

АРЕАЛ БЕЛОГЛАВОГ СУПА *GYPVS* *FULVUS* У ХЕРЦЕГОВИНИ ПРЕ БАЛКАНСКОГ ГРАЂАНСКОГ КОНФЛИКТА

С. Маринковић, Љиљана Орландић, Б. Караџић

Институт за биолошка истраживања, Београд
Fond za zaštitu ptica grabljivica. Beograd

Abstract

MARINKOVIĆ, S., Ljiljana ORLANDIĆ, B. KARADŽIĆ: AREA OF GRIFFON VULTURES *GYPVS FULVUS* IN HERZEGOVINA BEFORE BALKAN CIVIL CONFLICT. *Skup 2*: 253-264. [Institute for biological research. Belgrade, Birds of Prey Protection Fond. Belgrade].

In 1992, due to beginning of Balkan civil conflicts, Griffon Vulture (populations) from East Herzegovina moved towards surrounding territories which were not directly influenced by military operations. Certain number of birds migrated to Serbia and inhabited gorge Uvac what was well documented by sharp increase of local population noted in 1995. Current state of Griffon Vulture local population in gorge Uvac and its geographical position (located in northeast direction some 168 km far away) offer opportunities for spontaneous recolonization of previously abandoned habitats in Herzegovina. This is supported by the fact that during winter months young birds from Serbia migrate to Herzegovina. On the other hand, during this phase of their life cycle, they are facing risk to be poisoned. Presented results could be used as a basis for planning protection and reintroduction of Griffon Vulture in Herzegovina.

Current results represent only a small part of comprehensive studies dealing with biology and ecology of Griffon Vulture on the entire area of Balkan Peninsula. Successful protection and reintroduction achievements of vulture species in Spain and France confirmed that it is possible to return these species on locations from which they have vanished. By launching of Action Plan for vulture protection on Balkan, Bosnia and Herzegovina got opportunity to be included in reintroduction programmes of endangered vulture species. In planning and developing these programmes special attention should be paid on application of standard methods in nature protection, education activities and establishment of feeding stations.

A long-term study (1980-1991) has been performed, but in the manuscript only date obtained for a seven years period (1985-1991) are considered. During this period 61 nests, 83 nesting couples and 252 case of nesting have been observed in four colonies of Griffon Vulture. Two flocks were recognized some 27 km distant from each other. Territory is shared by all birds from the flock and birds feed together on carcass. Three colonies have been recorded in Mostar flock with abundance of one couple per 19.7 km². Separated colony, with abundance of one couple per 23.7 km², was observed in Popovo polje.

Сажетак

Почетком балканског грађанског сукоба 1992., белоглави суп је напустио источну Херцеговину. Птице су напустиле простор на коме су се водили дугогодишњи сукоби и преселиле се на мирнија подручја. Један део јата је мигрирао и населио се у суседној Србији, што је проузроковало нагли пораст локалне популације 1995. године у Србији. Савремено бројна колонија белоглавог супа у клисури Увац на удаљености од 168 km североисточно, отвара

могућност спонтаног поновног насељавања некадашњих гнездилишта у Херцеговини. Младе птице, сваке зим, мигрирају у Медитеран, и самим тим се повећава ризик од тровања док се налазе у Херцеговини. Изнети резултати могли би бити полазна основа за израду програма заштите и реинтродукције белоглавог супа у источну Херцеговину.

Успешно насељавање лешинара у Француској и Шпанији потврђује да је могуће вратити ове врсте на подручја са којих су ишчезле, па чак и вратити им првобитну бројност која је била невероватна (Шпанија 16000 парова). Из Акционог плана заштите лешинара на Балкану, једино је изостављена Босна и Херцеговина. Овај рад покушава да да полазне основе за програме реинтродукције ишчезлих врста из Босне и Херцеговине.

Истаживања су спроведена од 1980. до 1991. године. У том периоду, забележено је 61 гнездо, 83 гнездећа пара и 252 случаја гнежђења у четири колоније белоглавог супа. Разликујемо два јата, међусобно удаљена 27 km. Код ове врсте није изражена територијалност, и све птице из јата претражују заједничку територију. Мостарско јато су сачињавале три колоније чија је густина у ареалу активности 19.7 km² по једном пару. Издвојена колонија, са густином од једног пара на 23.7 km², бележена је на Поповом пољу.

УВОД

Почетком XX века, Босну и Херцеговину су насељавале четири врсте лешинара: црни лешинар *Aegypius monachus*, орао брадан *Gypaetus barbatus*, белоглави суп *Gyps fulvus* и бела кања *Neophron percnopterus* (Talsky, 1882; Reiser, 1939; Rucner, 1970; Tutman, 1952; Marinković et al., 1985). Половином прошлог века белоглави суп, бела кања и орао брадан, одржали су се у источној Херцеговини до 1992. године (Marinković et al., 2005).

