

Predatorske ptice Parka prirode Papuk

Katanić, Anamarija

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Forestry and Wood Technology / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet šumarstva i drvne tehnologije**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:108:830719>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-31**



Repository / Repozitorij:

[University of Zagreb Faculty of Forestry and Wood Technology](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ŠUMARSTVA I DRVNE TEHNOLOGIJE
ŠUMARSKI ODSJEK

PREDDIPLOMSKI STUDIJ
ŠUMARSTVO

ANAMARIJA KATANIĆ

PREDATORSKE PTICE PARKA PRIRODE PAPUK

ZAVRŠNI RAD

ZAGREB, rujan 2022.

PODACI O ZAVRŠNOM RADU

Zavod:	Zavod za zaštitu šuma i lovno gospodarenje
Predmet:	Zoologija u šumarstvu
Mentor:	Prof. dr. sc. Josip Margaletić
Student:	Anamarija Katanić
JMBAG:	0068232884
Akad. godina:	2021. / 2022.
Mjesto, datum obrane:	Zagreb, 28.9.2022.
Sadržaj rada:	Slika: 17 Tablica: 2 Grafikona: 2 Navoda literature: 14
Sažetak:	Park prirode Papuk zahvaljujući svojim klimatskim i vegetacijskim obilježjima ima bogatu floru i faunu. Cilj teme je dati uvid u predatorske vrste ptica koje obitavaju u Parku prirode Papuk. Navedena su osnovna obilježja ptica grabljivica poput izgleda, načina prehrane, razmnožavanja i lova.

	IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI	OB FŠDT 05 07
		Revizija: 2
		Datum: 29.04.2021.

„Izjavljujem da je moj završni rad izvorni rezultat mojega rada te da se u izradi istoga nisam koristila drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni“.

U Zagrebu, 28. 9. 2022. godine

vlastoručni potpis

Anamarija Katanić

SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. PREDATORSKE VRSTE PTICA IZ REDA <i>STRIGIFORMES</i> I <i>ACCIPITRIFORMES</i>	3
2.1. RED: <i>Strigiformes</i> (sovovke)	3
2.1.1. <i>Tyto alba</i> – kukuvija, sova ušara	4
2.1.2. <i>Glaucidium passerinum</i> – mali ćuk	6
2.1.3. <i>Athene noctua</i> – sivi ćuk	7
2.1.4. <i>Asio otus</i> – mala ušara.....	8
2.1.5. <i>Strix aluco</i> – šumska sova	10
2.1.6. <i>Strix uralensis</i> – jastrebača.....	12
2.2. RED: <i>Accipitriformes</i> – jastrebovke	14
2.2.1. <i>Pandion haliaetus</i> – bukoč.....	15
2.2.2. <i>Pernis apivorus</i> – škanjac osaš.....	17
2.2.3. <i>Clanga pomarina</i> – orao kliktaš	18
2.2.4. <i>Clanga clanga</i> – orao klokotaš.....	19
2.2.5. <i>Hieraaetus pennatus</i> – patuljasti orao.....	21
2.2.6. <i>Accipiter nisus</i> – kobac	22
2.2.7. <i>Accipiter gentilis</i> – jastreb.....	24
2.2.8. <i>Haliaeetus albicilla</i> – orao štekavac	26
2.2.9. <i>Milvus migrans</i> – crna lunja	28
2.2.10. <i>Buteo buteo</i> – škanjac	30
3. ZAKLJUČAK.....	2
LITERATURA	3

1. UVOD

Slavonska planina – Papuk, geološki najraznolikije područje Hrvatske prvi je i jedini geopark u Hrvatskoj. Njegovi slojevi otkrivaju povijest koja je u potpunosti mijenjala lica prostora – od Panonskog mora do raskoši stabala stoljetne bukve. Otoci Panonskog mora danas su planine, a najljepša slavonska upravo je Papuk. U nizini Slavonije vrhovi visoki i do tisuću metara nadmorske visine čine se pravim gorostasima. Papuk je prvi i jedini geopark u Hrvatskoj. Sadrži formacije stijena izuzetnog geološkog interesa. Stijene su stare i preko 400 milijuna godina i među najstarijima su u Hrvatskoj. Izgrađen od metamorfnih, magmatskih i sedimentnih stijena, a prvi hrvatski geološki spomenik prirode, Rupnica, nalazi se na Papuku. Rupnica je fenomen nastao iz vulkana. Prirodni mozaik stijena poslaganih poput ogromnih kamenih stupova koji su posloženi poput stepenica.

Obilježje Papuka nepregledne su šume, većinom bukve. Ovdje žive gotovo svi predstavnici srednjoeuropske faune. Guste šume Papuka stanište su i utočište jelena, srna, divljih svinja, lisica i kuna. Šumsko je tlo prekriveno travnjacima koji su vapnenački i suhi. Flora je bogata i specifična – nalazimo rijetke vrste poput orhideje muhine kokice (*Ophrys insectifera*), malog kaćuna (*Orchis tridentata*) te panonske djeteline (*Trifolium pannonicum*). Vlažnih je travnjaka u odnosu na suhe vrlo malo. No i njihova nezamjetna površina stanište je jednoj od ugroženih vrsta biljaka u Hrvatskoj – plućnoj sirištari (*Gentiana pneumonanthe*), te močvarnom plavcu (*Phengaris alcon alcon*), vrlo ugroženom i strogo zaštićenom leptiru.

Vode Papuka su živopisne i dinamične. Planinski potoci dom su specifičnim ribljim vrstama, vodozemcima, gmazovima i vodenim beskralješnjacima. Bistra i hladna voda potoka stanište je potočne mreke (*Barbus balcanicus*) i autohtone potočne pastrve (*Salmo trutta*) koja se tu i prirodno mrijesti. Ovdje živi i ugrožena populacija riječnog raka (*Astacus astacus*), kornjače te više vrsta žaba. Vidre (*Lutra lutra*) ponekad posjećuju papučke potoke. Vodenkos (*Cinclus cinclus*) je neobična ptica koja zaranja i hoda dnom potoka, tražeći vodene kukce, a uz nju i gorske potoke, stanište je pronašla i gorska pastirica (*Motacilla cinerea*).

Iz Parka prirode Papuk ne odlazi se bez posjeta park-šumi Jankovac. I prije nego što je Papuk proglašen Parkom prirode, Jankovac je bio zaštićen prirodni rezervat – park-šuma. Ime je dobio po Josipu Jankoviću, pripadniku slavonske vlastelinske obitelji Janković. Skladna prirodna

cjelina sastoji se od doline, obronaka obraslih šumom, potoka, umjetnih jezera koje je napravio Josip pl. Janković. Na kraju doline je 35 metara visok slap Skakavac.

Papuk je slavonski planinski raj. Guste šume panonske bukve ovdje zrak čine neprestano svježim i odmaraju ga od vrućine koja ga grije na slavonskim nizinama. Prostor za istraživače i znalce – izazovan i skrovit. Njegovu geološku priču mogu iščitavati samo poznavatelji geologije. Za njih je to prostor beskrajne znatiželje i neispričanih dijelova geološke i druge povijesti. I arheolozi imaju vrijedne razloge dolaska na Papuk.

Papuk je i dom za mnoge vrste ptice. Na području požeške kotline i slavonskog gorja nastanjeno je oko 200 vrsta ptica.

Predatorske vrste ptica nalaze se na vrhu hranidbenog lanca a neke od njih nastanjuju sve vrste staništa. To su vrste koje aktivno love i hrane se drugim kralježnjacima. Karakteriziraju ih brzina, snaga, oštar vid, snažne noge, zakrivljeni kljun.

Nakon što hranu raskomadaju ostrim kljunom, gutaju je u komadima a sve neprobavljene dijelove izbacuju u obliku gvalica (ovlani izbljunci). Želudac i želučana kiselina su jaki, stoga ove vrste mrve i razlažu kosti plijena. Fokus im je na plijenu koji je fizički slabiji, neprilagođeniji i bolestan. Samim tim, predatorske ptice imaju sanitarnu ulogu prirodnih selektora.

Na području ovog Parka prirode, nastanjeno je 16 predatorskih vrsta ptica grabljivica koje su opisane u nastavku.



Slika 1. Park prirode Papuk

2. PREDATORSKE VRSTE PTICA IZ REDA *STRIGIFORMES* *I ACCIPITRIFORMES*

2.1. RED: *Strigiformes* (sovovke)

Sove su ptice iz reda *Strigiformes*, koji uključuje više od 200 vrsta uglavnom noćnih ptica grabljivica koje karakteriziraju uspravan stav, velika, široka glava, binokularni vid, binauralni sluh, oštre kandže i perje prilagođeno tihom letu. Uglavnom love male sisavce, kukce i druge ptice, iako se nekoliko vrsta specijaliziralo za lov na ribe.

Sove posjeduju velike, naprijed okrenute oči i rupe za uši, kljun poput sokola, ravno lice i obično uočljiv krug perja, facijalni disk, oko svakog oka. Većina ptica grabljivica ima oči na stranama glave, ali stereoskopska priroda sovinih očiju okrenutih prema naprijed dopušta veći osjećaj percepcije dubine neophodan za lov pri slabom osvjetljenju. Iako sove imaju binokularni vid, njihove su velike oči fiksirane u dupljama - kao i kod većine drugih ptica - pa moraju okrenuti cijelu glavu kako bi promijenile pogled. Kako su sove dalekovidne, ne mogu jasno vidjeti ništa unutar nekoliko centimetara od svojih očiju. Uhvaćeni plijen sove mogu opipati pomoću filoplumesa — dlakavih pera na kljunu i stopalima koja djeluju kao "pipalice". Njihov vid na daljinu, posebno pri slabom svjetlu, izuzetno je dobar.

