



## **Studiu privind potențialul avifaunistic din rezervația cultural-naturală Orheiul Vechi**

Autor: Vitalie Ajder, doctor în  
ornitologie



**SGP** The GEF  
Small Grants  
Programme

**25**  
YEARS



2018

## Cuprins

|                                                                                             |                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1. Rezumat .....                                                                            | 2                                            |
| 2. Metode de studiu .....                                                                   | 2                                            |
| 2.1. Protocolul de monitoring la speciile de păsări răpitoare de zi .....                   | 3                                            |
| 2.2 Protocol de monitorizare a speciilor de ciocănitori pe puncte fixe.....                 | 6                                            |
| 2.3 Protocol de monitoring pentru iernare la păsările răpitoare .....                       | 7                                            |
| 2.3 Protocol de monitoring pentru migrația speciilor acvatice .....                         | 8                                            |
| 2.4 Protocol de monitorizare a buhei mari .....                                             | 9                                            |
| 2.5 Protocol de monitoring la speciile nocturne din habitate deschise și semideschise ..... | 13                                           |
| 2.6 Protocolul de monitoring al speciilor comune cuibăritoare .....                         | <b>Eroare! Marcaj în document nedefinit.</b> |
| 3. Rezultate și discuții .....                                                              | 17                                           |
| 3.1 Studiu de caz: buha mare.....                                                           | 29                                           |
| Tabelul de Figuri: .....                                                                    | 32                                           |
| Bibliografie: .....                                                                         | 32                                           |

## 1. Rezumat

Prezenta lucrare este rezultatul studiului realizat pe durata a 12 luni consecutive, în decursul anilor 2017 – 2018 în cadrul Proiectului „Comunitate responsabilă – peisaj terestru conservat implementat”, de Mișcarea Ecologistă din Moldova cu suportul Programului de Granturi Mici GEF, implementat de PNUD. Lucrarea a fost realizată pentru a îndeplini Obiectivul specific nr.1 al Proiectului și anume Valorificarea și promovarea biodiversității, a peisajului, florei și a faunei în rezervația cultural-naturală Orheiul Vechi prin dezvoltarea unui traseu turistic tematic de observare a păsărilor și promovarea speciilor reprezentative din areal.

Aria de studiu a lucrării cuprinde teritoriul rezervației cultural-naturală Orheiul Vechi cu o suprafață totală de 11064,56 (<http://lex.justice.md>). Astfel, scopul principal al acestui studiu a fost înregistrarea unei liste de specii cât mai completă, trecând prin toate fazele biologice din viața păsărilor: migrația de toamnă și iarnă, împerechere dar și cuibăritul speciilor de păsări. Pentru anul 2017 s-au acoperit doar câteva scheme de monitorizare și anume s-a implementat protocolul de monitoring la speciile de păsări răpitoare de zi, protocolul de monitorizare a speciilor de ciocănitori pe puncte fixe, protocolul de monitoring pentru iernare la păsările răpitoare, protocolul de monitoring pentru migrația speciilor acvatice, iar pentru anul 2018 s-a continuat protocolul de monitoring pentru migrația speciilor acvatice, protocolul de monitoring pentru iernare la păsările răpitoare, iar dintre schemele de monitoring noi am aplicat și protocolul de monitoring al speciilor nocturne din habitate deschise și semideschise dar și protocolul de monitoring al speciilor comune cuibăritoare.

## 2. Metode de studiu

Deoarece diversitatea avifaunistică ce poate fi întâlnită în zona de studiu este foarte mare, acest fapt ne-a impus implementarea mai multor scheme de monitorizare pe durata anilor 2017 - 2018. Mai jos vom descrie pe larg aceste metode de studiu care au fost focalizate pe anumite grupuri de specii țintă.



## **2.1. Protocolul de monitoring la speciile de păsări răpitoare de zi**

Scopul acestei metodologii este de a identifica populațiile speciilor de păsări răpitoare diurne și a berzei negre, prin monitoring. Tipul metodologiei este point count - adică monitoring realizat dintr-un punct.

Monitorizarea păsărilor răpitoare se realizează prin observații din puncte preselectate. Observatorul a fost în teren să caute activ păsări răpitoare aflate în zbor sau așezate, timp de 3 ore (Figura 1). Ca perioadă a anului, observațiile a fost efectuate în perioada 15 iunie – 25 august, iar ca perioadă a zilei observațiile se efectuează între orele 9:00-12:00, când păsările răpitoare sunt cel mai active. Observațiile se realizează numai în condiții meteorologice favorabile. Nu se efectuează observații în următoarele cazuri: vânt mai mare de 4 pe scara Beaufort, ploaie, cu excepția unor ploi de scurtă durată, zile calde cu umiditate ridicată a aerului și în condiții de vizibilitate redusă (sub 2 km).

Durata observațiilor a fost de 3 ore/punct, timp în care observatorul a fost să caute activ păsări răpitoare diurne și berze negre. Punctele sunt selectate în așa fel încât să existe condiții cât mai bune de vizibilitate, astfel încât să nu rămână suprafețe neacoperite din pătrat.



*Figura 1: Punct de monitorizare a speciilor de păsări răpitoare de zi*

Monitoringul propriu zis:

- Locația punctului de observație se marchează cu GPS-ul dacă diferă de punctul ales prin preselecție. Observatorii pot să modifice locația exactă a punctului de observare, astfel încât să aibă cea mai bună vizibilitate. Nu este admisă mutarea punctului la distanță mai mare de 500 m
- În timpul activității de teren observatorii vor căuta activ, cu ajutorul binoculului, păsările răpitoare.
- Obiectivul programului este notarea tuturor exemplarelor de specii de răpitoare diurne vizibile din punctele de observații selectate în prealabil.
- Numărul păsărilor se notează pe intervale fixe de 30 de minute. După notarea păsărilor observate în primul interval de timp (de 30 de minute) se vor nota doar exemplarele noi.
- Poziția fiecărui exemplar, unde acesta a fost observat pentru prima dată, este marcată pe hartă – exemplu: Bb1, Ag2 (simbolurile provin din denumirea științifică a speciilor țintă, Bb fiind *Buteo buteo*, Ag fiind *Accipiter gentilis*).
- Dacă a fost depistată locația aproximativă a cuibului (păsări sau perechi cuibăritoare), aceasta a fost marcată printr-un pătrățel care conține simbolul speciei și numerotarea exemplarelor din perechea respectivă.
- În cazul în care locul primului punct de observație diferă de locația posibilă a cuibului se trasează o săgeată prin care cele 2 puncte sunt unite.
- În formularul primit se notează doar păsările văzute în intervalul stabilit de 3 ore, iar exemplarele observate în afara acestei perioade sau între punctele de observații se notează în lista faunistică (o listă ce cuprinde specii și exemplare de păsări care nu au fost introduse în analiză, însă care aduc date suplimentare pentru estimarea distribuției la alte specii).
- În cazul în care punctele de observație se află la distanță mai mică decât 4 km unul de celălalt, se recomandă efectuarea observațiilor în sincron pentru a elimina dublarea efectivelor observate. Chiar dacă observațiile nu se realizează sincron, după terminarea observațiilor, în ambele locații, experții decid împreună care dintre perechi au fost observate din ambele locații, pentru evitarea supraestimării rezultatelor.

*Condițiile meteorologice:*

- Viteza vântului după scara Beaufort:
  - 1: Fumul se înalță vertical. Frunzele nu se mișcă.
  - 2: Fumul indică direcția vântului. Unele frunze tremură. Girueta nu se orientează după vânt.
  - 3: Se simte adierea pe față. Girueta începe să se orienteze. Frunzele foșnesc din când în când. Pavilionul și flamura încep să fluture ușor.
  - 4: Drapelele fâlfâie. Frunzele se mișcă continuu. Grânele încep să se clatine.
  - 5: Se ridică praful. Rămurelele se mișcă vizibil. Grânele se ondulează. Flamura se întinde, luând o poziție orizontală.
  - 6: Arborii mici se leagănă. Vârful tuturor arborilor se mișcă.
  - 7: Se aude șuieratul vântului. Folosirea unei umbrele devine dificilă. Sârmele telegrafice șuieră.
- Nebulozitate: acoperirea cerului cu nori în %.
- Precipitații: se notează dacă în timpul observațiilor au fost precipitații de scurtă durată.
- Vizibilitatea în teren:
  - 1: <1 km
  - 2: 1-2 km
  - 3: 2-3 km
  - 4: >3 km

Pe harta punctului au fost marcate:

- poziția fiecărei exemplar observat pentru prima dată.
- locațiile perechilor (păsări sau perechi cuibăritoare).