Програми мера заштите који се примењују у Шпанији и Француској потврдили су да ове врсте можемо да сачувамо или да их поново населимо на просторе које су они насељавали у блиској прошлости (Terrasse et al., 1994, Terrasse et al., 2004). Данас у Србији расте бројност белоглавог супа, док је у другим областима Балкана изражен пад бројности и фрагментација станишта (Marinković et al., 1999). У Акциони план заштите лешинара на Балкану, једино Босна и Херцеговина није укључена (Slotta-Bachmayr et al., 2004). Овај програм отвара могућности целовитог решавања програма заштите ових врста чији су радијуси кретања далеко већи од граница држава где се гнезде. Изнета истраживања отварају могућности за насељавање и прихватање спонтане дисперзије ове врсте у Херцеговини. Рад може послужити као полазиште за планирање конзервационих програма у рестаурацији ишчезле орнитофауне у Херцеговини, односно, на Балкану. Неопходно је да се Босна и Херцеговина укључи у израду Акционог плана заштите лешинара на Балкану (Slotta-Bachmayr et al., 2004).

Истраживано подручје

Истраживана је област источне Херцеговине, односно, простор југозападних Динарида, област кречњачког побрђа до 1000 m.n.v., и крашких поља која покривају простор између Јадранске обале и највиших гребена Динарског планинског масива (2200 m). У Херцеговини је изражен утицај медитеранске климе, са сталним ветровима који се формирају на обали Јадранског мора. У периоду док су истраживања вршена, било је развијено екстензивно сточарство са номадским испашама по планинама Чврнице, Чабуље, Прења, Црвња и других планина Динарида. У Поповом пољу је развијан специфичан тип сточарства.. Стока се, током целе године, задржавала и кружила по ободу поља (Dedijer, 1991; Marinković, 1999). Ниска Херцеговина заузима простор од 4.236 km² (Cvijić, 1991; Marković, 1980).



Карта 1. Положај источне Херцеговине у Европи

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

Белоглави суп је једна од најкрупнијих птица грабљивица, са карактеристичним изгледом и начином лета, што је чини уочљивом на великим дистанцама. Детектабилност ових крупних лешинара је изузетна. Крстарећи тип лета, релативно лака идентификација, и мала могућност замене са другим врстама, олакшала је примену цenzуса (пописа) и омогућила је анкетирање мештана. Групни распоред гнезда ове врсте и њихова дугогодишња употреба омогућава релативно прецизан попис гнезда и проверу њихове активности. Уочљиве разлике у старосним кохортама омогућиле су издвајање репродуктивног дела популације од незрелих птица и негнездећег дела јата. Колоније или групе колонија се манифестују као локална микропопулација што је омогућило да се одреде основни параметри популације на њеном ужем делу.

Током истраживања постепено су откриване колоније и гнезда од 1980. до 1984. године када су и истраживања овог подручја постала целовита. У овом раду су презентована истраживања од 1985. до 1991. године.

Метода тачкастог мапирања заснивала се на уношењу индивидуалних птица визуелно бележених на ширем подручју претраживања. Претраживања терена рађена су трансектима пешачењем, или коришћењем превоза (колима), брзином од 7 до 40 km/h (Fuller & Mosher, 1987). Попис гнездећих места вршен је из стајних тачака са супротне стране кањона са добром прегледношћу. На стајним тачкама вршена су осматрања у трајању од 5 часова. Попис је рађен у време почетка активности у колонији и формирања термалних ваздушних лифтова (7-12 часова) и у периоду слабљења термала (14-19 часова) (Pennycuik, 1973). Стационарна посматрања вршена су са дистанце од 150 до 800 m двогледима и телескопом увећања од 7 до 90 пута (Bibby et al., 1992). Претраживања су вршена трипут годишње, у периоду гнезђења, у областима у којим постоје знаке да се гнезди белоглави суп (Gibbons et al., 1996).

На основу картираног полигона, формиран је просечан ареал активности за цело јато и његове промене у времену (Mosher et al., 1987). Процењен је укупни животни простор (engl. *home range*) за целу групу (Terrasse et al., 1994). Само израчунавање површине ареал, урађено је софтверским програмом за израчунавање ареала и површина (Јовановић et al., 1998). Резултати осматрања на ширем подручју, уношени су у мапе размере 1 : 25.000 и у UTM квадратну мрежу растера 10 x 10 km (карта 5).

На посебно одабраним местима у близини колонија, мамљене су птице организованом дохраном, и праћене из непосредне близине (engl. «vulture restaurant») (Boshoff et al., 1979; Marinković et al.,1996). Посматрања на хранилиштима одвијала су се из чѐка, које су посебно израђене за ту намену, на удаљености од 80-150 m од места постављања мамца, у периоду од 1984. до 1991.године.

Теренска истраживања су трајала 337 дана. Посебна пажња је посвећена периоду формирања парова у сезони гнежђења, односно 89% теренских излазака је обављено у периоду од јануара до августа.

РЕЗУЛТАТИ

Белоглави суп је бележен у југоисточној Херцеговини. Три колоније су смештене у сливном подручју Неретве. Једна у самом кањону Неретве, а две у њеним левим притокама, Буни и Радимљи. Једна колонија је смештена на крашком Поповом пољу. Мостарску групу чине колонија из Неретве (Житомислићи), Благаја (Буне) и Стоца (Радимље), које су на удаљености од 8 до 16 km једна од друге, и где је прелет свакодневно бележен. Колонија из Поповог поља је удаљена 27 km од мостарског јата. Удаљеност херцеговачких колонија од других колонија је 168 km NE Увац (Србија), 310 km W Крк (Хрватска) и око 190 km SE од клисуре Матка (Македонија).