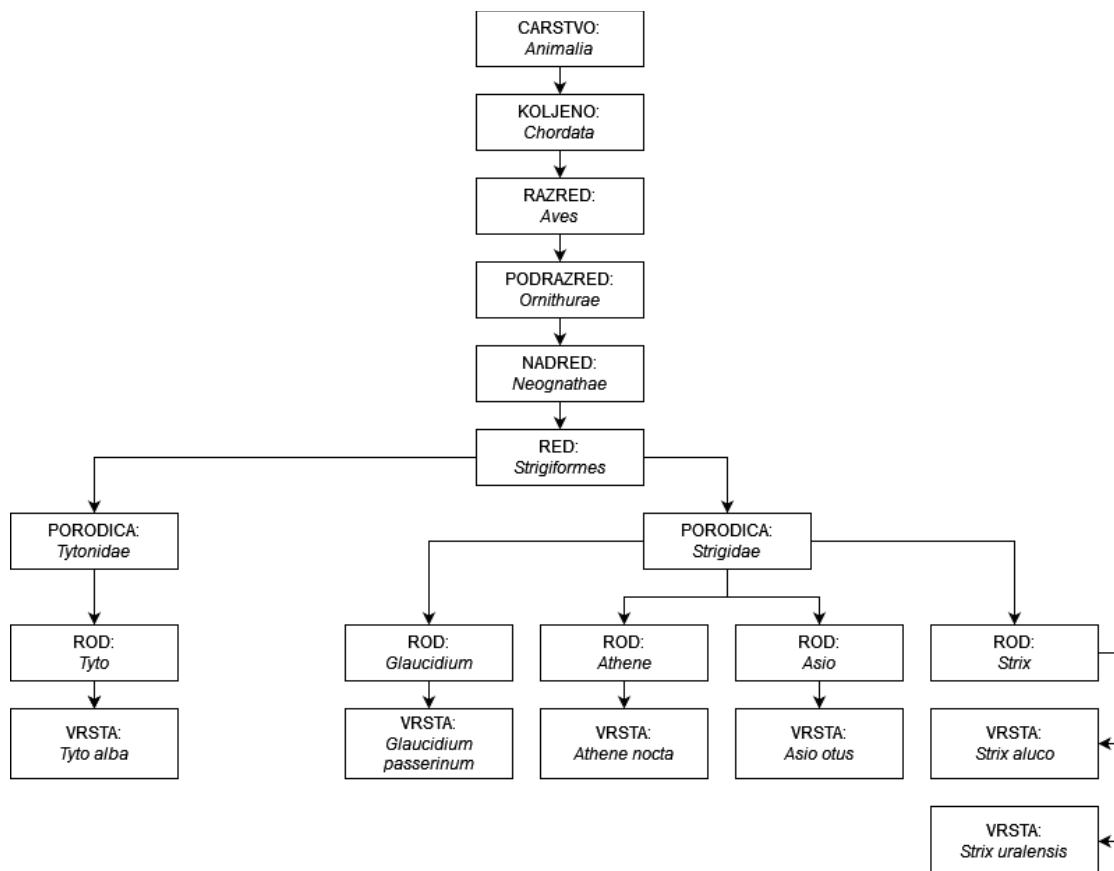
Sove mogu rotirati glavu i vrat do 270°. Imaju 14 vratnih kralješaka u usporedbi sa 7 kod ljudi, što njihov vrat čini fleksibilnijim. Također, imaju prilagodbe na svoj krvožilni sustav, dopuštajući rotaciju bez prekidanja krvotoka u mozgu.

Spolni dimorfizam je fizička razlika između mužjaka i ženke neke vrste. Ženke sova obično su veće od mužjaka. Stupanj dimorfizma veličine varira među više populacija i vrsta, a mjeri se kroz različite osobine, kao što su raspon krila i tjelesna masa.

Sve sove su ptice grabljivice mesožderke i hrane se kukcima, malim glodavcima i lagomorfima. Neke sove su također posebno prilagođene za lov na ribe. Vrlo su vješti u lovu u svom okruženju. Budući da se sove mogu pronaći u gotovo svim dijelovima svijeta i u mnoštvu ekosustava, njihove vještine i karakteristike lova neznatno se razlikuju od vrste do vrste, iako je većina karakteristika zajednička svim vrstama.

Sove koje obitavaju na području Parka prirode Papuk su sove iz porodica *Strigidae* (prave ili tipične sove) i *Tytonidae* (sove ušare) i njihova sistematika prikazana je na Grafikon 1.

Grafikon 1. Sistematika reda Strigiformes



2.1.1. *Tyto alba* – kukuvija, sova ušara

Kukuvija ili sova ušara (*Tyto alba*) je gotovo ugrožena ptica stanarica koja je najrasprostranjenija vrsta sova na svijetu i jedna od najrasprostranjenijih vrsta ptica uopće, a nalazi se gotovo posvuda osim u polarnim i pustinjanskim područjima, u Aziji sjeverno od Himalaja, većem dijelu Indonezije i na nekim pacifičkim otocima.

Visoka je i mršava vrsta s bijelim licem, prsima i trbuhom dok su glava, leđa i gornji dio krila sive i krem boje. Srednje je velika sova s dugim krilima i kratkim, četvrtastim repom. Oblik repa je sredstvo po kojemu se sova ušara razlikuje od tipičnih sova kada se vide u zraku. Ostala prepoznatljiva obilježja su valoviti uzorak leta i viseće, pernate noge. Blijedo lice sa srcolikim

oblikom i crnim očima daju ptici koja leti osebujan izgled, poput ravne maske s prevelikim, kosim crnim otvorima za oči, hrptom perja iznad kljuna koji pomalo podsjeća na nos.

Kao i većina sova, ušara je noćna vrsta, oslanja se na svoj izoštreni sluh kada lovi u potpunom mraku. Često postaje aktivna malo prije sumraka, ali ponekad se može vidjeti tijekom dana kada se premješta s jednog skloništa na drugo. Nečujno se prikrada plijenu, grabi ga s kandžama i kljunom probada lubanju. Hrani se malim sisavcima i smatra se korisnom pticom jer tamani štetočine.

Ženka je krupnija od mužjaka. Gnijezdi se u šupljinama i napuštenim ambarima te se pari samo u periodu kada ima dovoljno hrane. Ženka polaže jaja (4 do 6) koja ne snese istovremeno. Inkubacija traje 32 do 34 dana. Mladi se osamostaljuju s tri mjeseca a spolno sazrijevaju s deset mjeseci.



Slika 2. Tyto alba - kukuvija

2.1.2. *Glaucidium passerinum* – mali ćuk

Mali ćuk (*Glaucidium passerinum*) je osjetljiva ptica stanarica koja je najmanja sova u Europi. Rasprostranjena je u borealnim šumama sjeverne i srednje Europe sve do Sibira.

Euroazijska mala sova obično je crvene do sivkasto-smeđe boje s točkama na leđima. Rep je općenito tamniji od tijela s pet uskih, bjelkastih pruga. Ima malu, kratku glavu s bijelim do sivim obrvama i žutim očima. Nedostaju joj čuperci u ušima koje imaju mnoge druge sove. Na stražnjoj strani vrata nalazi se bijeli poluovratnik. Trbuh je uglavnom bijel sa smeđim pjegama. Kljun je sivkasto žut i u obliku kuke.



Slika 3. *Glaucidium passerinum* – mali ćuk

Prehrana malog ćuka uglavnom uključuje male sisavce, poput voluharica, šišmiša i miševa, te male ptice poput drozdova, križokljuna, zeba i liščara. U stanju su uhvatiti ptice u letu. Ostali predmeti plijena mogu uključivati guštere, ribe i insekte. Male sove pohranjuju velike količine malih sisavaca i ptica u zalihe hrane koje prikupljaju u jesen i koje će koristiti tijekom zime kao dopunu svojoj prehrani. Na njihovo ponašanje u gomilanju hrane duboko utječu vremenski uvjeti zbog čega su osjetljivi na klimatske promjene.

Ova sova se gnijezdi u šupljinama drveća, često u starim dupljama djetlića. Preferira crnogoricu, ali će zauzeti breze i bukve. Sezona razmnožavanja počinje u travnju. Ženka polaže

jaja (4 do 7) koja se inkubiraju četiri tjedna, počevši od polaganja trećeg jajeta. Izlegu se gotovo istovremeno i ženka ostaje s njima devet do deset dana, a hrani je mužjak. Nakon tri tjedna mladi su aktivni i ženka se vraća u gnijezdo samo kako bi ih nahranila i očistila otpad. Perjanje se događa nakon 30 do 34 dana.

2.1.3. *Athene noctua* – sivi ćuk

Sivi ćuk (*Athene noctua*), poznat i kao Atenina sova ili Minervina sova, gotovo je ugrožena ptica stanarica koja nastanjuje veći dio umjerenih i toplijih dijelova Europe, Palearktika istočno do Koreje i Sjeverne Afrike. Uveden je u Britaniju krajem 19. stoljeća i na Južni otok Novog Zelanda početkom 20. stoljeća.

Sivi ćuk je mala sova s glavom ravnog vrha, debeljuškastim, zbijenim tijelom i kratkim repom. Facijalni disk je spljošten iznad očiju što ptici daje namrgođen izgled. Perje je sivkastosmeđe, pjegavo, prošarano i bijelim prugama. Donji dio tijela je blijed i prošaran tamnijom bojom. Ima duge noge i kratak rep. Ova vrsta, za razliku od drugih sova, nema uspravno držanje i često izvodi naklone i čučnjeve.



Slika 4. *Athene noctua* – sivi ćuk

Ova sova obično sjedi na povišenom mjestu spremna da se obruši na svako malo stvorenje koje primijeti. Hrani se plijenom poput insekata i glista, kao i malim kralježnjacima uključujući vodozemce, gmazove, ptice i sisavce. Može progoniti plijen na tlu, a višak hrane sprema u rupe ili

druga skrovišta. Teritorijalna je vrsta, mužjak obično ostaje na jednom teritoriju cijeli život. Međutim, granice se mogu širiti i sužavati, a najveće su u sezoni udvaranja u proljeće. Domaće područje, u kojem ptica zapravo lovi hranu, varira ovisno o vrsti staništa i godišnjem dobu.