Centralizarea datelor:

după terminarea observațiilor într-un pătrat, echipa urmează următorii pași:

- Toate exemplarele observate dintr-un punct se marchează pe formulare,
- Pentru obținerea numărului corect de exemplare/perechi din pătrat, după finalizarea activității, membrii echipei vor exclude exemplarele estimate numărate din locații diferite,

însă observațiile nu se șterg din formulare. Se vor încercui exemplarele excluse, prin aceasta indicându-se exemplarul eliminat.

- Se va completa formularul pătratului centralizând observațiile din interiorul pătratului din:
  - 1: punctele de observații (după eliminarea exemplarelor considerate a fi numărate de două ori prin observarea lor din două puncte apropiate)
  - 2: păsările văzute în afara timpului și punctului de observație (se va completa separat o hartă a pătratului cu acestea).

## **2.2 Protocol de monitorizare a speciilor de ciocănitori pe puncte fixe**

Metodologia descrisă mai jos are ca scop evaluarea periodică a speciilor de ciocănitori caracteristice habitatelor forestiere. Metodologia are ca scop obținerea de date populaționale care să permită identificarea zonelor cu o densitate mai mare sau mai mică a speciilor țintă.

Unitatea de bază pentru evaluarea speciilor în cazul acestei metodologii este punctul (*point monitoring*). Amplasarea punctelor de observații s-a făcut complet aleatoriu, strict în habitate forestiere, cu respectarea criteriului ca distanța până la cea mai apropiată lizieră să fie mai mare de 400 de metri (distanța de acoperire pentru fiecare punct conform metodologiei).

În cazul speciilor de ciocănitori, selectarea locațiilor de evaluare / monitoring s-a făcut prin metoda aleatorie – stratificată. Alegerea acestei metode are ca motivație faptul că programul a fost să acopere diferitele tipuri de habitate forestiere.

Pentru fiecare locație a fost nevoie de 2 vizite, plus o vizită preliminară în teren pentru alegerea punctelor. Prima vizită are loc în perioada 10 martie – 31 martie, iar a doua vizită are loc în perioada 1 aprilie – 20 aprilie. Activitatea de monitorizare s-a desfășurat dimineata, în intervalul orar 6 – 11 și doar în condiții meteorologice favorabile (zile fără precipitații și fără vânt puternic, care împiedică auzirea vocalizei). Nu este permisă depășirea acestui interval orar.

Observatorul a petrecut în fiecare punct aproximativ 20 de minute (timpul de liniștire plus durata vocalizei). În acest interval a folosit echipamentul standard, rulând vocalizarea pregătită pentru a chema speciile de ciocănitori. Aceasta este standardizată astfel încât include atât intervale de vocaliză (voce, darabană) cât și intervale de liniște (pentru ascultare). Înregistrarea este pregătită astfel încât să includă toate speciile țintă.

Ajuns la punct, observatorul a așteptat un minut pentru pregătirea echipamentului și liniștire. Apoi a pornit play-back-ul, care rulează continuu, pentru circa 20 de minute. În acest

timp observatorul a notat în caietul de teren toate speciile de ciocănitori pe care le-a văzut sau auzit în locația de monitoring.

### **2.3 Protocol de monitoring pentru iernare la păsările răpitoare**

Scopul acestei metode este evaluarea efectivelor speciilor țintă (în special răpitoare) care ierneză în zona de studiu. Pentru acest lucru se colectează informațiile în zonele de lucru desemnate (transecte).

Ornitologul efectuează observațiile pe transectele desemnate. Deplasarea pe transect se face pe jos cu viteză lentă și uniformă, adaptată pentru a permite o observare cât mai eficientă a speciilor pe suprafața de lucru. Nu există o limită de distanță până la care se notează păsările, cu condiția identificării corecte. Oprirea observatorilor pe transect este acceptată, pentru identificarea speciilor și notarea informațiilor.

Pentru fiecare specie țintă observată se va furniza localizarea precisă.

Informații colectate:

Data: data efectuării transectului;

Ora: ora de începere a transectului;

Cod transect: codul transectului (compus din două litere și două cifre);

Grosimea stratului de zăpadă: valoarea medie, în centimetri;

Nebulozitate: acoperirea cu nori, în procente (ex: 50%);

Cod punct: codul punctului, atunci când notăm în GPS sau pe harta de teren, pentru corespondență; codul este ales de observator.

Specia (se recomandă notarea cu prescurtare în fișa de teren, ex. But lag pentru *Buteo lagopus*); fiecare pasăre observată se trece în linie separată. Se notează informații despre sex și vârstă, acolo unde este posibil (cu X sau 1 în coloana corespunzătoare);

Activitatea: se alege una dintre variante: H (hrănire, când se observă o activitate de hrănire), O (odihnă, când pasărea observată stă pe un suport – stâlp, arbore etc;) sau Z (zbor, când pasărea se află în tranzit, fără a se opri);

Pentru transect se completează o fișă separată.

Frecvența evaluării: se iese o dată pe lună, în lunile decembrie – februarie, cu condiția respectării unei perioade de minim 10 zile între cele două ieșiri.



Transectele au fost efectuate între orele 9:00 și 16:00, în condiții de vizibilitate bună. Nu s-au făcut observații pe timp de ceață (Figura 2).

Durata evaluării: aproximativ 1 oră/transect.

Locațiile de implementare a metodologiei: transect de 2 km desemnate pentru sit.

Specii țintă: toate speciile de răpitoare de zi (Accipitridae, Falconidae); răpitoare de noapte (*Athene noctua*, *Asio flammeus* etc.); sfrânciocul mare (*Lanius excubitor*);

Lista completă: observatorul a fost să facă o listă completă a speciilor observate pentru fiecare transect, cu numere totale estimate; poziția observațiilor (coordoanate precise) la restul speciilor nu este obligatorie, este suficientă lista separată per fiecare transect (totuși, dacă există posibilitatea, în special folosind aplicațiile mobile, observatorii sunt rugați să înregistreze locația precisă la fiecare observație).



Figura 2: Realizarea transectului de monitorizare a păsărilor răpitoare în perioada rece al anului

## **2.3 Protocol de monitoring pentru migrația speciilor acvatice**

Scopul prezentei metodologii este reprezentat de evaluarea migrației prenuptiale și postnuptiale pentru speciile acvatice migratoare. Adicional, se obține un set limitat de date despre păsările care doar tranzitează zona.

Speciile țintă:

Speciile acvatice migratoare la care se adaugă speciile de răpitoare diurne legate de mediul acvatic (*Pandion haliaetus*, *Circus aeruginosus*, *Haliaeetus albicilla*).

Înainte de prima ieșire s-a selectat o rută care să acopere integral situl vizitat. Ruta parcurge habitatele optime pentru speciile acvatice migratoare. Apoi la fiecare dintre ieșiri s-a repetat ruta selectată inițial. Observatorul a notat speciile observate și efectivele acestora. Adicional s-au notat date meteo și date generale de impact antropic. Perioada de timp petrecută în sit la fiecare ieșire a fost similară pentru ca datele colectate să fie comparabile.

Observatorii aleg modul în care notează datele. Se pot folosi listele fizice printate (fișe de teren), notițe libere în carnetul de teren sau se pot înregistra observațiile cu ajutorul aplicațiilor mobile (de ex. eBird).

În fiecare sit selectat au fost alese zonele umede în care se desfășoară observațiile. În zona acestor locații, au fost amplasate puncte de observații și trasee, astfel încât să se asigure vizibilitatea completă a locației alese.

Observatorul a fost să aleagă la prima ieșire un traseu care acoperă cât mai detaliat și integral zona umedă selectată. Ulterior la fiecare ieșire s-a repetat integral același transect pentru a asigura compararea datelor colectate. Pe traseul selectat, în funcție de caracteristicile terenului, numărarea/estimarea efectivelor acvatice migratoare se poate face fie doar prin metoda transectului, fie prin metoda punctelor fixe, fie printr-o combinație a acestor metode. Important este ca la fiecare ieșire observatorul să folosească aceleași metode pe diferite porțiuni ale transectului.

## **2.4 Protocol de monitorizare a buhei mari**

Buha (*Bubo bubo*) este o specie nocturnă de talie mare, care are un teritoriu relativ mare, iar densitatea perechilor cuibăritoare este relativ scăzută față de alte specii mai mici. Astfel, recensământul speciei necesită destul de mult efort. Spre deosebire de alte specii răpitoare de noapte, buha are o activitate preponderant crepusculară. Se reduce astfel semnificativ intervalul de timp în care au fost efectuate observațiile. Datorită faptului că este un răpitor care cuibărește în

zone greu accesibile, în stâncării sau râpe, eforturile pentru identificarea exemplarelor s-au concentrat pe astfel de zone. În timpul observațiilor s-au folosit play-back-ul vocii teritoriale a speciei țintă pentru a stimula exemplarele tăcute din jurul punctului, crescând astfel șansa detectării lor.