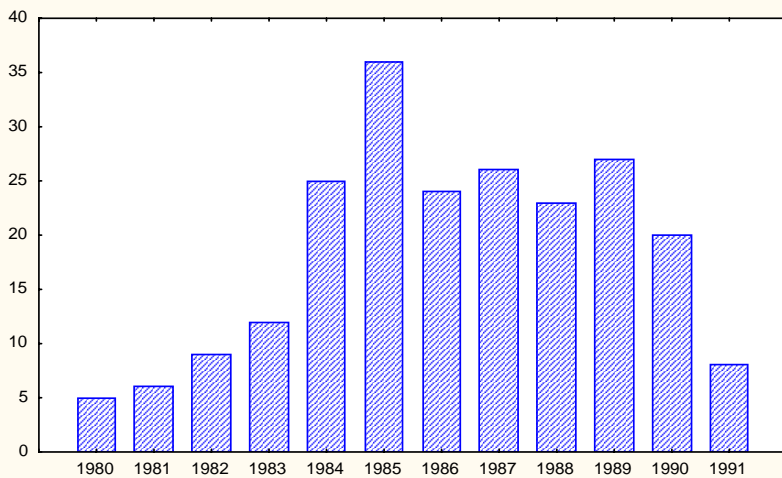
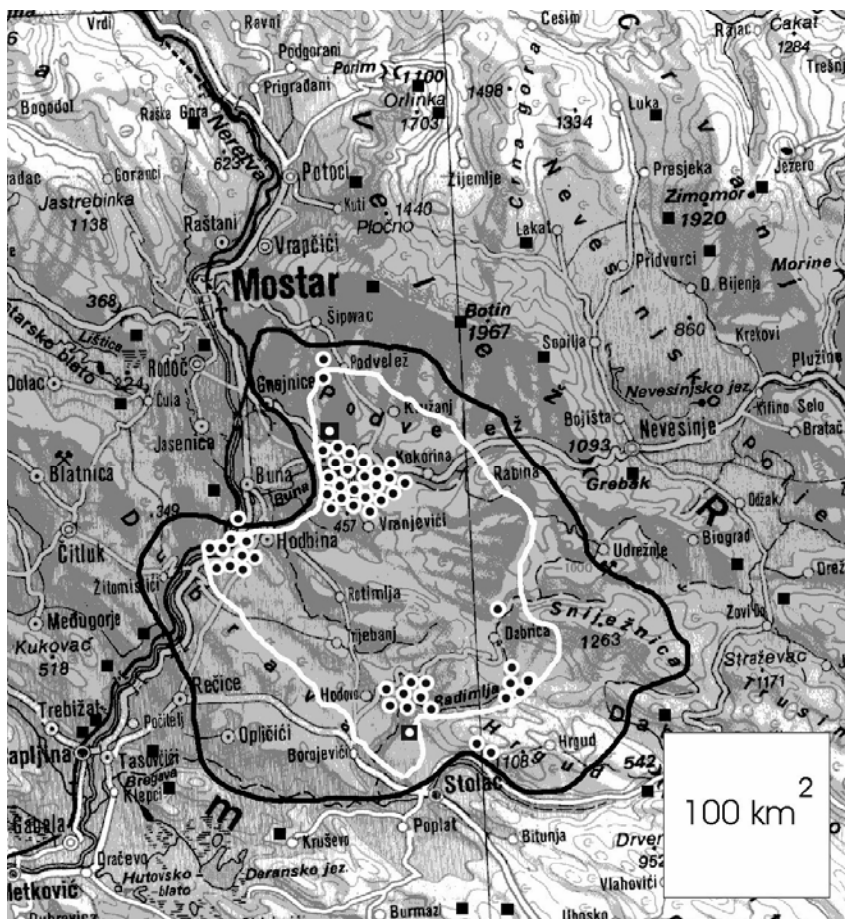


График 1. Бројност гнезда по годинама у Херцеговини (Marinković, et al., 1983; Marinković, et al., 2005).

Просечна раздаљина између гнезда у Херцеговини је 137 m. Минимална раздаљина између два суседна гнезда је забележена у колонији Житомислићи и износи 0,5 m, а максимална је забележена у клисури Брегаве и Радимље са једним гнездом издвојеним 5000 m.