Mjesto gniježđenja varira ovisno o staništu, a gnijezda se nalaze u rupama u drveću, u liticama, kamenolomima, zidovima, starim zgradama, obalama rijeka i zečjim jazbinama. Polaze se leglo od 3 do 5 jaja koje inkubira ih ženka koja ponekad počne sjediti nakon što snese prvo jaje. Dok inkubira jaja, mužjak joj donosi hranu. Jaja se izlegu nakon 28 ili 29 dana. Prvo piliće koti ženka, a mužjak im donosi hranu koju im ona dijeli. Kasnije se oba roditelja bave lovom i hranjenjem. Mladunci napuštaju gnijezdo nakon otprilike sedam tjedana i mogu letjeti tjedan ili dva kasnije. Zalihe energije koje pilići male sove mogu izgraditi dok su u gnijezdu utječu na njihov opstanak nakon izlijetanja, pri čemu ptice u dobrom fizičkom stanju imaju mnogo veće šanse za preživljavanje od onih u lošem stanju. Kad se mladi razidu, rijetko putuju više od 20-ak kilometara.

2.1.4. *Asio otus* – mala ušara

Mala ušara (*Asio otus*) je najmanje zabrinjavajuće ugrožena ptica stanarica i vrsta sova srednje veličine. Rasprostranjena je u mnogim područjima diljem Europe i Palearktika, kao i u Sjevernoj Americi. Optimalno stanište teži pristupu otvorenim prostorima s kratkom vegetacijom i obiljem plijena te šumovitim pokrivačem za sklonište i gniježđenje. Što se tiče raspona stavova, ova vrsta može živjeti na mnogim nadmorskim visinama bez izraženih sklonosti ka nadmorskoj visini, iako su obično odsutni iznad planinske granice drveća. Vrsta je zabilježena kako se iznimno gnijezdi na 2 700 metara nadmorske visine u Kašmiru. Sove ušare obično nastanjuju prilično otvorene krajolike sa skupinama drveća, živice ili male šume, kao i pašnjake s nizovima drveća i grmlja, bilo koju vrstu šume s čistinama, šumske rubove, poluotvorene šume tajge, močvarna područja i močvare, osobito one s vrbama, johama i topolama, voćnjaci sa starim voćkama, parkovi, groblja s drvećem i grmljem, čak i vrtovi i šumske površine u selima, mjestima ili gradovima.

Mala sova ušara većinom je okerno-smeđe boje sa sivkastom ili smećkastom bojom koja se varijabilno pojavljuje. Osnovna boja obično je prekrivena promjenjivim crnkastim okomitim prugama (i povremeno mrljama), koje su obično vidljivije oko krila i leđa. Lopatice su obično označene bjelkastom bojom, što daje dodatni kontrast kada se gleda u odnosu na osnovnu boju i

crnkaste oznake. Tamne karpalne mrlje na krilima također mogu prikazivati široke ploče žutosmeđe ili gotovo narančaste boje na krilima preko baze primarnih. S donje strane, tijelo ima tendenciju da bude nešto blijeđe okerno-smeđe u usporedbi s gornjom stranom. Sove ušare obično imaju tamne pruge na gornjim prsima, ispod kojih mogu biti jako označene šarama riblje kosti.



Slika 5. Asio otus – mala ušara

Lov sove ušare može se podijeliti u faze, prva prestaje oko ponoći, druga počinje nešto nakon ponoći i završava sat vremena prije izlaska sunca. Dok love, obično se usredotočuju na rubove šuma, živice i otvorene prostore s grubim travnjacima, te preko mladih stabala i otvorenog tla svih vrsta. Love uglavnom na krilu, lete nisko i prilično sporo, često su prilično nisko u odnosu na tlo, tj. samo oko 150 cm. Nakon što je plijen uočen, let sove ušare iznenada zastaje, a zatim se brzo spuštaju s raširenim pandžama kako bi nasrnule na plijen koji primijete, ili osobito, koji izađe na otvoreno. Stanište je možda čak i važnije od broja plijena za odabir lovišta. Često kada je broj plijena veći u šumovitim područjima u blizini skloništa ili bogatim močvarnim područjima u blizini, sove ušare će i dalje često dolaziti u područja siromašnija plijenom, kao što su stara polja, kako bi mogle otkriti plijen na otvorenom tlu. Promatrajući globalno cijelu populaciju sova ušara, možemo reći da ima popriličan broj vrsta kojima se hrani. Zabilježeno je 478 vrsta, od kojih je 180 vrsta sisavaca, 191 vrsta ptica, 83 vrsta raznih beskralježnjaka, 15 gmazova, 7 vodozemaca i navodno samo nekoliko vrsta riba.

Sove ušare se razmnožavaju između veljače i srpnja. Gnijezde se na drveću u gnijezdima koja su izgradile druge vrste. Nakon što odabere gnijezdo, ženka snese jaja (obično 5 do 6). Svaki drugi dan snese jedno jaje. Jaja su bijela, glatka i sjajna. Ženka inkubira jaja 25 do 30 dana. Danju nikada ne ostavlja jaja nepokrivena, no noću radi kratke pauze. Pilići su polu-altricijalni. Ženka ih koti najmanje 2 tjedna. Mladi napuštaju gnijezdo kada su stari oko 21 dan, ali još ne mogu letjeti. Gnijezdo napuštaju hodajući, a žive na granama u blizini gnijezda. Počinju letjeti kada su stari oko 35 dana. Mužjak donosi hranu ženki i pilićima dok se pilići ne osamostale. To se događa kada su stari 10 do 11 tjedana. Spolnu zrelost postižu nakon 1 godine starosti.

2.1.5. *Strix aluco* – šumska sova

Strix aluco, najmanje zabrinjavajuće ugrožena ptica stanarica, može se pronaći diljem palearktičke regije od Iberijskog poluotoka do krajnjeg istoka do Kine i Koreje i južno do Irana i planinskog lanca Himalaja. Žive u otvorenim, listopadnim ili mješovitim šumama, poljoprivrednim područjima s drvećem, parkovima, grobljima i velikim vrtovima, preferirajući mjesta s pristupom vodi. Iako ih ponekad nalazimo i u zrelih crnogoričnim šumama, preferiraju zrelo listopadno drveće, poput starih hrastova s velikim rupama za gniježđenje. Sove se često nalaze u blizini ljudskih stanova, a zimi ih se može naći kako se gnijezde u napuštenim zgradama i šupljinama stijena. One su nizinske ptice u hladnijim dijelovima svog areala, ali se mogu razmnožavati i na većim nadmorskim visinama.

Srednje veličine i kompaktne. Imaju velike, zaobljene glave bez ušiju. Ove sove pokazuju geografsku varijaciju u boji. Mogu biti rumeno-smeđe; sivkastosmeđe s pjegavim perjem, fino prošarane i s tamnom vermikulacijom (češće se viđa u istočnom dijelu ptičjeg areala); ili svjetlije sive i bijele (u najsjevernijim dijelovima njihova rasprostranjenja). Ženke su više od 25% teže i 5% duže od mužjaka.

Love razne životinje, od uglavnom šumskih glodavaca do drugih malih sisavaca, vodozemaca, ptica, kornjaša i crva. Ptice predstavljaju veći postotak njihove prehrane u urbanim područjima, uključujući patke i male troprste galebe. Uglavnom love između sumraka i zore. Sjedaju i promatraju plijen, a zatim koriste tihi klizni let kako bi uhvatili svoju žrtvu na tlu, šireći krila da pokriju plijen i ubijaju ga nogama i pandžama. Povremeno mogu upotrijebiti kljun da zadaju udarac u bazu žrtvinog vrata. Ponekad udaraju krilima kako bi izbacile manje ptice iz

skrovišta i dale ih u let, a zatim krenu u zračnu potjeru. Također lete iznad travnjaka, močvara ili grmlja u potrazi za šišmišima ili pticama koje se inkubiraju da bi ih iščupale sa svojih skloništa i gnijezda. Majke sove mogu loviti tijekom dana kako bi nahranile svoje mlade.

Spolnu zrelost postižu nakon godinu dana i većina formira monogamne parove za cijeli život. U listopadu ili studenom mužjaci sova uspostavljaju teritorije dok ženke pronalaze rupe za gniježđenje. Sezona parenja je od siječnja do srpnja. Mjesto gniježđenja je obično rupa u drvetu, iako će preuzeti napuštena gnijezda drugih ptica u drveću i liticama, rupe u starim zgradama i umjetna gnijezda. U južnim područjima gniježđenje počinje u veljači, a u sjevernim područjima gniježđenje je sredinom ožujka. Leglo se polaže od sredine ožujka do početka svibnja te ženka liježe jaja (2 do 3, iako nekad položi samo 1 jaje ili čak 9). Ženke inkubiraju jaja oko 30 dana dok se iz njih ne izlegu puhasti, altricijalni pilići.



Slika 6. *Strix aluco* – šumska sova

2.1.6. *Strix uralensis* – jastrebača

Jastrebača, gotovo ugrožena ptica stanarica, je velika noćna sova. Ova vrsta ima izuzetno široku rasprostranjenost koja se proteže na zapad sve do većeg dijela Skandinavije, planinske istočne Europe i središnje Europe, odatle se prostiru preko Palearktika široko kroz Rusiju sve do Sahalina i cijelog Japana. Pojavljuju u zrelim, ali ne previše gustim šumama, crnogoričnim, mješovitim i listopadnim. Obično više vole biti blizu otvora. Prevladavajuće drveće u većem dijelu raspona često su šume smreke, jele i bora na sjeveru te johe, bukve i breze s mješavinama četinjača na jugu. Često su prilagođene visokim šumama u planinama, ali u udaljenim divljim područjima mogu se jednako dobro prilagoditi područjima do razine mora.

Ima široku, zaobljenu glavu s odgovarajućim okruglim diskom na licu, bez malene udubine u obliku slova V. Jastrebača ima, za sovu, iznimno dugačak rep koji ima klinasti vrh. U boji, uglavnom je obična blijedosmeđa do bjelkasta, s nešto tamnijim sivo-smeđim do smeđim leđima i s kontrastnim bjelkastim oznakama. Donji dijelovi su blijedo krem-okor do sivo-smeđi i prekriveni tamnosmeđim prugama. Poznate su mnoge varijacije ukupne boje perja, kako na razini podvrste tako i na razini pojedinca. Međutim, obično se pojavljuje kao prilično blijeda sivo-smeđa sova, obično bez toplijih, bogatijih tonova boja. U letu, pokazuje uglavnom žuto-bijelo donje krilo obilježeno tamnim prugama oko zadnjeg ruba i vrha, dok se dugi rep s bijelim vrhom često čini spuštenim prema dolje. Stil leta često daje izgled prilično velike ptice. Oči su tamnosmeđe, relativno su male i blizu jedna drugoj, što im daje manje "žestoko" lice. Oči oblikom i bojom podsjećaju na badem. Kljun je žućkaste boje, a nožni prsti prekriveni su sivkastim perjem. Kandže su žućkasto smeđe s tamnijim vrhovima.