#### Descrierea metodologiei:

Activitatea a vizat zonele considerate de specialiști drept favorabile pentru cuibăritul speciei. Anterior activității propriu-zise de monitorizare, s-au efectuat deplasări pe teren și s-au marcat prin puncte GPS zonele considerate favorabile pentru specia în cauză. Astfel s-a acordat o atenție deosebită stâncăriilor, malurilor abrupte, râpelor, carierelor de piatră. S-a căutat ca prin punctele de observație să fie acoperite cât mai bine habitatele optime pentru specia din sit. Punctele nu pot fi amplasate la o distanță mai mică de 2 km între ele. În teren s-au efectuat observații din aceste puncte marcate pe hartă. Pe fiecare punct s-a efectuat o singură observație. Punctele de observație au fost alese pe calculator pe baza ortofotoplanurilor cu scară de 1:5000 și a hărților din Google Earth (pentru vizualizarea reliefului), dar mai ales prin deplasări pe teren în timpul zilei pentru a marca habitatele considerate favorabile pentru specie. S-a ales astfel un număr de 11 puncte.

Punctele au fost parcurse înaintea efectuării recensământului, în timpul zilei:

- pentru a se identifica zonele favorabile pentru cuibăritul speciei;
  - pentru a se căuta semne care pot indica prezența speciei: ingluvii, pene, etc.
  - pentru a se familiariza cu condițiile de teren din motive de siguranță: datorită faptului că recensământul are loc la crepuscul, este de preferat ca participanții să identifice punctele de observație în timpul zilei, când au fost identificate cele mai ușoare căi de acces, obstacolele și pericolele potențiale.
- pentru verificarea punctelor de observație.

Respectarea locației punctelor alese este obligatorie, cu excepția dacă:

- au fost omise punctele de care nu se poate apropia la o distanță mai mică de 300 m (de ex. este îngrădit) sau se află în apropierea unei surse de pericol (de ex. stână).
- locația punctului este inaccesibilă (de ex. se află într-un tufăriș întins, pe versant, creastă fără drum sau alte zone imposibil de accesat), dar pe o rază de 300 m de acesta există un loc accesibil. În acest caz, locația punctului este mutată la cea mai apropiată astfel de locație,

având în vedere însă să nu amplasăm punctul la o distanță mai mică de 1 km de cel mai apropiat punct.

- dacă punctul se află într-o locație dezavantajoasă din punct de vedere al observațiilor și există o locație mai bună, se preferă mutarea punctului.

- dacă vreun punct este eliminat sau mutat, acest lucru (precum și cauza modificării) trebuie menționat pe formular, la secțiunea „Observații”.

Observațiile au fost efectuate la crepuscul, cu jumătate de oră înaintea apusului și la maxim 2 ore după apus și cu maxim 2 ore înainte de răsărit și maxim jumătate de oră după acesta. Locațiile punctelor, dacă acestea au fost mutate mai mult de 200 m, au fost marcate cu GPS-ul în timpul observațiilor. Observațiile au fost făcute în condiții meteorologice favorabile, evitându-se efectuarea acestora în vânt puternic (vânt mai tare decât 3 pe scara Beaufort) sau în condiții de ploaie, ninsoare sau ceață. Din motive de siguranță, observațiile au fost efectuate de echipe de câte două persoane. Observațiile au fost începute cu zece minute de ascultare în liniște. Acestea au fost urmate de 5 minute de play-back a vocii teritoriale a buhei și 5 minute de ascultare în liniște. Play-backul a fost utilizat pentru a stimula vocalizarea exemplarelor teritoriale, acestea manifestând de obicei reacție agresivă împotriva intrușilor (astfel poate fi crescută eficiența detectării exemplarelor prezente).

În timpul play-backului observatorul trebuie să se întoarcă încet la 360 grade și să asculte în toate direcțiile. Toate celelalte specii de păsări nocturne observate trebuiesc notate, mai ales dacă s-a recunoscut sunetele acestor specii (ex. huhurezul mare). Observatorii recunosc sunetele tuturor speciilor de răpitoare pentru a evita confuziile care pot apărea în cazul exemplarelor care vocalizează la distanță mare.

Au fost recunoscute toate tipurile de voce a speciei țintă. În cazul tuturor exemplarelor auzite/observate a trebuit să estimăm distanța (dacă este posibil) de la care am auzit vocea prima oară. Această locație a fost marcată pe hartă (prin desenarea unui punct). Exemplarul a fost notat în locația unde a fost detectat prima dată. Dacă credem, sau este sigur că auzim un exemplar detectat deja și din alt punct (suprapunere), a trebuit să notăm obligatoriu acest lucru pe formular, la capitolul „Observații”.

După terminarea observațiilor, la desenarea pe hartă a locației exemplarelor s-a procedat astfel: lângă punctul de pe hartă s-au trecut coduri de tipul BB1, BB2,....BB6,....., care au fost trecute și pe formular. Astfel a fost posibilă identificarea ușoară a datelor exemplarului de pe formular cu cele de pe hartă. Aceste date s-au trecut pe formular la rubrica „Cod hartă”. Dacă am avut

certitudinea că am identificat o pereche care vocaliza din același loc, atunci aceasta a primit același cod, deci și în rubrica datelor referitoare la femelă și la mascul s-a trecut același cod. Perechile se pot trece însă și în același rând.

În cazul fiecărei exemplar auzit/văzut s-a notat ora când a fost observat prima dată, cu folosirea următoarelor coduri:

1. văzut înaintea începerii play-backului
2. auzit înaintea începerii play-backului
3. reacție în timpul playbackului vocii
4. reacție în timpul playbackului vocii buhei
5. reacție în cele 5 minute de liniște după playbackul vocii

În cazul fiecărei exemplar auzit/văzut a fost notat tipul reacției/vocii cu următoarele coduri:

1. văzut, fără reacție vocală
2. voce teritorială mascul
3. voce teritorială tip femelă
4. voce de alarmă

Perioada de observație:

01 februarie – 31 martie 2018





*Figura 3: Deplasarea pe terenuri agricole către unul din punctele de monitorizarea a speciei de buhă*

Materiale utilizate pe teren:

- binoclu,
- GPS,
- formular de teren,
  
- hărți cu rezoluție cât mai mare (de ex. ortofotoplanuri),
- mp3 player și boxe/portavoce (sau CD-playerul din dotarea autovehiculelor),
- lanterne.

## **2.5 Protocol de monitoring la speciile nocturne din habitate deschise și semideschise**

Colectarea datelor despre distribuția relativă a unor specii nocturne din habitatele deschise și semideschise din aria de studiu a permis evaluarea distribuției acestor specii.

Speciile țintă au fost: ciuful de pădure (*Asio otus*), ciușul (*Otus scops*), cucuveaua (*Athene noctua*), striga (*Tyto alba*), cristelul de câmp (*Crex crex*), caprimulgul (*Caprimulgus europaeus*), prepelița (*Coturnix coturnix*), potârnichea (*Perdix perdix*), creștețul pestriț (*Porzana porzana*).

Activitatea a vizat toate tipurile de habitate adecvate din aria de studiu. Habitatele în care au fost efectuate observații sunt cele de: pajiște, pădure, habitate cu tufărișuri și/sau cu arbori. Modul de selecție a locației punctelor de observație s-a bazat pe o metodă semi-aleatorie. În aria de studiu au fost plasate puncte de observație la distanță relativ egală între ele. Punctele au fost mutate pe drumurile cele mai apropiate, pentru a putea fi accesate de către observatori.

Observațiile au fost efectuate într-o singură etapă, în perioada de 1-20 iunie.

Punctele de observații au fost parcurse înaintea efectuării observațiilor, în mod obligatoriu în timpul zilei pentru familiarizarea cu condițiile de teren din motive de siguranță (datorită faptului că observațiile au fost efectuate noaptea, este important ca participanții să identifice punctele de observație în timpul zilei, când au fost găsite cele mai ușoare căi de acces, obstacole sau pericole potențiale).

Mersul la locul punctelor de observație este obligatoriu, dacă acestea sunt accesibile. În cele mai multe cazuri punctele au fost accesate cu mașini, în alte cazuri s-a ajuns la punctul de observație pe jos.

Dacă punctele nu au fost accesate din cauze obiective – de ex. nu se poate apropia de locul punctului (este îngrădit) sau se află în apropierea unei surse de pericol sau zgomot (de ex. stână) – aceste puncte au fost mutate la o distanță de maxim 300 m. în acest caz, mutarea punctelor și cauza mutării au fost menționate pe formularul de teren, la secțiunea ”Observații”, iar locația punctului nou a fost marcată cu GPS-ul.