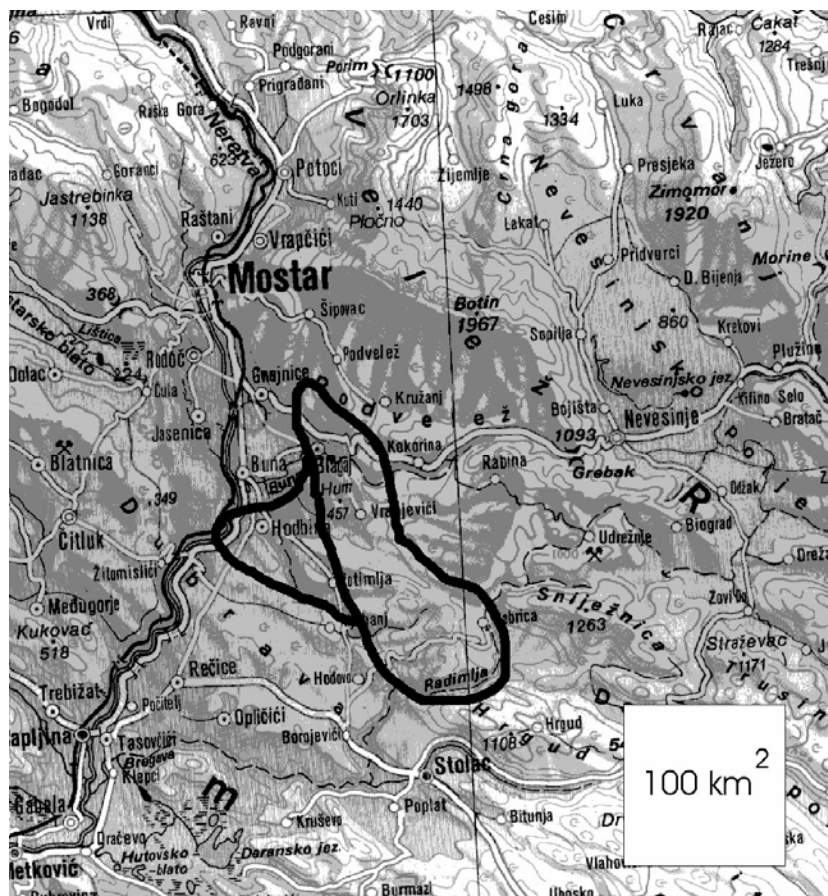
Мостарско јато је са три колоније и четири центра груписања, као што су Житомислићи, Буна, Радимља и Брегава док је колонија у Поповом пољу са два места груписања Сиљвац и Капак. Најјача и централна колонија је на Буни са 25 гнездећих места, са најудаљенијим гнездима до 4500 m. Колонија Житомислићи је са 10 гнездећих места и са највећом раздаљином од 2000 m између гнезда. Колонија Радимље је била најразуђенија са 16 гнездећих места са највећом раздаљином између гнезда од 8000 m (Карта 2).



Карта 2. Просечна претраживана територија мостарске групе белоглавог супа (црна линија) и ареал после напуштања колоније у Житомислићима (бела линија), гнезда (бели кругови са црним тачкама), издвојени налази (црне коцке) и хранилиште (црна коцка са белом тачком).

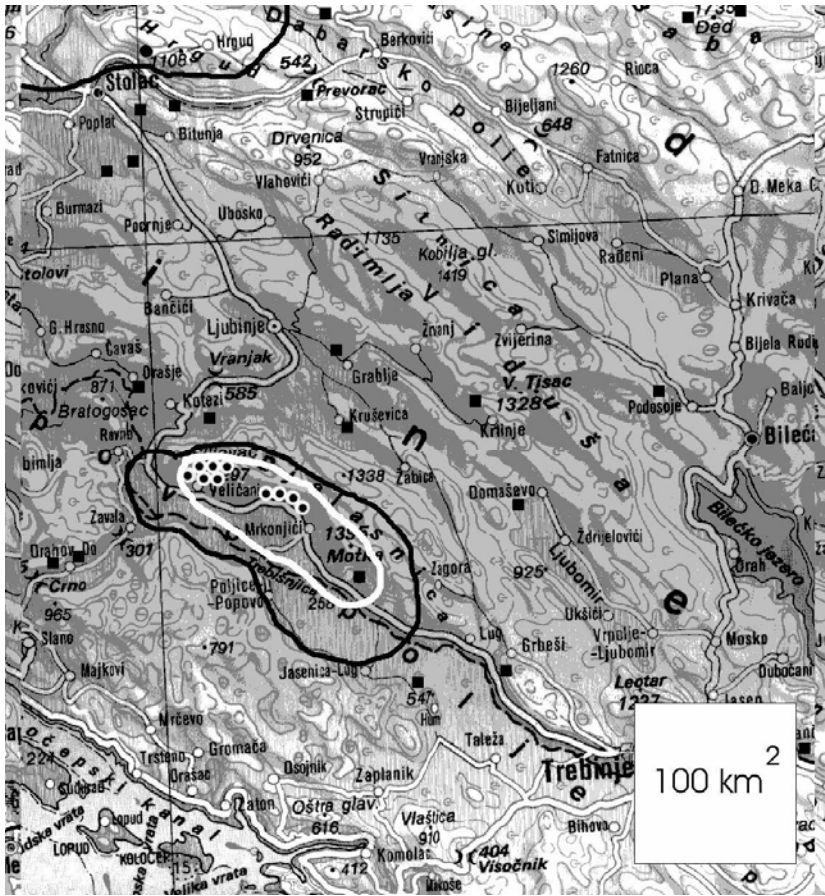
Просечан ареал активности мостарског јата био је 58 920 ha (589 km²) у периоду од 1985. до 1988. године (Карта 3). Лешинари избегавају урбану зону Мостара и простор на коме се налази аеродром. Просечан ареал активности почиње од Гнојница преко Подвележја до Радине и Удрежја преко Сњежнице до Хргуда, па преко Брегаве до Неретве, Житомислића и Благаја. Од 1988. до 1990. године контролисани простор се смањило на 28 276 ha (283 km²) као последица пада бројности птица, услед тровања која су вршена на овом простору. Површина на којој је редовно бележен белоглави суп

(home range) се свела са $149,85 \text{ km}^2$ (14 980 ha) на $111,711 \text{ km}^2$ односно (11 170 ha). У мостарској групи 1985. године на површини просечног ареала активности од 589 km^2 гнездио се један пар просечно на $19,7 \text{ km}^2$.