Ovo je prilično moćna vrsta sove. Uglavnom radije uzima mali plijen u odnosu na sebe, osobito male sisavce. Plijen se uglavnom sastoji od raznih vrsta glodavaca, iako rovke i, lokalno, krtice također mogu biti redoviti izvor hrane. Osim toga, bilo koja vrsta malih sisavaca, do veličine zečeva (iako obično mladi), također se može prilično često loviti, kao i različit broj ptica, vodozemaca i beskralješnjaka, s gmazovima i možda ribama kao vrlo rijetkim plijenom. U širokoj rasprostranjenosti, poznato je da uralska sova lovi više od 200 vrsta plijena, od kojih su više od 80 sisavci. Obično više vole plijen koji dolazi na otvorena mjesta u šumi nego onaj koji često dolazi na šumsko tlo. Malo je izravnih studija o metodama lova ovog grabežljivca. Sasvim je moguće da

je u određenoj mjeri nepomični lovac, sjedi neko vrijeme na istaknutom drvetu dok plijen ne postane očigledan u blizini.



Slika 7. Strix uralensis - jastrebača.

Spolnu zrelost postižu u dobi od 1 godine. Potencijalna mjesta za gniježđenje uključuju velike prirodne rupe u drveću, šupljine koje su ostavile velike grane koje su se odlomile, šuplja debla na kojima su odlomljene krošnje, pukotine ili rupe u liticama ili između stijena i rupe u zgradama. Mogu koristiti gnijezda većih ptica poput raznih jastrebova, posebno onih koje grade jastreb kokošar i mišar, kao i gnijezda crne rode, gnijezda običnog gavrana i vjeverica. Ženka liježe jaja (3 do 4) koja su čisto bijela i zaobljena.

Tablica 1. Obilježja ptica iz reda Strigiformes

VRSTA (lat.)	DUŽINA (cm)	TEŽINA (gr)	RASPON KRILA (cm)	ŽIVOTNI VIJEK (god.)	UGROŽENOST PREMA IUCN	NAČIN ŽIVOTA
<i>Tyto alba</i>	33 - 39	290 - 460	85 - 93	do 18	NT	stanarica
<i>Glaucidium passerinum</i>	15 - 19	50 - 77	32 - 39	do 6	VU	stanarica
<i>Athene nocta</i>	23 – 27,5	140 - 200	50 - 56	do 11	NT	stanarica
<i>Asio otus</i>	31 - 37	210 - 330	86 - 98	do 18	LC	stanarica
<i>Strix aluco</i>	37 - 43	330 - 590	81 - 96	do 23	LC	stanarica
<i>Strix uralensis</i>	50 - 59	450 – 1.020	103 - 124	do 24	NT	stanarica

*NT – gotovo ugrožena; VU – osjetljiva; LC – najmanje zabrinjavajuća

2.2. RED: *Accipitriformes* – jastrebovke

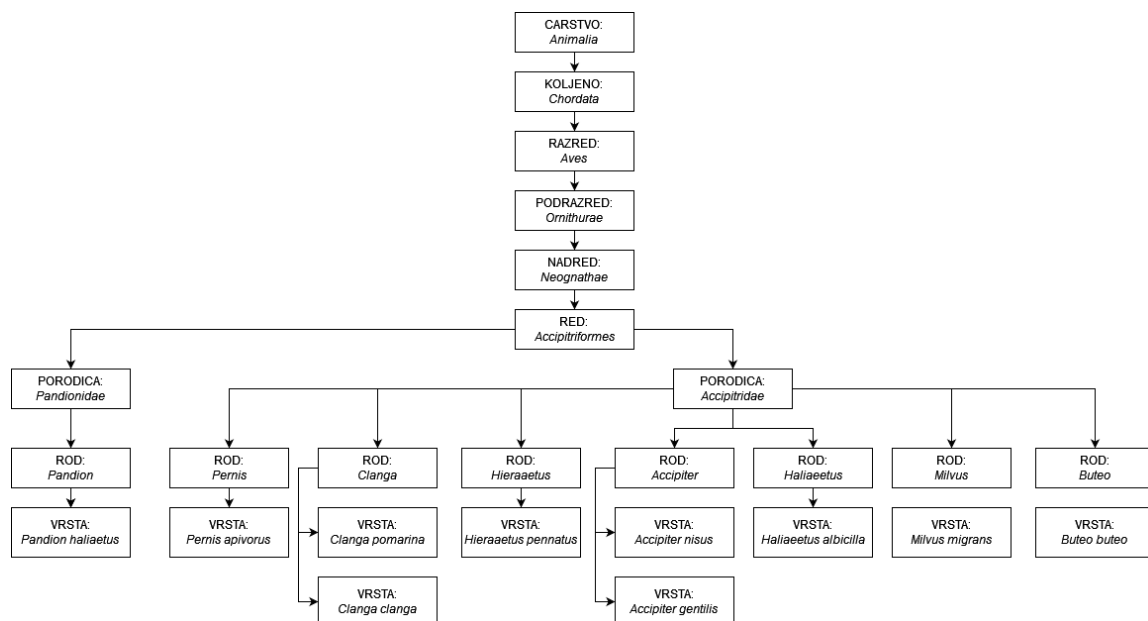
Jastrebovke su ptice grabljivice čije je značajno obilježje kukasti kljun i oštre kandže koje im služe za hvatanje i ubijanje plijena. Na području parka prirode Papuk nastanjene su jastrebovke iz porodica *Pandionidae* i *Accipitridae*.

Sve grabljivice imaju neke osobine koje ih razlikuju od drugih ptica. Tijelo im je snažno i zbijeno sa širokim prsima. I trup je snažan i relativno kratak. Mišići prsa i nogu su vrlo razvijeni i snažni. Oblik glave je okruglast a vrat kratak, rijetko malo produžen. Ove ptice imaju velike oči i okrugle nosnice, a kljun kratak, snažan i kukast. Noge su im kratke dugih prstiju s manje ili jače savijenim kandžama. Neke vrste imaju noge prekrivene perjem pa izgledaju kao da imaju hlače.

Životni vijek im je dug, a stopa razmnožavanja, kao kod svih dugoživih životinja, niska. Mladunci brzo rastu, a roditelji brinu o njima između tri i osam tjedana. Spolnu zrelost došću u dobi između jedne i tri godine. Spolni dimorfizam odražava se u veličini, a kod vrsta koje love druge ptice veće su ženke. Opće pravilo kod ovih ptica je da žive u dugotrajnim monogamnim zajednicama.

Jastrebovke žive širom svijeta, svuda osim na Antarktiku i brojnim otocima Oceanije.

Grafikon 2. Sistematika reda Accipitriformes



2.2.1. *Pandion haliaetus* – bukoč

Bukoči, gotovo ugrožene ptice selice, su rasprostranjeni diljem svijeta, zimuju ili se razmnožavaju na svim kontinentima osim na Antarktiku. Gotovo su ugrožene ptice selice. Nije poznato da se bukoči razmnožavaju u Južnoj Americi ili Indo-Malaziji, ali se tamo ponekad nalaze zimi. Bukoči biraju strukture koje mogu podnijeti glomazno gnijezdo i koje su sigurne od grabežljivaca na zemlji. Mjesta za gniježđenje nad vodom koja bukoči često koriste uključuju plutače i oznake kanala, mrtva stabla i platforme za umjetna gnijezda. Gnijezde se na različitim građevinama koje je napravio čovjek, kao što su električni stupovi, komunikacijski tornjevi, zgrade, pa čak i reklamni panoi. U mnogim slučajevima, gnijezda koja su izgrađena na umjetnim strukturama kao što su platforme za gnijezda i električni stupovi su stabilnija i iz njih izleže više pilića po sezoni parenja nego gnijezda na prirodnim strukturama.

Ovo su velike ptice grabljivice (55 do 58 cm duge), s rasponom krila od 145 do 170 cm. Njihova duga krila imaju karakterističan zavoje na karpalnim zglobovima. Jarko su bijele boje s donje strane, s tamnosmeđim mrljama na karpalnim zglobovima i mrljastom tamnosmeđom ogrlicom. Druge identifikacijske oznake uključuju tamnu prugu kroz svako oko i tamnosmeđu pozadinu. Stopala ove vrste su blijedo plavo-sive boje, a kljun je crn. Mladi ptici nalikuju odraslim jedinkama, ali imaju pomalo pjegav izgled zbog tamnosmeđih vrhova na gornjem dijelu krila i

leđa i slabije definirane ogrlice. Mladi također imaju narančasto-crvenu šarenicu, umjesto žute šarenice koja je tipična za odrasle. Perje mladih zamjenjuje se perjem odraslih do 18. mjeseca starosti. U prosjeku, iako ne nužno duže, ženke su 20% teže od mužjaka i imaju raspon krila koji je 5 do 10% veći.

Neobične su ptice među grabljivicama jer su ribojedi. Njihova se prehrana sastoji gotovo isključivo od ribe ($\geq 99\%$ plijena). Općenito su oportunisti i jesti će sve vrste riba koje su im dostupne – bilo u plitkim vodama ili blizu površine dubljih voda. Istraživanja u Sjevernoj Americi dokumentirala su više od 80 različitih vrsta plijena bukoča. Međutim, 2 ili 3 uobičajene vrste mogu dominirati u prehrani lokalnih bukoča u određenom području.