Observațiile propriu zise:

- au fost începute la lăsarea completă a întinericului (aproximativ orele 22:30 în iunie) și continuate până în zori.
- În cazul în care intervine ceva imprevizibil și punctele nu au fost terminate într-o singură noapte, punctele completate nu au fost repetate, dar colectarea datelor a fost continuată în cel mai scurt timp posibil, preferabil noaptea următoare.
- datele au fost colectate în condiții meteorologice favorabile. Nu se fac observații în condiții de ploaie sau vânt puternic (mai mare decât 3 pe scara Beaufort).

- din motive de siguranță, se recomandă colectarea datelor de echipe formate de câte două persoane.
- la sosirea pe punctul selectat s-a completat în formularul de teren ora exactă a începerii și condițiile meteorologice din acel moment (intensitatea vântului și nebulozitatea).
- observațiile au durat exact 5 minute pe fiecare punct, în timpul căruia experții din teren au ascultat în liniște.
- toate exemplarele din speciile țintă care au fost auzite au fost notate în formularul de teren, iar locațiile exemplarelor marcate pe hartă.
- în afară de speciile țintă ale acestei metodologii, s-au notat pe formularul de teren în mod obligatoriu și celelalte specii de păsări auzite în timpul colectării datelor și s-a marcat locul unde au fost auzite, cu excepția passeriformelor. Speciile ce au fost auzite cel mai probabil sunt huhurezul mic (*Strix aluco*), huhurezul mare (*Strix uralensis*), grelușelul de stuf (*Locustella luscinioides*), grelușelul de zăvoi (*Locustella fluviatilis*), privighetoarea de zăvoi (*Luscinia luscinia*), și ciocârlia de pădure (*Lullula arborea*).
- numele speciilor s-au trece în formularul de teren folosind codul EURING al acestora, adică primele trei litere al numelui științific (de ex. cucuveaua e trecută ca: *ATHNOC* de la *Athene noctua*).
- la marcarea locației pe hartă a speciilor țintă au fost folosite următoarele coduri pentru speciile țintă: AO-ciuf de pădure, OS-ciuș, AN-cucuvea, TA-strigă, CR-cristel de câmp, CE-caprimulg, CO-prepelița, PE-potârniche, PP-creștețul pestriț.
- pe lângă speciile țintă a fost marcată locația următoarelor specii, folosind codurile de mai jos: SA-huhurez mic.
- locațiile exemplarelor au fost desenate pe hartă în locul unde au fost auzite prima dată.
- dacă există posibilitatea ca un exemplar să fi fost auzit din mai multe puncte de colectare a datelor, acest lucru a fost notat în formularul de teren. A fost precizat dacă este posibil, probabil sau precis că este vorba de același exemplar. S-a notat numărul punctului de pe care a fost observat și codul de pe hartă al exemplarului. Aceste informații au fost trecute în secțiunea "Auzit și de pe alt punct".

## **2.6 Protocolul de monitoring al speciilor comune cuibăritoare**

Scopul principal al acestui program de monitoring este de a înregistra toate speciile de păsări și efectivele acestora în zona selectată. S-au luat în vedere speciile de păsări comune diurne, răspândite în densitate mare sau medie în habitate terestre (în special habitate agricole, păduri și localități). Datele au fost folosite la înțelegerea schimbărilor manifestate de populațiile păsărilor clocitoare comune și la evaluarea efectivelor populațiilor acestora.

În primul rând, studiul standardizat (caracterizat de încadrarea într-o anumită perioadă de timp, o anumită lungime a transectului și o listă cât mai completă a speciilor identificate) este esențial pentru colectarea cât mai corectă a datelor din teren. Este foarte important ca datele obținute să fie standardizate, iar aceasta se poate realiza prin verificarea timpului efectiv investit în căutarea speciilor în aria de studiu. Mai exact, timpul utilizat pentru a genera lista speciilor standardizată a variat între 60 și 120 de minute, în intervalul orar 06.00 – 10.00 dimineața. Este foarte important să respectăm aceste limite de timp, altfel rezultatele riscă să nu fie comparabile. În cazul unor condiții meteo nefavorabile (precipitații, vânt puternic peste gradul 4 pe scara Beaufort), observațiile au fost întrerupte.

Pentru a putea înregistra cât mai multe specii de păsări, lungimea optimă a traseului a variat între 2 km și 12 km, și s-a încercat parcurgerea cât mai multor habitate existente în aria de studiu pentru a avea o imagine cât mai bună despre speciile de păsări ce cuibăresc în interiorul acestuia.. În cazul în care nu s-a putut parcurge toate habitatele din arie de studiu printr-un traseu continuu, din cauza barierelor geografice (râu, stânci, etc). acesta a fost împărțit în două, cele două jumătăți fiind distribuite astfel încât să fie acoperite, pe cât posibil, toate habitatele existente.

Acest program de monitorizare este recomandat să fie efectuat cu ajutorul dispozitivelor GPS care înregistrează ruta traseului parcurs, dar în cazul de față s-a recurs la notarea coordonatelor geografice atât la începerea, cât și la terminarea traseului.

Studiile standardizate s-au efectuat într-o singură vizită (o zi), în mod ideal, atunci când toate speciile potențial cuibăritoare sunt prezente în zona studiată (pentru Moldova, cea mai optimă perioadă este 10 mai – 15 iunie).

Viteza observatorului a fost medie, ca într-o plimbare normală, fără a iuți pasul pentru a epuiza mai repede lungimea traseului. În cazul în care a fost necesar să se discute neapărat cu o persoană apărută pe traseu (proprietarul terenului, vecini curioși, etc) s-a recurs la tehnica „neutralizarea timpului”, adică notarea orei și a minutului la care s-a început discuția, ulterior minutele pierdute fiind suplimentate pentru a prelungi traseul. Observațiile s-au făcut în mare

parte pe jos, dar au fost întrerupte de perioade de deplasare cu orice mijloc de transport pentru a ajunge mai repede la un alt habitat reprezentativ al pătratului.

Observațiile au fost notate folosind Formularul de teren, fiind trecute absolut toate speciile observate pentru a obține liste complete de specii din aria de studiu.

### 3. Rezultate și discuții

În urma prezentului studiu au fost identificate 89 de specii conform metodologiei descrise în capitolul anterior, dar și 14 specii care au fost identificate în afara prezentului studiu în urma unor observații sporadice (*Tabelul 1*). Aici au fost trecute datele care nu sunt mai vechi de 5 ani de la data începerii curentului studiu. Desigur că multe din aceste specii sunt comune și au fost văzute cu regularitate, pe când altele, datorită ecologiei speciilor, a modului de viață și a arealului de răspândire, au fost văzute în anumite perioade sau au fost observate cu dificultate.

| Nr. | Denumirea științifică    | Numele popular | Specie identificată conform metodologiei de studiu | Specie identificată în afara oricărei metodologii <sup>1</sup> | Habitat                                                                                                                                                |
|-----|--------------------------|----------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <i>Ardea cinerea</i>     | Stârc cenușiu  | Da                                                 |                                                                | Preferă habitatele umede, lacuri, mlaștini, bălți, râuri.                                                                                              |
| 2   | <i>Casmerodius albus</i> | Egretă mare    | Da                                                 |                                                                | Des întâlnită în habitatele acvatice și semi-acvatice, precum bălțile, lacurile, râurile, mlaștinile și terenurile inundate.                           |
| 3   | <i>Egretta garzetta</i>  | Egretă mică    | Da                                                 |                                                                | Poate fi întâlnită în habitatele acvatice și semi-acvatice, în special lacuri, bălți, mlaștini, râuri sau terenuri inundate.                           |
| 4   | <i>Ciconia ciconia</i>   | Barză albă     | Da                                                 |                                                                | Este o specie caracteristică pășunilor umede și zonelor mlaștinoase, dar preferă să cuibărească în apropierea habitatelor antropice (cel mai des sate) |
| 5   | <i>Ciconia nigra</i>     | Barză neagră   |                                                    | Da                                                             | Este o specie caracteristică pădurilor de câmpie și de                                                                                                 |

<sup>1</sup>Speciile observate ocazional în perioada studiului de față, dar și în afara acestuia, dar nu mai mult de 5 ani.