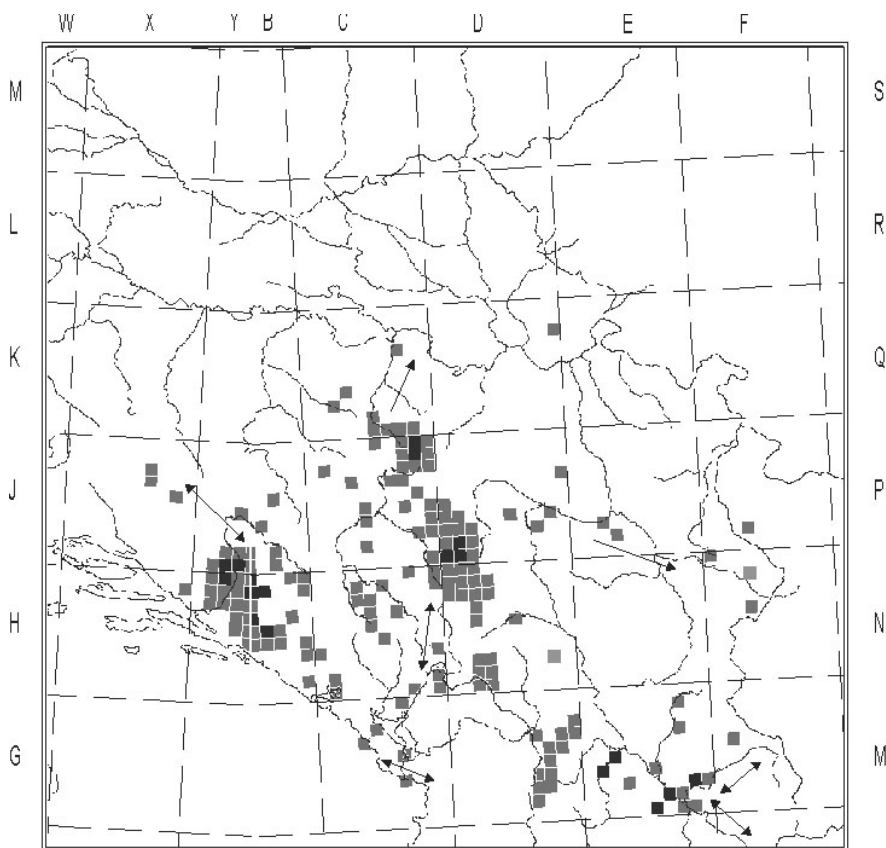
Карта 3. Свакодневно претраживано подручје белоглавог супа у мостарској групи, у периоду активности колоније у Житомислићма, и после њеног напуштања.

На Поповом пољу најудаљенија гнезда, од 10 гнезда, су на раздаљини од 4500 m. Колонија смештена на ободу крашког поља имала је релативно стабилну бројност јата. Нису примећене промене у просечном ареалу активности, чија је површина процењена на $14 079 \text{ ha}$ (141 km^2). Ареал на коме је свакодневно бележен суп је (home range) $53,828 \text{ km}^2$ (5 383 ha) од 1985. до 1991. кад је колонија напуштена (Карта 4). Претраживан простор су јужне падине Бјеласице од Равни, Завале па до Јесеница луга. Обод Бјеласице и централни део Поповог поља је једини остао без ратарских култура и ту се још једино стока напасала по пашњацима током целе године. На Поповом пољу гнездио се један пар на $23,5 \text{ km}^2$ до ратних дејстава.



Карта 4. Просечан ареал активности белоглавог супа на Поповом пољу (црна линија), и свакодневно претраживано подручје (бела линија), гнезда (бели кругови са црним тачкама), издвојени налази (црне коцке).

Белоглави супови опажени са подручја Босне: на Дувањском пољу (45 km), код Ливна (90 km), планине Цинцар, планине Вран (60 km) и клисури Ракитнице (30 km), представљају лутајуће птице или јата која обилазе околни простор у потрази за стадима. Ретко су бележени прелети преко Чапљине ка Биокову током 1985.г. од маја до августа, кад су бележена само два прелета појединачних птица. На Биокову су бележени на стенама са јужном експозицијом изнад Заострога у зимском периоду. У Лиштици је нађен један суп спаљен на далеководу 1985.г. Супови долазе до Чабуље, Прења и прелећу Црвањ, Бјеласицу, Дабарско поље, Видушу до клисуре Сушице и Орјена. Део јата који се негнезди, у пролеће номадски лута за стадима на планинским пашњацима Чабуље, Чврснице, Прења, Бјелашнице, Дурмитор 90 km и Морачке капе 100 km. Белоглави суп је бележен у залећу Боко-Которског залива, Будве (Жута греда) све до Дуге плаже и Тарабоша код Скадра. (Карта 5).



Карта 5. Дистрибуција белоглавог супа на јужним Динаридима од 1980-2000. године у UTM координатној мрежи 10 x 10 km. Тамнији квадрати су места гнезђења, светлији места опажања. Стрелице означавају коридоре које супови користе.