Bukoč se gnijezdi u blizini slatkovodnih jezera i rijeka. Spolnu zrelost dostižu i počinju se razmnožavati u dobi od tri do četiri godine. Ako nema dostupnih mjesta za gniježđenje, mladei bukoči mogu biti prisiljene odgoditi razmnožavanje. Sezona parenja varira ovisno o zemljopisnoj širini. Ženka snese jaja (2 do 4). Jaja su bjelkasta s jakim crvenkasto-smeđim mrljama, veličine su oko $6,2 \text{ cm} \times 4,5 \text{ cm}$ i teška su oko 65 g. Jaja se inkubiraju oko 35 do 43 dana do izlijeganja.



Slika 8. *Pandion haliaetus* - bukoč

2.2.2. *Pernis apivorus* – škanjac osaš

Škanjac osaš, gotovo ugrožena ptica selica, je ljetni selilac na relativno malo područje u zapadnom Palearktiku iz većeg dijela Europe sve do jugozapadnog Sibira. Istočna granica područja još nije točno poznata, smatra se da je u području Tomsk–Novosibirsk–Barnaul. Može se vidjeti u širokom rasponu staništa, ali općenito preferira šume i egzotične plantaže. Za vrijeme europske zime migrira u tropsku Afriku.

U usporedbi s vrstom *Buteo buteo*, ovaj orao je veći s većim rasponom krila. Ima duži vrat s malom glavom i lebdi na ravnim krilima. Ima duži rep s manje pruga, obično s dvije uske tamne pruge i širokom tamnom subterminalnom prugom. Spol se može razlikovati po perju, što je neuobičajeno za velike ptice grabljivice. Mužjak ima plavo-sivu glavu, dok je glava ženke smeđa. Ženka je nešto veća i tamnija od mužjaka. U letu, krila se drže ravno s vrhovima krila vodoravno ili ponekad blago usmjerenim prema dolje. Glava strši prema naprijed s blagim pregibom prema dolje, a ponekad se mogu vidjeti vrlo uglata prsa, slična kobacu. Uglata prsa su najizraženija kada se vide u izravnom letu sa suženim repom.



Slika 9. *Pernis apivorus* – škanjac osaš

Ova vrsta se uglavnom hrani ličinkama i gnijezdima osa i stršljenova, iako jede i sisavce, gmazove i ptice. To je jedini poznati predator azijskog stršljena. Provodi veliku količinu vremena na šumskom tlu iskopavajući gnijezda osa. Zahvaljujući dugim nožnim prstima i pandžama prilagođenim grabljenju i kopanju, te perjem na glavi poput ljuski, lako iskopava hranu i štiti se od osa. Smatra se da ovaj orao ima kemijsko sredstvo u svom perju koje ga štiti od napada osa.

Škanjac osaš se razmnožava u šumi i neugledan je osim u proljeće, kada parenje uključuje pljeskanje krilima. Mužjaci koji se razmnožavaju izrazito su teritorijalni. Leglo se obično sastoji od dva jajeta, rjeđe od jednog ili tri.

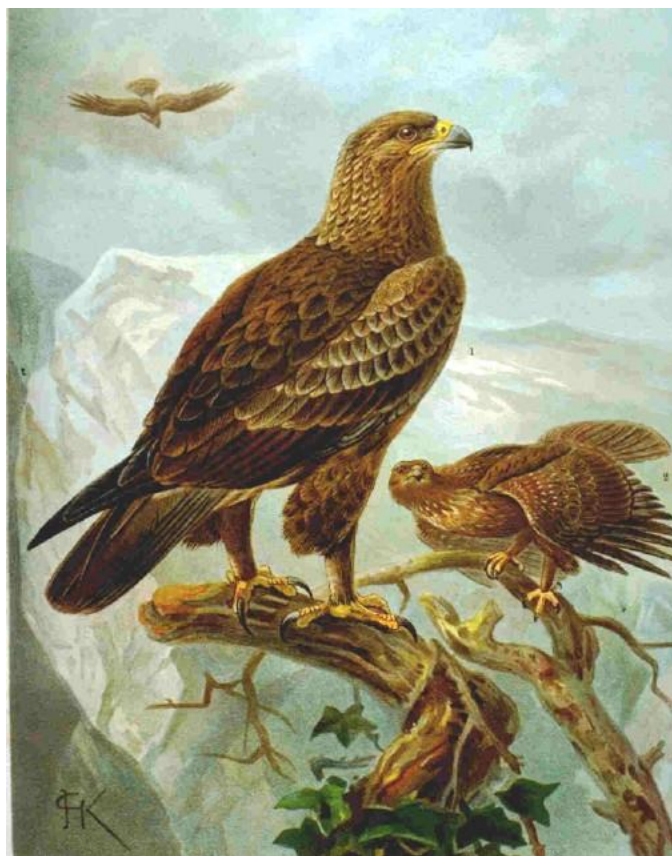
2.2.3. *Clanga pomarina* – orao kliktaš

Orao kliktaš, ugrožena ptica selica, nalazi se diljem Palearktika i Etiopije. Tijekom sezone gniježđenja naseljava područja zapadne Europe. Njihova primarna područja razmnožavanja su u sjevernoj Njemačkoj, Estoniji, Litvi i Slovačkoj. Zimi (obično tijekom mjeseca rujna), migrira u topliju klimu Južne Afrike i Mozambika. Specifična lokacija njihovog zimskog staništa ovisi o lokaciji njihovih gnjezdilišta. Uglavnom živi u pjegavim šumskim područjima, livadama, poljima i prirodnim travnjacima, često u vlažnom okruženju. Iako se šume ne koriste kao primarno stanište, često grade gnijezda u blizini rubova šuma.

Ovi orlovi su ptice srednje veličine. Orao kliktaš težak je samo 1,2 do 2,2 kg, s prosječnom težinom od 1,6 kg. Odrasli orao mali ističe se žutim očima. Glava i krila ovog orla svjetlije su nijanse smeđe u usporedbi s ostatkom tijela. Orao kliktaš također ima malu glavu i kljun za orla. Kao i drugi orlovi iz roda *Aquila*, orlovi kliktaši imaju bijelu V oznaku na stražnjici. Imaju nešto duži rep i uži raspon krila.

Iako se orao kliktaš najčešće viđa sam ili u paru, često lovi u intraspecifičnim skupinama. Ovaj je orao ptica grabljivica mesožderka. Općenito jedu male sisavce (red *Rodentia*), male ptice (razred *Aves*), vodozemce (red *Anura*), gmazove (red *Squamata*) i povremeno kukce (razred *Insecta*). Poznato je i da se često hrani voluharicama (porodica *Cricetidae*). Tijekom zimskih mjeseci ove se ptice često hrane termitima (red *Isoptera*). U lovu orao kliktaš obično sjedi na niskim granama ili lovi svoj plijen hodajući po šumskom tlu. Za razliku od mnogih drugih ptica grabljivica, rijetko traže plijen dok lete. Orao mali migrira na velike udaljenosti i zaustavlja se na mnogim mjestima zbog vode i lova.

Orao kliktaš se smatra monogamnim pticom i većina ih se svake godine vraća u isto gnijezdo. Pari se jednom godišnje. Par gradi gnijezdo na platformi, obično na visokom drvetu. Polaganje jaja počinje nakon završetka gnijezda krajem travnja do početka svibnja. Vjeruje se da su mužjaci odgovorni za obranu gnijezda od predatora. Ženka snese jedno do dva jajeta, ali obično samo jedno preživi. Stariji ili jači brat ili sestra obično napada slabijeg. Jaja polažu u drugoj polovici travnja i krajem svibnja. Inkubacija jaja traje od 36 do 41 dana. Mladunci su opaženi sredinom srpnja, s periodom perjenja do osam tjedana. Spolnu zrelost dostižu u 3 godini života.



Slika 10. *Clanga pomarina* – orao kliktaš (ilustracija)

2.2.4. *Clanga clanga* – orao klokotaš

Orao klokotaš, kritično ugrožena ptica selica, može se naći u istočnoj Europi, sjevernoj Africi, Bliskom istoku, Rusiji i jugoistočnoj Aziji. Parovi koji se gnijezde pronađeni su u Finskoj, kontinentalnoj Kini i Mongoliji, Poljskoj, Latviji, Litvi, Estoniji, Bjelorusiji, Moldaviji, Rusiji, Ukrajini i Kazahstanu. Cjelokupni areal se procjenjuje na 8.961.000 km². Uglavnom se pojavljuje u šumovitim područjima i močvarama, uključujući umjerene i borealne šume, umjereno grmlje te

suptropske i tropske šume mangrova. Javljaju se u blizini creta, močvara, tresetišta i stalnih slatkovodnih jezera. Ova vrsta se obično nalazi na niskim nadmorskim visinama. Veliki orao pjegavac zimuje u južnoj Europi, južnoj Aziji, Bliskom istoku i Africi sve do Ugande i Kenije.

Ova vrsta je orao srednje veličine, prilično glomazan i kompaktna. Obično je crno-smeđe boje s kontrastnom žutom. Ima kratak vrat, ali veliku, često prilično čupavu glavu s jakim kljunom i kratkim otvorom s okruglim nosnicama. Krila su široka i nešto duga, dok je rep relativno kratak i zaobljen a stopala velika. Obično sjedi na otvorenom, najčešće na krošnjama drveća, na rubu šume ili na izoliranijim mjestima kao što su grmlje, stubovi ili obala rijeke. Nije neuobičajeno da ova vrsta traži hranu na tlu ili se tamo odmara u pomalo pogrbljenom položaju. Krila sežu do vrha repa. Odrasli orao obično je prilično ujednačene tamnosmeđe do crnosmeđe boje, iako može biti ljubičasto sjajan kada se tek mitari. Gornji pokrov krila često je za nijansu blijedi, iako se općenito čini potpuno tamnim s nekoliko kontrastnih obilježja: blijedo cere i usko bjelkasto U iznad repa, iako je to obično skriveno dok miruje. Vrsta je dimorfna ili čak polimorfna, ali blijedi i srednji tipovi su rijetki.