|    |                             |                                |    |  |                                                                                                                                                                                |
|----|-----------------------------|--------------------------------|----|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                             |                                |    |  | deal ce au în apropiere zone umede.                                                                                                                                            |
| 6  | <i>Saxicola torquata</i>    | Mărăcinar negru                | Da |  | Poate fi găsit în zone uscate, cu vegetație mică și rară, ziduri sau garduri pe care le folosește ca punct de observație.                                                      |
| 7  | <i>Saxicola rubetra</i>     | Mărăcinar mare                 | Da |  | Poate fi întâlnit în zone deschise, cu puncte de unde să poată vedea întinderea, așa cum este vegetația joasă sau gardurile. Trăiește pe pajiști, miriști și plantații tinere. |
| 8  | <i>Emberiza calandra</i>    | Presură sură                   | Da |  | Este o pasăre comună în regiunile deschise, de câmpie și de deal.                                                                                                              |
| 9  | <i>Emberiza citrinella</i>  | Presură galbenă                | Da |  | Cuibărește în ținuturile împădurite de șes și de deal, dar poate fi întâlnită și în terenurile agricole sau luncile râurilor.                                                  |
| 10 | <i>Emberiza hortulana</i>   | Presură de grădină             | Da |  | Este caracteristică zonelor deschise uscate cu vegetație puțină și pâlcuri de copaci sau tufe.                                                                                 |
| 11 | <i>Dendrocopos major</i>    | Ciocănitoe pestriță mare       | Da |  | Cel mai adesea este întâlnită în păduri, dar și în livezi, parcuri, grădini cu copaci bătrâni.                                                                                 |
| 12 | <i>Dendrocopos syriacus</i> | Ciocănitoe pestriță de grădină | Da |  | Specie obișnuită pentru păduri, parcuri, grădini, pâlcuri de copaci.                                                                                                           |
| 13 | <i>Dendrocopos medius</i>   | Ciocănitoe de stejar           | Da |  | Preferă pădurile de amestec (stejar cu fag) cu copaci bătrâni și scorburoși.                                                                                                   |
| 14 | <i>Picus canus</i>          | Ghionoaie sură                 | Da |  | Se întâlnește în zonele împădurite cu foioase și de amestec și pădurile din preajma râurilor și lacurilor. Este o specie comună în parcurile din sate și orașe.                |

|    |                            |                   |    |    |                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|----------------------------|-------------------|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | <i>Picus viridis</i>       | Ghionoaie verde   |    | Da | Este o ciocănitoare comună mai ales în pădurile de foioase din zonele joase și de deal, dar poate fi văzută și în pâlcuri izolate de copaci sau în parcurile orașelor. Preferă copacii bătrani în care își poate săpa scorbura pentru cuib. |
| 16 | <i>Jynx torquilla</i>      | Capîntortură      | Da |    | Ocupă habitatele de pădure, dar deseori se întâlnește și în perdele forestiere și tufăriș.                                                                                                                                                  |
| 17 | <i>Passer domesticus</i>   | Vrabie de casă    | Da |    | Preferă habitatele antropice, de obicei localități rurale și urbane, dar și construcții izolate.                                                                                                                                            |
| 18 | <i>Passer montanus</i>     | Vrabie de câmp    | Da |    | Ocupă majoritatea habitatelor, în special cele deschise: terenuri agricole, lunci, pășuni, grădini, chiar și localitățile rurale/urbane.                                                                                                    |
| 19 | <i>Carduelis carduelis</i> | Sticlete          | Da |    | Specia este întâlnită în parcuri, livezi, grădini, perdele forestiere, aflate de obicei în habitate deschise.                                                                                                                               |
| 20 | <i>Carduelis cannabina</i> | Cânepar           | Da |    | Populează regiunile deschise cu mărăcini și tufișuri, în parcuri și grădini, lizierele pădurilor, luncile râurilor.                                                                                                                         |
| 21 | <i>Chloris chloris</i>     | Florinte          | Da |    | Este întâlnit des în grădini, parcuri sau câmpuri deschise cu arbuști. Dacă are posibilitatea, preferă arborii rășinoși din speciile Thuja sau Chamaecyparis.                                                                               |
| 22 | <i>Galerida cristata</i>   | Ciocârlan         | Da |    | Foarte obișnuită pentru câmpie, șes, terenuri agricole, pajiști și alte habitate deschise.                                                                                                                                                  |
| 23 | <i>Alauda arvensis</i>     | Ciocârlie de câmp | Da |    | Preferă habitatele de stepă și câmpie cu vegetație ierboasă abundentă.                                                                                                                                                                      |
| 24 | <i>Buteo buteo</i>         | Șorecar comun     | Da |    | Poate fi întâlnit în păduri de câmpie, deal sau stâncărie, mărginite de pajiști sau terenuri agricole unde poate vâna.                                                                                                                      |
| 25 | <i>Buteo rufinus</i>       | Șorecar mare      | Da |    | Este o specie caracteristică zonelor deschise, aride, stepice și terenurilor agricole abandonate.                                                                                                                                           |

|    |                             |                     |    |    |                                                                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------------|---------------------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26 | <i>Buteo lagopus</i>        | Șorecar încălțat    | Da |    | În Republica Moldova este un oaspete de iarnă, fiind des observat pe câmpuri, terenuri agricole, pajiști și lunci unde sunt pâlcuri izolate de copaci.                                                    |
| 27 | <i>Haliaeetus albicilla</i> | Codalb              |    | Da | Este o pasăre de pradă diurnă, caracteristică zonelor deschise din zona lacurilor cu apă dulce în apropierea cărora se găsesc arbori bătrâni sau insule stâncoase.                                        |
| 28 | <i>Milvus migrans</i>       | Gaie brună          | Da |    | Preferă pădurile mărginite de terenuri agricole sau pajiști, lunci și zone umede.                                                                                                                         |
| 29 | <i>Falco tinnunculus</i>    | Vânturel roșu       | Da |    | Poate fi găsit într-o varietate mare de habitate, chiar și în zonele urbane. Are nevoie de vegetație joasă, deschisă pentru a vâna, dar cuibărește în turnuri înalte, blocuri, construcții de beton, etc. |
| 30 | <i>Falco subbuteo</i>       | Șoimul rândunelelor | Da |    | Poate fi întâlnit în zone deschise, joase, cu pâlcuri de copaci și vegetație, sau perdele forestiere, deseori în apropiere de ape.                                                                        |
| 31 | <i>Accipiter nisus</i>      | Uliu pășărar        | Da |    | Cuibărește în zonele de pădure, dar preferă să vâneze în spații deschise, precum lizierele, parcurile și grădinile din zonele apropiate localităților.                                                    |
| 32 | <i>Accipiter gentilis</i>   | Uliu porumbar       | Da |    | Habitatul specific constă în păduri de foioase sau conifere unde poate captura păsări de talie mică sau specii de porumbei.                                                                               |
| 33 | <i>Garrulus glandarius</i>  | Gaiță               | Da |    | Des întâlnită în parcuri, grădini, pâlcuri de copaci și păduri, perdele forestiere.                                                                                                                       |