ДИСКУСИЈА

Посматрачи који раде мониторинг колонија на локалним подручјима, стичу утисак да су супови станарице које лутају на веће удаљености у потрази за храном након сезоне гнезђења. Међутим супови могу да одлутају на удаљености од 2860 km, седам - осам месеци након прстеновања на гнезду, (Alonso, 1984, Sušić, 1994). Белоглави суп је сврстан у категорију делом миграторних птица код којих само мањи део популације мигрира. На Балканском полуострву изражена је сезонска миграција младих супова из колонија у Србији од новембра, пре доласка првог снега до њиховог повратак у мају. Птице одлазе у Херцеговину одакле одлазе до области са медитеранском климом где презимљавају. Дуж Јадранске обале, од Кварнера па све до Јонског мора, протеже се термални пут који супови често користе. Одрасле птице су привржене колонији током целе године. Миграције младих белоглавих супова, из континенталних колонија у медитеранску област, условљене су климатским факторима, а пре свега снежним покривачем који директно утиче на смањење претраживане територије, услед недостатка термала неопходних за лет ових птица. Посматрања са хранилишта у Херцеговини указују да се повећава број *immaturus* јединки у јесен, а

смањује у мају, пред стартовања нове генерације јувенилних полетараца. Зими формирају јата на нижим надморским висинама уз море, "лажне зимске колоније", као у Далмацији: Биоково и Орахов до, или у Црној Гори: Жута греда - Бар и Цијевна. У летњем периоду супови се појављују у субалпској зони на Динарским планинама. Лети се селе у високе планине, са стенама које имају поткапине и пећине, на Прењ и на Бољске греде на Дурмитору, Морачку капу, Богићевицу на Проклетијама и Лешницу на Шар-планини, формирајући летње хранидбене колоније (Marinković, 1999). Сличне миграције бележене су у јужној Француској (Terrasse et al., 1994) Алпима и Пиринеима (Schonbeck, 1961; Glutz et al., 1971; Perco et al., 1983; Genaro, 1985; Mack & Vogel, 1989; Genaro et al., 1995).

Репродуктивно неактивне јединке формирају номадска хранидбена јата која се задржавају у областима где је већа вероватноћа да ће доћи до хране. Хранидбена јата лутају, на Балкану, од родних колонија до 950 km, слично као у Шпанији (Sučić, 1994; Griesinger, 1995). Младе птице тек полетеле са гнезда за пар месеци одлазе на велике удаљеност и прелазе дневно 31 до 54 km, праћене методом телеметрије (Griesinger, 1995). Маркирана птица праћена преко сателита, одлетела је за 2 до 3 дана из Израела до Турског града Измир (1250 km), (Bahat 1999). У медитерану 30% *juvenil*-ног дела популације мигрира на дистанце до 1000 km, као што је случај у Шпанији (Griesinger, 1995).

Белоглави суп се гнезди групно градећи колоније. Група или јато, има заједничку територију за тражење хране и заједно учествује у тражењу хране, како би повећала површину и ефикасност претраживања. Гнезда су грегарно размештена и 70% их је на раздаљини до 20 m. Минимална раздаљина између два гнезда је 0,5 m, а максимална 5000 m. Ова врста је склона да прави излете на веће удаљености од колоније. Тамо где пасу стада појављују се у јатима на удаљеностима од 30 km па до 80 km од својих гнезда. Белоглави суп нека подручја прелеће на висинама од преко 1000 m и тада је невидљив за посматраче са земље. Пашњаке на којима пасе стока претражују са висина 200 - 500 m. Зато се стварају празни простори на којима нису опажани супови и удаљени планински пашњаци од гнездилишта где су честа опажања.

У Србији разликујемо два јата белоглавих супова, међусобно удаљена 83 km S - N. Ове две издвојене групе птица представљају два последња јата на Динаридима која смо сачували. Белоглави суп не би преживео ни у Србији, да није Институт за биолошка истраживања сачинио програм мера заштите белоглавог супа, а Фонд за заштиту птица грабљивица организовао хранилишта за супове. То су једина јата на Балкану у којима је бележен пораст бројности последњих година.

Одрасле птице су везане за једно уже подручје које стално претражују и где обављају 90% своје активности. Једним дизањем у ваздушном лифту до 2500 m у колонији, белоглави суп у идеалним условима може прећи до 16 km, али обично пређе око 4 до 8 km пре него му затреба нови термал да би наставио пут. Када се отисну на дужи пут, окупљају се око стена са јаким термалима, које им омогућавају да поврате изгубљену висину и понове исти поступак у правцу у којем желе да лете. Приликом путовања на веће дистанце, користе се местима на којима се леме ваздушне масе о гребене планина, обично уз ободу речних долина и обале мора које формирају сталне термалне путеве. Путујући овим термалним улицама супови троше само 30% своје енергије, прелазећи велике удаљености са брзином лета од 36 до 50 km/h (Pennycuik, 1973; Griesinger, 1995).

Птице се опајају у јатима од 3 до преко 50 јединки. Груписана гнезда представљају јато, али и друга гнездилишта на раздаљини до 16 km удружују се у заједничко јато које претражује заједнички простор у потрази за храном. Хранидбене

области су издвојене од стално претраживаног подручја. То су сточарске области које поседују велику вероватноћу налажења угинуле стоке као што су Романија, Пештер, Дурмитор, Сињајевина, Морачка Капа, Проклетије, Шар-планина, Прењ, Чабуља, Бијелашница, Невесињско и Гатачко поље. Услед узнемиравања, могу предузети измештање ареала активности на веће удаљености и пресељење читавог јата напуштајући ареал и заузимајући нови простор. Као што се догодило 1992-1995. године у Херцеговини.