Slika 11. *Clanga clanga* – orao klokotaš

Veliki orlovi klokotaši rastjerat će ptice močvarice tako što će se nisko sagnuti nad jato, a zatim odabrati jedinke za napad. Ponekad love s mjesta, što je metoda koju češće koriste drugi orlovi slične rasprostranjenosti, a često love i „pješice”. Plijen uglavnom uzimaju na tlu ili u vodi. Također se neki napadi izvode i na druge ptice grabljivice. Iako se čini da se traženje hrane događa gotovo sezonski, vjerojatno je češće u vrijeme kada se ne razmnožavaju, s većinom svježim plijenom koji se donosi u gnijezda orla pjegavca. Stope uspješnosti lova orla klokotaša su prilično visoke. Ovaj orao je mesožder i jede uglavnom male sisavce, vodene ptice, žabe i zmije.

Prikaz ovog orla na teritoriju nije dobro poznat, ali uključuje pojedinačno ili uzajamno visoko kruženje, visoko uzdizanje i mužjaka koji se na poluzatvorenim krilima spušta prema ženki, sve uz mnogo dozivanja. U prošlosti je zabilježeno da su gnijezda orla klokotaša pronađena na udaljenosti od čak 100 m jedna od drugih, a u jednom slučaju 4 para gnijezdila su se na području od samo 0,6 km², a tipičniji raspon bi mogao biti u zoni od 40 km² do 52 km². Ova vrsta se razmnožava od kraja travnja do kolovoza u većem dijelu svog areala. Ova vrsta gradi veliko gnijezdo koje može mjeriti oko 70 do 110 cm u promjeru i biti duboko do 100 cm. Gnijezda koja gradi ova vrsta obično imaju neke posebne značajke. Naime, vrsta je sklona koristiti svježije grane s lišćem ili zelenim iglicama (gnijezdeći se u šumama s prevladavanjem crnogorice) koje su još uvijek pričvršćene za svoje štapove za gnijezda, za razliku od drugih jastreba koji preferiraju rijetke grane ili grane bez lišća dok grade gnijezda. Gnijezda su obložena zelenim lišćem, borovim iglicama i travom te se obično nalazi na drvetu obično u glavnom račvanju, velikoj bočnoj grani ili čak na vrhu tipično velikog drveća širokog lišća unutar šuma. Snesu 1 do 3 jaja po sezoni. O mladim ptićima obično se brinu oba roditelja. Odrasle će ženke grijati mladunce noću, a mužjaci će im donositi hranu danju. Mužjaci se obično ne zadržavaju u blizini gnijezda duže od nekoliko minuta. Odrasli mužjaci hranit će mladunce dijelovima plijena dok ne navrše 25 dana.

2.2.5. *Hieraetus pennatus* – patuljasti orao

Patuljasti orao, kritično ugrožena ptica selica, je ptica grabljivica srednje veličine, uglavnom migratorna, široko rasprostranjena koja zimuje u tropima Afrike i Azije.

Patuljasti orao je mali orao. Mužjaci narastu do oko 510 – 770 g težine, a ženke oko 840 – 1025 g s duljinom od 40 cm i rasponom krila od 11 – 132 cm. Postoje dva relativno različita oblika perja. Blijede ptice su uglavnom svijetlosive s tamnijom glavom i letnim perjem. Drugi oblik ima srednje smeđe perje s tamno sivim letnim perjem.

Patuljasti orao obično lovi na krilu, brzo se saginjući sa sklopljenim krilima i ispruženim stopalima. Lovi male sisavce, guštere, glodavce, gmazove i ptice koje su najčešći plijen. Pretpostavlja se da žabe čine važan dio prehrane.

Ovaj orao polaže 1-2 jajeta u gnijezdo izgrađeno od štapova i obloženo zelenim lišćem na drvetu ili na stijeni ili preuzima napušteno gnijezdo druge velike ptice poput crne lunje ili sive čaplje. Ženka inkubira jaje oko 45 dana, a hrani je mužjak, nakon izlijeganja čuva gnijezdo i mladunce, a mužjak im daje svu hranu. Patuljasti orlovi su monogamni i izvode rituale udvaranja i sofisticirane demonstracije leta.



Slika 12. *Hieraaetus pennatus* – patuljasti orao

2.2.6. *Accipiter nisus* – kobac

Kobac je najmanje zabrinjavajuće ugrožena ptica stanicarica. Idealno stanište kobaca je gusti pokrov uz otvoreno lovište, a često i blizu potoka ili rijeke. Međutim, staništa također mogu uključivati parkove, poljoprivredna polja i druga otvorena područja. Žive u raznim šumovitim područjima, ali preferiraju četinjače ili mješovite šume. Kobac se također može naći u čistim listopadnim šumama ili u šikarama. Staništa za razmnožavanje kreću se od prostranih šuma do čistina, dolina, visokih šumovitih padina i isprekidanih šuma. Tijekom zime migratorne populacije mogu se naći u različitim staništima, a šire su rasprostranjene na otvorenim područjima bez drveća.

Kobac ima malu glavu, vitko tijelo i relativno kratka krila u kombinaciji s dugim repom koji je četvrtast ili zarezan na vrhu. Ove karakteristike omogućuju manevriranje i brzinu. Ova vrsta također ima duge noge i oštro kukasti kljun, koji služi za čupanje perja i razvlačenje plijena. Mužjak je dorzalno sivoplav, dok ventralno ima fine crvene pruge. Ženke su dorzalno smeđe ili sivosmeđe, a trbušno smeđe prečagane. Osim toga, ženke imaju blijedu točku na potiljku iza glave. Mlade jedinke nalikuju ženkama, ali su gore smeđe, sa smeđim prugama ili mrljama na trbušnoj strani. Kobac je jedan od najmanjih dnevnih grabljivica u Europi i pokazuje spolni dimorfizam sa ženkama mnogo većim od mužjaka. Odrasli mužjaci teže od 110 do 196 g, a odrasle ženke od 185 do 342 g. Raspon krila kod mužjaka je od 59 do 64 cm, a kod ženki od 67 do 80 cm. Mužjaci su dugi između 29 i 34 cm, a ženke između 35 i 41 cm.



Slika 13. *Accipiter nisus* – kobac (ilustracija)

Ova vrsta je mesožder koji se hrani životinjskim plijenom, koji se može sastojati od do 97% malih ptica, ali može uključivati i sisavce poput mladih zečeva, voluharica, rovki, vjeverica

i drugih malih životinja. Povremeno se love gušteri i vodozemci. Vrlo rijetko jedu se i kukci i strvina. Love ptice svih uzrasta. Najčešći ptičji plijen su prizemne hranilice poput zeba, pjevica, drozdova i crvendaća. Međutim, većina domaćih malih ptica može biti plijen. Pokazalo se da mladi jastrebovi uglavnom love mlade ptice, ali ukupna prehrana slična je prehrani odraslih. Obično su veće pernate divljači rezervirane za ženke koje mogu uhvatiti plijen do 150 g, dok mužjaci love manji plijen do 40 g. Međutim, glavni lovac tijekom razdoblja gniježđenja obično je mužjak kobaca, koji hrani svoju partnericu i potomstvo. Prije polaganja jaja, mužjak hvata hranu za svoju partnericu sve do trenutka kada mladi traže više hrane, a u tom trenutku i ženka počinje loviti. Tipično, mužjaci love u šumi pod većim zaklonom, dok ženke love na otvorenijim područjima. U lovu ostaje skriven na jednom mjestu ili se seli od jednog do drugog mjesta dok mu se plijen ne približi. Kobac se tada izmiče iz zaklona i juri i hvata svoj plijen leteći brzo i nisko prema tlu. Često posjećuje područje u lovu kada se identificira unosan izvor plijena.

Parovi kobaca su monogamni tijekom svake sezone parenja, ali mogu mijenjati partnera iz godine u godinu. Tipično, mužjaci privlače ženke izlaganjem iz zraka ili zaranjanjem na ženke koje sjede na drveću ili na granama. Populacije kobaca sastoje se od teritorijalno gnijezdećih parova i neteritorijalnih negnijezdećih jedinki, koje se nazivaju plutalice. Plutači ne mogu osvojiti teritorij za gniježđenje zbog obrambenog ponašanja utvrđenih parova koji se gnijezde. Svake se godine parovi kobaca pare u rano proljeće i polažu jaja između kraja travnja i početka lipnja. Nakon izlijeganja, ženka se brine o pilićima koji su se izlegli, a hranu im daje mužjak koji lovi. Kako pilići rastu i treba više hrane, kobac je često također prisiljen loviti kako bi stvorila dodatni izvor hrane. Otprilike 26 dana nakon izleganja mladi mogu napustiti gnijezdo, početi sjedati i učiti letjeti. Nakon još 26 dana roditelji prestaju opskrbljivati svoje mlade hranom, što ih tjera da postanu samostalni i sami traže hranu.

2.2.7. *Accipiter gentilis* – jastreb

Jastrebovi, najmanje zabrinjavajuće ugrožene ptice stanarice, se nalaze diljem planina i šuma Sjeverne Amerike i Euroazije. U Sjevernoj Americi sežu od zapadne središnje Aljaske i teritorija Yukona na sjeveru do planina sjeverozapadnog i zapadnog Meksika. Obično se ne nalaze na jugoistoku Sjedinjenih Država. Jastreb se može naći u crnogoričnim i listopadnim šumama. Tijekom razdoblja gniježđenja preferiraju zrele šume koje se sastoje od kombinacije starih, visokih

stabala s srednje pokrivenim krošnjama i malih otvorenih područja unutar šume za traženje hrane. Tijekom hladnih zimskih mjeseci migriraju u toplija područja, obično na niže nadmorske visine.

Jastrebovi su najveća vrsta roda *Accipiter*. Svi jastrebovi imaju prepoznatljivu bijelu skupinu perja koja tvore traku iznad oka (supercilijarno). Kod jastreba kokošara ta je traka gusta i izraženija nego kod ostalih pripadnika te vrste. Boja očiju odraslih jastrebova je crvena do crvenkasto-smeđa, dok je boja očiju mladih jastrebova svijetložuta. Boje odraslih mužjaka i ženki kreću se od škrljasto plavosive do crne. Njihova leđa, pokrivači krila i glave obično su tamni, a donja strana im je bijela s finim, sivim vodoravnim prugama. Repovi su im svijetlo sivi s tri ili četiri tamne trake. Boja mlade jedinke sasvim je drugačija od one kod odraslih. Leđa, perje na krilima i glave su im smeđi, a donja strana im je bijela s okomitim smeđim prugama.