|    |                          |                      |    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|--------------------------|----------------------|----|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 34 | <i>Pica pica</i>         | Coțofană             | Da |  | Se întâlnește în special în regiunile de șes și dealuri, într-o mare varietate de regiuni deschise, luminoase, mai ales în cele cu copaci răzleți, pășuni, tufișuri, pâlcuri de copaci sau la liziera pădurilor. În habitatele antropice preferă terenurile agricole mixte, pajiștile aflate în apropierea apelor, parcurile și grădinile, cu garduri vii și grupuri mici de copaci. |
| 35 | <i>Corvus corax</i>      | Corb                 | Da |  | Cuibărește în habitate de păduri de foioase sau de conifere, dar se hrănește în majoritatea tipurilor de habitate: pajiști, terenuri agricole, văi, lunci, etc.                                                                                                                                                                                                                      |
| 36 | <i>Corvus frugilegus</i> | Cioară de semănătură | Da |  | Preferă habitatele agricole, cu pâlcuri de copaci cu frunze căzătoare, cu precădere plop sau copaci cu coronament bogat, unde își pot instala coloniile.                                                                                                                                                                                                                             |
| 37 | <i>Corvus cornix</i>     | Cioară grivă         | Da |  | Este prezentă în toate tipurile de habitate, de la păduri până la terenuri agricole, însă poate fi observată cel mai adesea în apropierea zonelor umede, cum sunt bălțile, râurile, lacurile, marginite sau apropiate de terenuri agricole.                                                                                                                                          |
| 38 | <i>Parus caeruleus</i>   | Pițigoi albastru     | Da |  | Specie foarte obișnuită pentru parcuri și păduri, uneori și pâlcuri de copaci prin localități.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 39 | <i>Parus major</i>       | Pițigoi mare         | Da |  | Este o specie foarte întâlnită în parcuri, păduri, perdele forestiere, pâlcuri de copaci, tufișuri sau chiar copaci izolați. Poate fi întâlnită în orașe, sate, câmpii, luncile râurilor, etc.                                                                                                                                                                                       |
| 40 | <i>Oenanthe oenanthe</i> | Pietrar sur          | Da |  | Specia preferă habitatele stâncoase, dar cuibărește și în ravene argiloase, șantiere sau construcții în ruine.                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|    |                                      |                             |    |  |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|--------------------------------------|-----------------------------|----|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 41 | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | Botgros                     | Da |  | Habitatul specific constă în păduri de foioase și de amestec cu subarboret bogat, prezente atât în zona de câmpie, cât și deal. Preferă arborii cu coronament bogat, unde își poate amplasa cuibul cât mai aproape de vârfurile crengilor groase. |
| 42 | <i>Fringilla coelebs</i>             | Cinteză                     | Da |  | Ocupă majoritatea tipurilor de pădure și parcuri, putând fi întâlnită și în grădini sau pâlcuri de copaci.                                                                                                                                        |
| 43 | <i>Turdus merula</i>                 | Mierlă                      | Da |  | Este o specie comună pentru păduri și parcuri, în special în afara localităților urbane.                                                                                                                                                          |
| 44 | <i>Turdus pilaris</i>                | Cocoșar                     | Da |  | Se întâlnește în păduri și în habitate mai deschise cu garduri vii sau liziere, adesea și în zone umede de pe cursurile râurilor.                                                                                                                 |
| 45 | <i>Turdus philomelos</i>             | Sturz cântător              | Da |  | Specia se întâlnește în orice habitat cu tufișuri și copaci alături de zone deschise pentru hrănire. Cuibărește în păduri, garduri de copaci, parcuri și grădini.                                                                                 |
| 46 | <i>Lanius minor</i>                  | Sfrâncioc cu fruntea neagră | Da |  | Este caracteristic zonelor agricole deschise cu tufișuri și copaci izolați. Foarte des cuibărește în colonii.                                                                                                                                     |
| 47 | <i>Lanius collurio</i>               | Sfâncioc roșiatic           | Da |  | Este o specie des întâlnită în terenuri agricole, pajiști cu tufăriș, perdele forestiere și câmpii care au pâlcuri de copaci/tufiș.                                                                                                               |
| 48 | <i>Sturnus vulgaris</i>              | Graur                       | Da |  | Este o specie întâlnită în foarte multe habitate: localități, parcuri, păduri, zone deschise cu pâlcuri de copaci, luncile râurilor sau stâncărie.                                                                                                |
| 49 | <i>Riparia riparia</i>               | Lăstun de mal               | Da |  | Ocupă malurile râurilor și lacurilor, dar deseori își pot face cuib și în ravenele lutoase sau versanți argiloși.                                                                                                                                 |
| 50 | <i>Delichon urbicum</i>              | Lăstun de casă              | Da |  | Preferă habitatele antropice, preponderent localitățile rurale.                                                                                                                                                                                   |
| 51 | <i>Hirundo rustica</i>               | Rândunică                   | Da |  | Preferă în mod deosebit habitatele antropice, adică                                                                                                                                                                                               |

|    |                               |                        |    |    |                                                                                                                                                                           |
|----|-------------------------------|------------------------|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                               |                        |    |    | orașele și satele. Poate fi întâlnită și în preajma construcțiilor izolate.                                                                                               |
| 52 | <i>Phylloscopus collybita</i> | Pitulice mică          | Da |    | Poate fi întâlnită în păduri mature, în zone deschise, parcuri și grădini unde există arboret pe care îl folosește la cuibărit.                                           |
| 53 | <i>Motacilla alba</i>         | Codobatură albă        | Da |    | Preferă habitatele situate în apropierea unor ape, fiind întâlnită de asemenea și în parcuri, grădini și terenuri agricole, ajungând chiar și în zonele urbane și rurale. |
| 54 | <i>Motacilla flava</i>        | Codobatură galbenă     | Da |    | Preferă habitatele umede, cu vegetație joasă, cum sunt pășunile, fânațele, terenurile agricole și mlaștinile stufizate.                                                   |
| 55 | <i>Motacilla cinerea</i>      | Codobatură de munte    |    | Da | Preferă habitatele montane, fiind observată în apropierea cursurilor de ape și pajiștilor umede, precum și în zonele împădurite.                                          |
| 56 | <i>Lullula arborea</i>        | Ciocârlie de pădure    | Da |    | Este caracteristică zonelor deschise din pădurile de foioase sau conifere, cu vegetație ierboasă abundentă.                                                               |
| 57 | <i>Luscinia luscinia</i>      | Privighetoare de zăvoi | Da |    | Se instalează în pădurile cu mult subarboret sau în parcuri, în general în ținuturi joase.                                                                                |
| 58 | <i>Bubo bubo</i>              | Buhă mare              | Da |    | Este caracteristică zonelor împădurite în care stâncăriile sunt asociate cu pâlcuri de pădure (în special conifere).                                                      |
| 59 | <i>Athene noctua</i>          | Cucuvea                | Da |    | Des întâlnită în habitatul stâncos, ocupând grotelile și găurile pentru a cuibări. Poate fi întâlnită și în localități, unde ocupă podurile caselor părăsite.             |
| 60 | <i>Fulica atra</i>            | Lișiță                 | Da |    | Specie obișnuită în zonele umede precum bălțile, mlaștinile și lacurile unde există vegetație acvatică.                                                                   |
| 61 | <i>Gallinula chloropus</i>    | Găinușă de baltă       | Da |    | Este o specie întâlnită în majoritatea habitatelor acvatice: lacuri, bălți, mlaștini sau râuri cu curgere lentă.                                                          |



|    |                                |                   |    |  |                                                                                                                                                                                         |
|----|--------------------------------|-------------------|----|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 62 | <i>Alcedo atthis</i>           | Pescărel albastru | Da |  | Specia este caracteristică zonelor umede reprezentate de râuri, canale, lacuri cu apă dulce.                                                                                            |
| 63 | <i>Aegithalos caudatus</i>     | Pițigoi codat     | Da |  | Poate fi întâlnit într-o varietate de habitate, incluzând păduri, parcuri, grădini, tufișuri și mlaștini, mai ales dacă se găsește și un strat dens de arbuști.                         |
| 64 | <i>Sitta europaea</i>          | Țiclean           | Da |  | Specia este întâlnită în păduri de foioase mixte, precum și în parcuri și grădini.                                                                                                      |
| 65 | <i>Troglodytes troglodytes</i> | Pănțăruș          | Da |  | Se regăsește într-o mare varietate de habitate cu vegetație joasă, inclusiv păduri, terenuri agricole, parcuri și grădini.                                                              |
| 66 | <i>Pyrrhula pyrrhula</i>       | Mugurar           | Da |  | Specia poate fi întâlnită în Republica Moldova pe parcursul iernii, în pădurile de foioase și în cele de conifere, livezi, parcuri, grădini. Are nevoie de zone cu tufișuri și arboret. |
| 67 | <i>Erithacus rubecula</i>      | Măcăleandru       | Da |  | Trăiește în păduri, parcuri și grădini și este deseori întâlnit în zone urbane.                                                                                                         |
| 68 | <i>Anas platyrhynchos</i>      | Rață mare         | Da |  | Poate fi întâlnită în majoritatea zonelor acvatice, precum lacuri, bălți, mlaștini, râuri.                                                                                              |
| 69 | <i>Circus cyaneus</i>          | Erete vânăt       | Da |  | Este o specie caracteristică zonelor deschise, cu pășuni, mlaștini și terenuri agricole. În Republica Moldova este oaspete de iarnă.                                                    |
| 70 | <i>Circus aeruginosus</i>      | Erete de stuf     | Da |  | Este o specie caracteristică zonelor umede în care abundă stuful.                                                                                                                       |
| 71 | <i>Columba livia domestica</i> | Porumbel domestic | Da |  | Se întâlnește foarte des în orașe, ocupând zidurile majorității clădirilor. Poate fi văzut și în localitățile urbane sau construcțiile izolate din câmpii.                              |
| 72 | <i>Columba palumbus</i>        | Porumbel gulerat  | Da |  | Este des întâlnită în păduri și fâșii forestiere, iar uneori ocupă și parcurile din orașe.                                                                                              |
| 73 | <i>Streptopelia turtur</i>     | Turturică         | Da |  | Preferă pădurile și fâșiile forestiere, uneori mărginite                                                                                                                                |