Просечни ареал претраживања јата на Балканском полуострву је сличан процењеном ареалу у Шпанији, где је маркираним птицама потврђено да одлазе 50 - 70 km од колонија (Donazar, 1993). Ареал активности за белоглавог супа је процењен на 25 km (König, 1974), док други аутори га процењују на 50 до 60 km (Glutz et al., 1971). У Африци супови претражују простор до 75 km удаљености (Pennycuik, 1972). Методом радио-телеметрије, у Шпанији је детектован суп на удаљености од 140 km од колоније (Donazar, 1993), у Серенгетију је један пегави суп *Gyps ruppellii* одлетео 180 km и при том је путовао 6 дана (Houston, 1974). Резидентне птице имају ареал до 554 km² (Boshoff et al., 1984), односно птице претражују простор на удаљености од 15 km. У Француској, код интродуковане популације белоглавог супа ареал претраживања се повећао од 22 700 ha 1985. године, на 55 800 ha 1988. године, а **home range** од 700 ha до 3 200 ha 1988. године (Terrasse et al., 1994). Сателитским праћењем маркираних птица у Израелу, утврђен је тотални ареал, **home ranges**, белоглавог супа који је заузимао простор од 1 402 до 4 729 km², док су птице најчешће концентрисане на много мањи простор од 620-700 km² (Bahat, 1999). Величина ареала групе директно зависи од броја јединки, конфигурације терена и размештаја хране. Густина парова и ширење ареал се повећава са повећањем јата и директно зависи од доступне хране, а последњих деценија од функционисања хранилишта. Са падом бројности јата нагло се смањује ареал претраживаног подручја и њихова густина у односу на ту површину.

ЗАКЉУЧЦИ

Белоглави суп је изчезао из Херцеговине због постављања затрованих мамаца, који су били у широкој употреби и због детонација у колонијама где су се гнездили. Херцеговина поседује оптималне услове за живот ове врсте и зато су се супови ту најдуже одржали и најбрже могу да се врате. Програм мера заштите белоглавог супа и укључивање Босне и Херцеговине у Акциони план заштите лешинара на Балкану, омогућио би поновно насељавање ових атрактивних врста на њихова традиционална места гнезђења.

Белоглави суп је насељавао Ниску Херцеговину где је проводио 90% своје активности. Белоглави супови су лети обилазили пашњаке на Динарским планинама, издвојене из својих сталних арала активности.

Површина заједничког ареала активности се мењала у зависности од бројности јата, понуде хране и размештаја гнезда. Површина простора који супови претражују у мостарском јату је до 589 km² док је на Поповом пољу 141 km². Простор који је мостарско јато свакодневно користило је 150 km² док је на Поповом пољу јато користило само 54 km².

У односу на површину коју супови користе процењена густина за мостарско јато је 19,7 km² док јато на Поповом пољу поседује један пар на 23,5 km². На повећање густине парова директно утиче понуда хране на хранилиштима која су била доступна мостарском јату.