Slika 14. *Accipiter nisus* – kobac (ilustracija)

Jastreb je mesožder, uglavnom jede ptice, sisavce, beskralježnjake i gmazove umjerene do velike veličine. Pojedinačni predmeti plijena mogu težiti i do polovice težine jastreba. Sadržaj prehrane pojedinog jastreba ovisi o okolišu u kojem živi. Prosječna prehrana sastoji se od 21 do 59 posto sisavaca i 18 do 69 posto ptica, dok preostali postotak čine gmazovi i beskralješnjaci. Neki uobičajeni plijen uključuju zečeve, crvene vjeverice i tetrijebe. Jastrebovi ponekad skrivaju plijen na granama drveća ili zaglavljene u međunožju između grana i do 32 sata. To se prvenstveno radi tijekom faze gniježđenja. Kao što je tipično za rod *Accipiter* (kao i nepovezane grabljivice koje žive u šumi različitih linija), jastreb ima relativno kratka krila i dugačak rep što ga čini idealno prilagođenim za kratke, ali okretne i vijugave lovačke letove kroz gustu vegetaciju šumovita okruženja. Ova je vrsta moćan lovac, hvata ptice i sisavce u raznim šumskim staništima, često

koristeći kombinaciju brzine i zaklona koji zaklanja svoje žrtve u zasjedi. Jastrebovi kokošari često traže hranu u susjednim tipovima staništa, poput ruba šume i livade.

Kad se udvaraju partneru, ženke jastreba privući će mužjake u tom području izvođenjem dramatičnih prikaza u zraku i vokaliziranjem ili sjedanjem u područje gniježđenja i vokaliziranjem. Nakon što se nađe partner, dva jastreba počinju graditi ili popravljati svoje gnijezdo. Tijekom tog vremena, par će kopulirati mnogo puta dnevno, ponekad čak 518 puta po leglu. Jastreb se razmnožava jednom godišnje između početka travnja i sredine lipnja, a vrhunac aktivnosti događa se od kraja travnja do svibnja. Par počinje pripremati svoje gnijezdo već dva mjeseca prije polaganja jaja. Obično se gnijezdo nalazi u staroj šumi, blizu debla srednjeg do velikog stabla i blizu otvora u šumi kao što su ceste, močvare i livade. Njihova gnijezda su obično oko jedan metar u promjeru i pola do jedan metar u visinu i napravljena su od mrtvih grančica, obložena lisnatim zelenim grančicama ili grozdovima iglica crnogorice i komadićima kore. Tipična veličina legla je dva do četiri jaja, koja se polažu u razmacima od dva do tri dana. Jaja su grube teksture, plavkasto-bijele boje. Leglo se počinje izlijevati unutar 28 do 38 dana od polaganja. Inkubacija jaja prvenstveno je posao ženke, no povremeno će mužjak zauzeti njezino mjesto kako bi omogućio ženki da lovi i jede. Mladunci ostaju u gnijezdu dok ne napune 34 do 35 dana, kada se počnu seliti na obližnje grane na istom drvetu. Mogu početi letjeti kada napune 35 do 46 dana. Mladu mladunčad mogu hraniti roditelji dok ne napune 70 dana.

2.2.8. *Haliaeetus albicilla* – orao štekavac

Orlovi štekavci, osjetljivo ugrožene ptice stanarice, obično žive veći dio godine u blizini velikih površina otvorene vode, uključujući obalna područja slane vode i kopnena slatkovodna jezera, močvare i rijeke. Za gniježđenje mu je potrebno staro drveće ili prostrane morske litice, te obilna zaliha ribe i ptica (uglavnom vodenih) među gotovo svim drugim dostupnim plijenom.

Odrasli orao štekavac općenito je sivkasto srednje smeđe boje. Perje je prilično ujednačeno na većem dijelu tijela i krila, ali gornji pokrivači krila obično su nešto bljeđi. Kod odrasle jedinke, glava, vrat i gornji dio prsa su izrazito bljeđeg izgleda od ostatka perja i najčešće imaju žutosmeđu boju. Svi goli dijelovi tijela odrasle jedinke žute su boje, uključujući kljun, cere, stopala i oči. Mladi i nezreli orao štekavac puno je tamnije smeđe boje od odraslih i neravnomjernije je označen, s bjelkastim rubovima perja koji se varijabilno vide, uglavnom se očituje u malim područjima donje strane i ispod krila, s obično vidljivom uskom bijelom aksilarnom trakom. Gornja strana

obično je slično tamno smeđa, ali varira ovisno o opsegu crnosmeđeg vrha do inače žutosmeđeg perja plašta, leđa i gornjeg krila. Glava mladih ptica obično je crno-smeđe boje, nešto tamnija i uvijek jednoličnija od većine ostalog perja. Rep mlade jedinke ima tendenciju da bude isprane sivkasto-krem boje s neurednom crnkastom bojom na rubovima perja i na vrhovima. Neke pojedinačne mlade jedinke mogu pokazivati slabe pruge na repu, dok druge mogu izgledati uglavnom prljavo bjelkaste na repu. Kljun mladih je obično gotovo napola tamnosmeđ od vrha i napola prljav, zagasito žućkast ili siv do baze, dok su stopala obično prljavažuta, a oči tamno smeđe.



Slika 15. *Haliaeetus albicilla* – orao štekavac

Prehrana orla štekavca je raznolika, oportunistička i sezonska. Primjerci plijena često mogu uključivati ribe, ptice i, uglavnom u sekundarnom svojstvu, sisavce. Orlovi štekavci su moćni grabežljivci i sposobni su napasti veliki plijen značajnih veličina, ali, poput većine grabežljivaca, preferiraju plijen koji je ranjiv i koji im je lako uhvatiti. Osobito tijekom zime (i oportunistički u svim godišnjim dobima), mnoge ptice te vrste uglavnom žive kao strvinari, obično nailazeći na dostupnu strvinu ili promatrajući aktivnost vrana, supova ili drugih grabljivica.

Orao štekavac se najčešće gnijezdi na velikom drveću, a preferira crnogorično drveće. Gnijezda mogu biti na visokom glavnom račvanju, na krošnji ili velikoj bočnoj grani. Pristup hrani ključan je čimbenik za lokaciju gnijezda kod orlova štekavaca. Gnijezda su obično ogromna, izgrađena od štapova i grana, u prosjeku otprilike 1 m u promjeru i do 2 m duboka, ali mogu biti

nekoliko metara široka i duboka, različito obložena mahovinom, zelenilom, morskim algama ili vunom. Gnijezdo mora imati lak pristup za orlove s jasnim pogledom na okolni okoliš, zaklonom od vremenskih nepogoda i zaštitom od grabežljivaca gnijezda.

2.2.9. *Milvus migrans* – crna lunja

Crna lunja, ugrožena ptica selica, javlja se u tropskim dijelovima Australazije, Euroazije i Afrike. Također se pojavljuju u umjerenim područjima, uključujući palearktičke, orijentalne, etiopske i australske regije. Njihovo obilje u ovim područjima povezano je s obiljem resursa. Naseljava širok raspon staništa. Većina ih se nalazi na otvorenim područjima gdje postoji blizak pristup vodi kao što su rijeke, ribnjaci ili jezera. Obično se nalaze uz rubove rijeka, koje pružaju potrebne resurse poput svježe vode i ribe. Također se pojavljuju u šumama, otvorenim savanama, a ponekad čak i u velikim gradovima.



Slika 16. *Milvus migrans* – crna lunja

Imaju male tamno smeđe oči poput perli i veliki crni kljun u obliku kuke za kidanje mesa i jedenje plijena. Čini se da vanjski rub njihovih krila ima "prste" (razmak između svakog pera daje izgled prstiju). Osim toga, ova vrsta je poznata po žutom ceru, koži koja se nalazi na vrhu kljuna blizu nosnica. Često ih nazivaju "zmajevi s rašljastim repom" zbog specifičnog oblika njihovih repova. Njihovo repno perje je rascijepljeno, tvoreći V-oblik; otuda i naziv "rašljasti". Boja repa je uglavnom smeđa, s tamnijim smeđim prugastim perjem. Crne lunje imaju duge crne kandže i blijedožute noge. Njihove oštre kandže vrlo su učinkovite za hvatanje i držanje plijena. Crni zmajevi pokazuju blagi spolni dimorfizam u smislu da ženke imaju nešto veće tijelo od

mužjaka, jer imaju sličnu boju. Mlade jedinke općenito su svjetlije boje i imaju kraće rašljaste repove od odraslih crnih zmajeva.

Prirodni su grabežljivci jedni drugima; skloni su krasti jaja iz gnijezda drugih jastreba. Drugi dominantni grabežljivac crnih zmajeva su ljudi, iako većinu vremena to nije namjerno. To se obično događa kada ljudi zadiru u staništa crnih zmajeva ili kada crni zmajevi odlaze u područja gusto naseljena ljudima u potrazi za hranom. Kada se bilo što od ovoga dogodi, postoji mogućnost da ptice dožive nesreću s vozilima ili da pojedu stvari koje bi za njih mogle biti otrovne. Smeđa boja crnih zmajeva može pomoći u stapanju s drvećem kako bi se izbjegli grabežljivci. Njihovi glasni, visoki krici također će vjerojatno uplašiti potencijalne predatore. Imaju široku, mesoždersku prehranu i hrane se mnogim različitim životinjskim vrstama. Smatraju se kukcojedima, ribojedima i strvinarima. Lovit će hranu, ali češće djeluju kao čistači. Oni će ukrasti jaja od drugih jastreba za hranu i sakupljati mrtve lešine drugih životinja. Poznato je da lebde iznad vatre kako bi uhvatili insekte. Njihova prehrana također uključuje razne ribe, gmazove, vodozemce i druge male sisavce i ptice.