|    |                              |                     |    |    |                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------------------------------|---------------------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                              |                     |    |    | de terenuri agricole sau câmpii.                                                                                                                                                                                  |
| 74 | <i>Streptopelia decaocto</i> | Guguștiuc           | Da |    | Este o specie întâlnită în perimetrul localităților rurale.                                                                                                                                                       |
| 75 | <i>Upupa epops</i>           | Pupăză              | Da |    | Preferă habitatele de câmpie, cu elemente de stâncărie sau ravene/pante unde își poate face cuib.                                                                                                                 |
| 76 | <i>Phoenicurus ochruros</i>  | Codroș de munte     | Da |    | Deseori poate fi văzut în habitatele antropice, cuibărind în țevi, crăpături sau găuri, sau ocupând căsuțele de cuibărit din parcuri, dar poate fi întâlnit și în habitatele forestiere cu elemente de stâncărie. |
| 77 | <i>Cuculus canorus</i>       | Cuc                 | Da |    | Poate fi întâlnit într-o varietate mare de habitate, inclusiv păduri, terenuri agricole, stuf și zone umede, pajiști, lunci, etc.                                                                                 |
| 78 | <i>Phasianus colchicus</i>   | Fazan               | Da |    | Poate fi întâlnit în terenurile necultivate/lăsate în paragină, zone cu tufiș, marginea pădurilor, în câmpii și în alte zone unde există vegetație înaltă.                                                        |
| 79 | <i>Crex crex</i>             | Cristel de câmp     |    | Da | Este o specie nocturnă, care preferă habitatele de pajiște cu vegetație înaltă sau fânațele.                                                                                                                      |
| 80 | <i>Merops apiaster</i>       | Prigorie            | Da |    | Ocupă preponderent pantele lutoase însoțite, ravenele argiloase și nisipoase, iar uneori și malurile abrupte ale lacurilor/râurilor.                                                                              |
| 81 | <i>Oriolus oriolus</i>       | Grangure            | Da |    | Preferă pădurile, dar poate fi văzut și în parcuri sau perdele forestiere.                                                                                                                                        |
| 82 | <i>Hippolais icterina</i>    | Frunzăriță galbenă  | Da |    | Este o specie care ocupă preponderent pădurile dese de luncă cu sălcii.                                                                                                                                           |
| 83 | <i>Sylvia communis</i>       | Silvie de câmp      | Da |    | Des întâlnită în păduri, parcuri, perdele forestiere, pâlcuri de copaci sau suprafețe acoperite de tufiș.                                                                                                         |
| 84 | <i>Sylvia atricapilla</i>    | Silvie cu cap negru | Da |    | Preferă pădurile, parcurile și perdelele forestiere.                                                                                                                                                              |
| 85 | <i>Sylvia nisoria</i>        | Silvie porumbacă    | Da |    | Specie caracteristică habitatelor deschise                                                                                                                                                                        |

|    |                                |                       |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|--------------------------------|-----------------------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                |                       |    |    | semiaride cu tufișuri sau terenuri agricole, pajiști cu tufăriș, perdele forestiere și câmpii care au pâlcuri de copaci/tufiș.                                                                                                                 |
| 86 | <i>Sylvia curruca</i>          | Silvie porumbacă      | Da |    | Preferă marginea pădurilor, sau parcurile cu subarboret bogat, unde își ascunde cuibul.                                                                                                                                                        |
| 87 | <i>Ficedula albicollis</i>     | Muscar gulerat        |    | Da | Specie întâlnită în păduri și parcuri. Preferă pentru cuibărit copacii maturi și scorburoși. Cuibărește și în cuiburi artificiale.                                                                                                             |
| 88 | <i>Muscicapa striata</i>       | Muscar sur            |    | Da | Apare în pădurile mari, în văile umede, cu arbori înalți, subarbuști și tufe la bază și un substrat vegetal bogat.                                                                                                                             |
| 89 | <i>Gallinago gallinago</i>     | Becațină comună       | Da |    | În Republica Moldova specia se găsește în perioada migrației, când poate fi observată pe malurile lacurilor sau râurilor. Cuibărește în nordul continentului european, în mlaștini și zone umede, deseori pe marginea lacurilor și a râurilor. |
| 90 | <i>Charadrius dubius</i>       | Prundăraș gulerat mic |    | Da | Poate fi găsită pe țărmuri întinse și nisipoase, pe malul apelor curgătoare, încete, sau pe malul lacurilor, dar și în mlaștini în timpul migrației.                                                                                           |
| 91 | <i>Actitis hypoleucos</i>      | Fluierar de munte     |    |    | Este caracteristic zonelor din marginea râurilor și a lacurilor.                                                                                                                                                                               |
| 92 | <i>Tringa glareola</i>         | Fluierar de mlaștină  |    | Da | În Republica Moldova specia apare în migrație și poate fi văzută pe lacuri și mlaștini unde apa are nivelul scăzut. Este o specie caracteristică zonelor de tundră cu tufișuri și pășuni umede.                                                |
| 93 | <i>Chlidonias niger</i>        | Chirighiță neagră     |    | Da | Este caracteristică zonelor umede de apă dulce și salmastre bogate în vegetație.                                                                                                                                                               |
| 94 | <i>Locustella luscinioides</i> | Grelușel de stuf      |    | Da | Cuibărește în stufărișuri, pe pajiști mlaștinoase cu papură, rogoz, sălcii și pe malurile lacurilor.                                                                                                                                           |

|     |                                  |                  |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|----------------------------------|------------------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 95  | <i>Acrocephalus scirpaceus</i>   | Lăcar de stuf    |    |    | Frecvent întâlnit în preajma zonelor umede unde există stufăriș. Mai poate vizita și tufișurile dese sau grădinile cu tufișuri, etc.                                                                                                            |
| 96  | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | Lăcar mare       | Da |    | Specie caracteristică habitatelor acvatice și semi-acvatice unde există stuf.                                                                                                                                                                   |
| 97  | <i>Vanellus vanellus</i>         | Nagâț            |    | Da | Specia cuibărește în habitate deschise cu vegetație mică inclusiv pe terenuri agricole, lunci și zone umede.                                                                                                                                    |
| 98  | <i>Apus apus</i>                 | Drepnea neagră   | Da |    | Drepneaua poate fi găsită într-o varietate mare de habitate, de la orașe și localități mici până la zone împădurite, ferme și parcuri, câmpuri agricole, pajiști de unde își procură hrana în zbor. Pentru cuibărit alege construcțiile înalte. |
| 99  | <i>Perdix perdix</i>             | Potârniche       | Da |    | Specie care cuibărește pe sol, sub protecția fânețelor dese, de unde se face auzită.                                                                                                                                                            |
| 100 | <i>Coturnix coturnix</i>         | Prepeliță        | Da |    | Caracteristică zonelor deschise, luncilor cu iarbă înaltă                                                                                                                                                                                       |
| 101 | <i>Lanius excubitor</i>          | Sfrânciocul mare | Da |    | Este o pasăre solitară, care preferă spațiile deschise cu arbori solitari, sau cu pâlcuri de pădure, perdele forestiere, unde de regulă alege arborii mai înalți pentru a construi cuibul.                                                      |
| 102 | <i>Strix aluco</i>               | Huhurezul mic    | Da |    | Este întâlnit în păduri deschise și zone agricole cu arbori răzleți. Este comun și în zonele urbane.                                                                                                                                            |
| 103 | <i>Caprimulgus europaeus</i>     | Caprimulgu l     | Da |    | Caprimulgu este caracteristic zonelor deschise, aride reprezentate de tufișuri sau rariști ale pădurilor și în pășuni.                                                                                                                          |

Tabelul 1: Lista de specii ce au fost observate în aria de studiu

Chiar dacă aparent lista de specii de mai sus este una destul de bogată, aceasta reprezintă aproximativ o treime din lista speciilor ce pot fi văzute pe întreg teritoriul Republicii Moldova (<https://sppn.md/lista-pasarilor-din-republica-moldova>). Desigur că necesitatea studiului de față

aparent poate fi neglijată, sau pusă la îndoială. Totuși, vom aminti cazul mierlei de piatră (*Monticola saxatilis*), o specie prezentă în trecut, date confirmate prin literatura de specialitate (Averin 1971). Studiul de față nu poate confirma prezența speciei. Prin acest exemplu vrem să arătăm de ce există necesitatea includerii datelor istorice, dar nu mai vechi de 5 ani.

O curiozitate a prezentului studiu o reprezintă demonstrarea cuibăritului unei specii noi, chiar pentru avifauna țării noastre (Ajder și colab. 2014), a șorecarului mare (*Buteo ruffinus*) (Figura 5). Din datele cunoscute perioadei anterioare studiului, se cunoștea de prezența speciei în aria de studiu. Totuși, datorită faptului că specia poate acoperi distanțe însemnate în căutarea hranei, eram rezervați în a declara că specia cuibărește pe teritoriul rezervației, lucru care s-a schimbat în urma prezentului studiu.