ЛИТЕРАТУРА

1. Alonso, J. A. (1984): Sur les quartiers d'hiver des Vautours fauves migrants. *Alauda* 52. 308-309.
2. Bahat, O. (1999): Long-range movements of Griffon Vultures from Israel. <http://www.birds.org.il/docs/vultures.html>
3. Bibby, C, Burgess, N, Hill, D. (1992): Bird Census Techniques. British Trust for Ornithology, Royal Society for the Protection of Birds. London.
4. Boshoff, F.A, Currie, H. C. (1979): Notes on the Cape Vulture colony at potberg, bredasdorp. *The Ostrich* 52(1), 1--8.
5. Boshoff, F. A, Robertson, S. A, Norton, M. P. (1984): A radio-tracking study of an adult Cape griffon Vulture Gypd coprotheres in the south--western Cape province. *S. Afr. J. Res.* 14, 73-78.
6. Cvijić, J. 1991. Geomorfologija I. Knjiga 6, SANU. Beograd.
7. Dedijer, J. (1991): Hercegovina. Antropogeografske studije. Veselin Masleša. Sarajevo.
8. Donazar, A. J. (1993): Los Butres Ibericos. *Biologia y conservacion.* Espana.
9. Fuller, R. M, Mosher, A. J. (1987): Raptor survey techniques. In: B.A. Millsa, K.W. Cline & D.M. Bird (Eds) Raptor Mangement Techniques Manual. National Wildlife Federation Washington. pp 37--65.
10. Genaro, F. (1985): Indagine sulla presenza del Grifone, *Gyps fulvus* sulle Alpi Orientali. *Riv. Ital. Milano.* 55.(3-4) 113-126.
11. Genaro, F, Perco, F. (1995): Il grifone sulle Alpi Orientali, *Fauna* (1989) 1, 68-78.
12. Glutz von Blotzheim, N, Bauer, K. M, Bezzel, E. (1971): *Handbuch der Vogel Mitteleuropas.* Vol. 4, Frankfurt am Main.
13. Gibbons, D, Hill, D, Sutherland, W. (1996): *Birds. Ecological Census Tehniques.* Cambridge.
14. Griesinger, J. (1995): Juvenile Dispersion and Migration among Griffon Vultur *Gyps fulvus* in Spain. *Holarctic Birds of Prey*, pp. 613-621
15. Houston, D.C. (1974): The role of Griffon Vulture *Gyps africanus* and *Gyps ruppellii* as scavangers. *Jour. Zool. London* 172, 35-46.
16. Jovanović, Z, Šašo-Jovanović, V, Popović, R, Djurdjević, L, Mijović, A, Nabil, G, Karadžić, B. (1998): Photosynthetic response of species that are included in a group of "vernal ephemerals". *Progress in Botanical research.* Kluwer Academic publishers. pp. 317 -320
17. König, C. (1974): Zum verhalten spanisher Gier an Kadaverin. *J. Orn.* 115, 289-320.
18. Mack, U, Bogel, R. (1989): Untersuchungen zur Ethologie und Raumnutzung von Gänse-und Bartgeier (*Gyps fulvus* / *Gypaetus barbatus*). *Nationalpark Berchtesgaden Forschungsbericht* 18.
19. Marinković, S, Dimitrijević, R. (1983): Kolonija beloglavog supa (*Gyps fulvus* Habl) na Blagaju. *Larus* 33-35, 213-214.
20. Marinkovic, S, Susic, G, Grubac, B, Soti, J, Simonov, N. (1985): The Griffon Vulture in Yugoslavia. ICBP. Tehnical Publication 5. Cambridge. Thessaloniki pp. 131 -135.
21. Marinković, S, Vasić, V. (1996). Hranilišta za beloglavog supa *Gyps fulvus*, njihova uloga u zaštiti i planiranju reintrodukcije lešinara Gypaetiinae na prostoru Jugoslavije. 8 Kongres Ekologa Jugoslavije. Beograd.
22. Marinković, Karadžić, B. (1999): Role of nomadic farming in distribution of Griffon Vulture *Gyps fulvus* on the Balkan peninsula. *Contributions to the Zoogeography and Ecology of the Eastern Mediterranean Region* 1, 141-152.
23. Марковић, Ј.Д. 1980: Регионална географија С.Ф.Р. Југославија. Универзитет Београду. Београд
24. Mosher, A. J, Titus, K, Fulluer, R. M. (1987): Habitat sampling, measurement and evaluation. In: B.A. Millsa, K.W. Cline & D.M. Bird (Eds) Raptor Mangement Techniques Manual. National Wildlife Federation Washington. pp 81--96.

25. Pennycuick, C. J. (1972): *Animal Flight*. Studies in Biology No 33. London.
26. Pennycuick, C. J. (1973): *The Soaring Flight of Vultures*. Scientific America, Birds. San Francisco.
27. Perco, F, Toso, S, Susic, G, Apollonio, M. (1983): Initial data for a study on the status, distribution and ecology of the Griffon Vulture (*Gyps fulvus fulvus* Hablizl 1783) in the Kvarner Archipelago. *Larus* 33-35, 99--134.
28. Reiser, O. (1939): *Materialien zu einer Ornith. Balcanica. I Bosnien und Herzegovina*. Bosnisch-Hercegovinischen Landesmuseum in Sarajevo. Wien.
29. Rucner, D. 1970. Knowledge supplements of birds in Neretva valley III. *Larus*. XXI-XXII pp. 99-114.
30. Schonbeck, H. (1961): Zum Vorkomm des Gänsegeiers, *Gyps fulvus fulvus* (Hablizl), in der Steiermark. *Mitt. Ver. Steiermark* 91, 159-162.
31. Slotta-Bachmayr, L. Bogel & Camina Cardenal, A. (2004): *The Eurasian Griffon Vulture (*Gyps fulvus fulvus*) in Europe and the Mediterranean*. Status report and Action plan. <http://www.gyps.org>
32. Sušić, G. (1994): *Wing-marking of Eurasian Griffons *Gyps fulvus* in Croatia--Evaluation and Initial Results* *Raptor Conservation Today*. (WWGBP) Pica Press. pp. 373-380.
33. Talsky, J. (1882): *Ein weissköpfiger Geier (*Vultur fulvus*) au Bosnien*. *Mitt. Ornith. Verein*. J-6, N-2, Wien.
34. Terrasse, M, Bagnolini, C, Bonnet, J, Pinna, J.L, Sarrazin, F. (1994): *Reintroduction of the Griffon Vulture *Gyps fulvus* in the Massif Central, France*. *Raptor Conservation Today*. (WWGBP) The Pica Press. pp. 479-492.
35. Terrasse, M, Sarazin, F, Choisy, J.P, Clemente, C, Henriquet, S, Lecuyer, P, Pinna, L, Tessier, C. (2004): *A Success Story: The Reintroduction of Eurasian Griffon *Gyps fulvus* and Black *Aegypius monachus* Vultures to France*. *Raptors Worldwide*. Chancellor, R.D.&B.-U. Meyburg eds. 2004.
36. Tutman, I. (1952): *S ornitološkom beležnicom kroz krajeve Dalmacije*. *Larus* 4-5, 99-121.

Примљено: 11.11.2005.

Одобрено: 17.7.2007.