Vjeruje se da su crne lunje monogamni, imaju samo jednog partnera i čak se mogu pariti za cijeli život. Imaju ritualizirano zračno udvaranje, koje se sastoji od izuzetno glasnog međusobnog dozivanja. Osim toga, izvode opasnu igru poznatu kao grappling, gdje spajaju stopala zajedno u zraku i počinju se spiralno vrtjeti prema tlu. Ritualno udvaranje obično počinje u ožujku. Crne lunje razmnožavaju se sezonski između ožujka i kolovoza, iako to razdoblje malo varira ovisno o zemljopisnom položaju. Izgradnja gnijezda slijedi nakon formiranja para u ožujku, a polaganje jaja odvija se između travnja i svibnja. Spolnu zrelost postižu između 2 i 3 godine starosti. Gnijezda se nalaze na visinama od 2 do 30 m i obično se grade u otvorenoj šumi. Postavljaju svoje gnijezdo blizu debela drveta. Gnijezda su također pronađena na rubovima litica, pa čak i na električnim stupovima. Gnijezda se uglavnom sastoje od glomaznih štapića, složenih u slojeve, mnogo različitih vrsta mekih materijala, poput papira, perja, plastike, izmeta ili gotovo svih drugih materijala koje mogu pronaći. Crne lunje u prosjeku polažu 2 do 3 jaja svake godine. Jaja su obično prljavobijele boje, ukrašena smeđim, pjegavim mrljama. Inkubacija u prosjeku traje 32 dana. Nakon izlijeganja mladi ostaju u gnijezdu s roditeljima 42 do 56 dana. U prosjeku oba roditelja štite i brinu se o mladim mladima dodatnih 15 do 56 dana ili dok mladi ne postanu samostalni.

2.2.10. *Buteo buteo* – škanjac

Škanjac, najmanje zabrinjavajuće ugrožena ptica stanarica, je srednja do velika ptica grabljivica koja ima veliki areal. Vrsta živi u većem dijelu Europe i proširuje svoj areal razmnožavanja preko većeg dijela Palearktika sve do sjeverozapadne Kine, dalekog zapadnog Sibira i sjeverozapadne Mongolije. U većem dijelu svog areala stanuje tijekom cijele godine. Međutim, škanjci iz hladnijih dijelova sjeverne hemisfere, kao i oni koji se razmnožavaju u istočnom dijelu svog areala, obično migriraju na jug tijekom sjeverne zime, a mnogi putuju čak do Južne Afrike.

Ova vrsta je grabljivica srednje veličine vrlo varijabilnog perja. Većina ima izrazito okruglu glavu s donekle vitkim kljunom, relativno dugim krilima koja dosežu ili malo padaju ispod vrha repa kada sjede, prilično kratkim repom i donekle kratkim i uglavnom golim tarzima. Mogu djelovati prilično kompaktno u ukupnom izgledu, ali se također mogu činiti velikima u odnosu na druge obične ptice grabljivice poput vjetruša i kobaca. Dugački su između 40 i 58 cm s rasponom krila od 109 do 140 cm. Ženke su u prosjeku oko 2 – 7 % veće od mužjaka i teže oko 15 % više. Tjelesna masa može pokazivati značajne varijacije. Većina tipičnih mišara tamnosmeđe su iznad i na gornjoj strani glave i plašta, ali mogu postati blijeđe i toplije smeđe s istrošenim perjem. Letna pera na mišarima koji sjede uvijek su smeđa). Obično je rep sivo-smeđi i tamnosmeđi s uskim prugama sa blijedim vrhom i širokom tamnom subterminalnom trakom. Boja donje strane može varirati, ali najčešće pokazuje bijelo grlo prošarano smeđom bojom s nešto tamnijim prsima. Mladi su prilično slični odraslima, a najbolje ih je razlikovati po blijedem oku, užoj subterminalnoj traci na repu i oznakama na donjoj strani koje izgledaju kao pruge, a ne pruge. Nadalje, mlade jedinke mogu pokazivati varijabilne kremaste do rumene rese na gornjim krilima, ali one također ne moraju biti prisutne. Gledano odozdo u letu, mišari obično imaju tamnu stražnju ivicu krila. Ako se gleda odozgo, jedna od najboljih oznaka je njihova široka tamna subterminalna repna traka. Letna pera uglavnom su sivkasta.

Škanjac je općeniti grabežljivac koji lovi širok izbor plijena kad mu se pruži prilika. Spektar njihovog plijena proteže se do širokog spektra kralješnjaka uključujući sisavce, ptice (iz bilo koje dobi od jaja do odraslih ptica), gmazove, vodozemce i, rijetko, ribe, kao i do raznih beskralješnjaka, uglavnom kukaca. Ukupno je poznato više od 300 vrsta plijena. Nadalje, veličina plijena može varirati od sitnih kornjaša, gusjenica i mrava do velikih odraslih tetrijeba i zečeva do gotovo dvostruko veće od njihove tjelesne mase. Ova ptica preferira lov između šuma i otvorenih

područja. Utvrđeno je da lov na relativno otvorenim područjima povećava uspjeh lova, dok potpunija pokrivenost grmljem smanjuje uspjeh. Plijen se može loviti u niskom letu. Ova vrsta nema tendenciju loviti u spektakularnom saginjanju, već općenito lagano pada, a zatim postupno ubrzava pri dnu s krilima iznad leđa. Ponekad također traži hranu nasumičnim klizanjem ili lebdenjem iznad otvorenog terena, rubova šuma ili čistina. Lov na smuđa može se preferirati, ali škanjac prilično redovito lovi i s tla kada to stanište zahtijeva. Izvan sezone razmnožavanja, čak 15 - 30 škanjaca je zabilježeno kako traže hranu na tlu na jednom velikom polju, posebno mladi. Obično je najrjeđa vrsta traženja hrane lebdenje.



Slika 17. Buteo buteo – škanjac (ilustracija)

Sezona parenja počinje u različito vrijeme ovisno o geografskoj širini, ali obično traje od ožujka do srpnja. Parenje se obično događa na ili u blizini gnijezda i traje oko 15 sekundi, obično se događa nekoliko puta dnevno. Obično grade glomazna gnijezda od štapova, grančica i često vrijeska. Jaja se obično polažu u razmacima od 2 do 3 dana. Veličina legla može biti u rasponu od 2 do 6.

Tablica 2. Obilježja ptica iz reda Accipitriformes

VRSTA (lat.)	DUŽINA (cm)	TEŽINA (kg)	RASPON KRILA (cm)	ŽIVOTNI VIJEK (god.)	UGROŽENOST PREMA IUCN	NAČIN ŽIVOTA
<i>Pandion haliaetus</i>	52 - 60	1,2 – 2,0	152 - 167	do 26	NT	selica
<i>Pernis apivorus</i>	52 - 60	0,6 – 1,1	113 - 135	do 29	NT	selica
<i>Clanga pomarina</i>	55 - 65	1,2 – 2,2	143 - 168	do 7	EN	selica
<i>Clanga clanga</i>	59 - 69	1,6 – 2,5	153 - 177	do 10	CR	selica
<i>Hieraaetus pennatus</i>	42 - 51	0,7 – 1,0	110 - 135	do 15	CR	selica
<i>Accipiter nisus</i>	28 - 40	0,15 – 0,32	60 - 80	do 20	LC	stanarica
<i>Accipiter gentilis</i>	48 - 61	0,5 – 1,35	95 - 125	do 22	LC	stanarica
<i>Haliaeetus albicilla</i>	76 - 92	3,1 – 7,0	190 - 240	do 30	VU	stanarica
<i>Milvus nigrans</i>	48 - 58	0,65 – 1,1	133 - 155	do 23	EN	selica
<i>Buteo buteo</i>	50 - 57	0,55 – 1,2	113 - 128	do 28	LC	stanarica

*NT – gotovo ugrožena; EN – ugrožena; CR – kritično ugrožena; LC – najmanje zabrinjavajuća; VU – osjetljiva

3. ZAKLJUČAK

Park prirode Papuk važno je stanište brojnih biljnih i životinjskih vrsta pa tako i predatorskih vrsta ptica. Većina ptica grabljivica nema prirodnog neprijatelja na ovom području. Najveći neprijatelj im je zapravo čovjek stoga je vrlo važno zaštititi prirodna staništa ovih ptica.

Iako prisutnost predatorskih ptica ukazuje na kvalitetu i bioraznolikost okoliša, ove vrste spadaju u najugroženiju skupinu ptica u svijetu. Ekološki važna uloga ptica grabljivica očituje se u održavanju zdravlja okoliša jer čiste okoliš od bolesnih, slabih i starih životinja. Monitoringom i praćenjem promjena populacija predatorskih ptica, dobiva se uvid u prijetnje okolišu (klimatske promjene, trgovina životinjama, gubitak staništa kroz poljoprivrednu sječu i ekspanziju). O educiranju zaštite predatorskih ptica u posljednje vrijeme se sve više uključuju mediji te se svjetskoj populaciji potiče razmišljanje o očuvanju okoliša i za sebe i za sljedeće naraštaje.

LITERATURA

- Kralj, J., Barišić, S., Tutiš, V., Čiković, D.: Atlas selidbe ptica Hrvatske. Zagreb, 2013.
- Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Čiković, D.: Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb, 2003.
- Samardžić, I., Galić, I.: Ptice požeške kotline i slavonskog gorja. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područje Požeško-slavonske županije. Požega, 2022.
- Tutiš, V.; Kralj, J.; Barišić, S.; Čiković, D.: Monitoring jastrebače *Strix uralensis* u Hrvatskoj - jesensko prebrojavanje na području Velike Kapele (Gorska Hrvatska), 2013. (elaborat).
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S.: Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb, 2013.

INTERNET LITERATURA:

Animal Diversity Web (<https://animaldiversity.org>)

Avibase – The World Bird Database (<https://avibase.bsc-eoc.org/avibase.jsp?lang=EN>)

BirdLife International (<https://www.birdlife.org/>)

CMS - Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (<https://www.cms.int/>)

eBird – The Cornell Lab of Ornithology (<https://ebird.org/home>)

Grabljivice – wikipedija (<https://hr.wikipedia.org/wiki/Grabljivice>)

Parkovi Hrvatske – PP Papuk (<https://www.parkovihrvatske.hr/park-prirode-papuk>)

Priroda Hrvatske - Ptice grabljivice (<https://priodahrvatske.com/2019/05/19/ptice-grabljivice/>)

RSPB – The Royal Society for the Protection of Birds (<https://www.rspb.org.uk/>)