Figura 4: Cuib de șorecar mare

O altă curiozitate pentru zona de studiu a fost identificarea codobaturii de munte (*Motacilla cinerea*) în zona de studiu, într-o perioadă anterioară studiului (11.09.2016). Aceasta este și o premieră pentru țara noastră (Figura 5).





*Figura 5: Codobatură de munte (Ist winter)*

### 3.1 Studiu de caz: buha mare

Vom recurge la descrierea modului de lucru în detaliu pe cazul unei singure specii, și anume pe buhă. Am ales cazul acestei specii deoarece reprezintă o specie de interes, nu doar la nivel național, fiind inclusă în lista de specii protejate din Cartea Roșie a Republicii Moldova (2015), dar și pentru că trend-ul la nivel internațional este de descreștere conform IUCN (<http://www.iucnredlist.org>). Aceasta este o specie dificilă de lucru și mai ales datorită perioadei active și a ecologiei speciei.

Luând în considerare aceste aspecte, am fixat puncte de observație în habitatele potrivite, atât în interiorul rezervației cât și imediata apropiere. Am considerat că o distanță de 1km față de situl studiat poate fi considerată o distanță rezonabilă pentru a fi inclusă în aria de studiu în cazul speciei țintă, pentru că aceasta se poate deplasa pe distanțe considerabile față de locul de cuibărit în căutarea hranei. Astfel, în cadrul studiului de față am realizat 12 puncte de observație, dintre care 9 au fost în interiorul sitului, iar altele 3 în afara acestuia (Figura 5).

Majoritatea punctelor au fost realizate în luna februarie, acest lucru îngreunând mult deplasările spre punctele selectate. Din totalul 12 puncte realizate, doar într-un singur punct specia țintă a răspuns la playback.



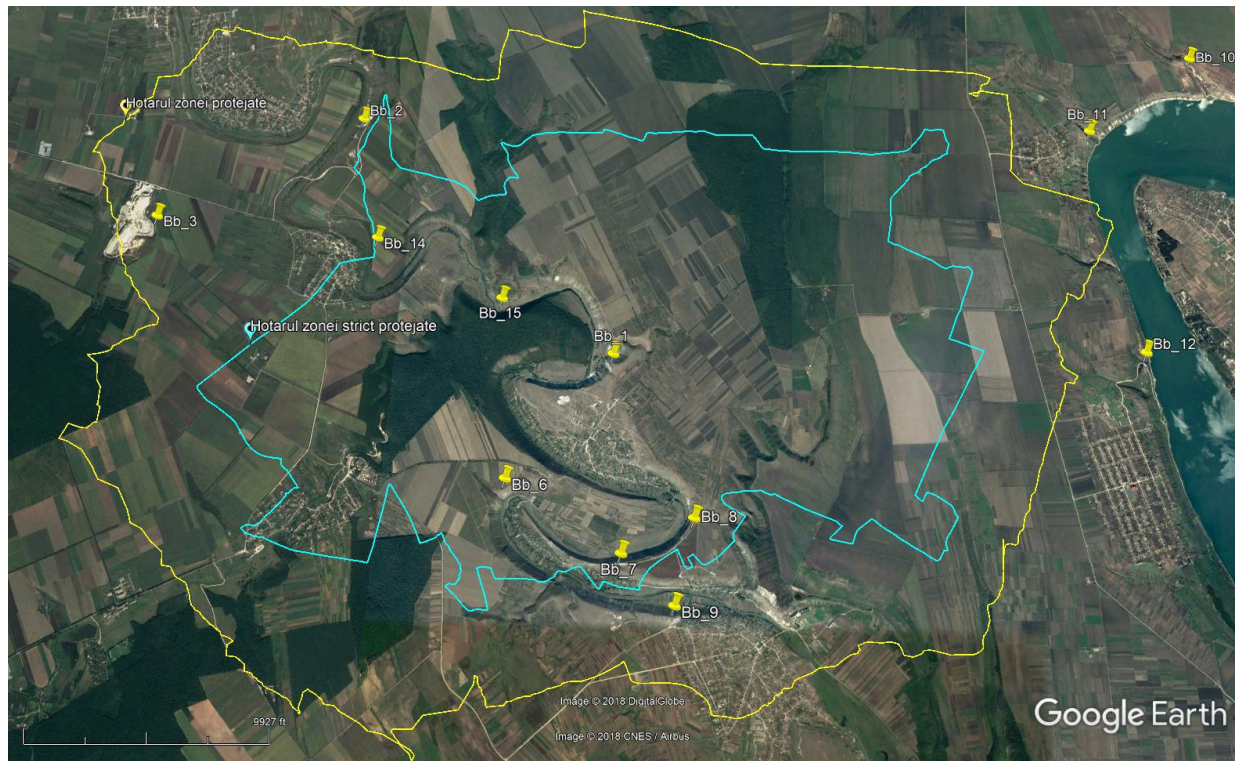


Figura 6: Rezervația cultural-naturală Orheiul Vechi și punctele de monitorizare a speciei de buhă mare. Imagine preluată din Google Earth.



Figura 7: Habitat caracteristic de cuibărire a speciei de buhă

Buha este caracteristică zonelor împădurite în care stâncăriile sunt asociate cu pâlcuri de pădure. Este cea mai mare dintre bufnițe (răpitoare de noapte). Lungimea corpului este de 58-75 cm și are o greutate de 1750-4500 g pentru femelă și de 1500-3200 g pentru mascul. Anvergura aripilor este de circa 138-200 cm (Svensson 2009). Adulții au înfățișare similară. Este o pasăre impresionantă cu aripi largi, moțuri deasupra urechilor, ochi mari, roșii-portocalii. Penajul este galben-maroniu, iar pe gât este vizibilă o pată albă. Se hrănește cu mamifere, cu dimensiuni până la cea a unui iepure adult, păsări cu dimensiuni până la cea a stârcilor și șorecarilor, broaște, șerpi, arici, pești și insecte etc. Uneori poate ataca chiar și animale de pe lângă casele oamenilor și chiar pe cele de companie. Atacă prin surprindere și mamifere mai mari cum sunt vulpile sau puii de căprioară cu o greutate de până la 17 kg.

Femela depune în mod obișnuit 2-3 ouă, în prima jumătate a lunii martie, cu o dimensiune medie de 59,3 x 48,9 și o greutate medie de 75-80 g (Svensson 2009). Incubația durează în jur de 34-36 de zile și este asigurată de femelă, care este hrănită în tot acest timp de către mascul. După eclozare, în primele 2-3 săptămâni, femela rămâne cu puii și fărâmițează hrana adusă de mascul înainte de a-i hrăni. După ieșirea din ou, puii sunt acoperiți cu un puf des, alb murdar. Puii devin zburători la 50-60 de zile, însă rămân dependenți de părinți până în septembrie-noiembrie, când părăsesc teritoriul acestora.

Dintre factorii periclitanți care amenință supraviețuirea acestei specii vom menționa: degradarea și distrugerea habitatelor, deranjul și braconajul, pesticidele, coliziunile cu firele electrice și cu mașinile. De aceea considerăm că reducerea deranjului și păstrarea habitatelor caracteristice sunt prioritare, mai ales în cazul rezervației cultural-naturale „Orheiul Vechi”.

## Tabelul de Figuri

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1: Punct de monitorizare a speciilor de păsări răpitoare de zi .....                              | 3  |
| Figura 2: Realizarea transectului de monitorizare a păsărilor răpitoare în perioada rece al anului ..... | 8  |
| Figura 3: Deplasarea pe terenuri agricole către unul din punctele de monitorizarea a speciei de buhă ... | 13 |
| Figura 4: Cuib de șorecar mare.....                                                                      | 28 |
| Figura 5: Codobatură de munte (1st winter).....                                                          | 29 |
| Figura 6: Rezervația cultural-naturală Orheiul Vechi și punctele de monitorizare a speciei de buhă mare. |    |
| Imagine preluată din Google Earth.....                                                                   | 30 |
| Figura 7: Habitat caracteristic de cuibărire a speciei de buhă .....                                     | 30 |

Bibliografie:

1. Ajder V., Cioflec, V., Bobloacă, L.E., Grosu, I., Baltag E.Ș. New bird species recorded in Republic of Moldova during 2011-2014, International Zoological Congress of „Grigore Antipa”. 2014

2. Cartea Roșie a Republicii Moldova, Ediția a treia, Editura Știința 2015

3. Collins Bird Guide 2-nd Edition. Lars Svensson 2009.

\* <http://www.iucnredlist.org/details/22688927/0>

\*\* <https://sppn.md/lista-pasarilor-din-republica-moldova/>

\*\*\* <http://lex.justice.md/md/330308/>