

Volumul 4

**Protocol de recensământ al populației
de berze albe (*Ciconia ciconia*)**

**Protocol de monitorizare
a populațiilor cuibăritoare de
Vânturel de seară (*Falco vespertinus*)
și Cioară de semănătură (*Corvus
frugilegus*)**

Contribuitori:

Bărbos Lőrinc, Benkő Zoltán, Bóné Gábor Máté, Sebastian Bugariu,
Daróczy J. Szilárd, Dorin Damoc, Cristian Domșa, Ciprian Fântână,
Gheorghe Dănuț Hulea, Komáromi István, Kósa Ferenc, Kovács István,
Moldován Ștefan, Nagy Attila, Papp Edgár, Papp Tamás, Szabó D.
Zoltán, Emil Todorov, Veres-Szászka Judit, Zeitz Róbert.
Mihai Dănuț Avedic, Emanuel Ștefan Baltaș, Alida Barbu, Florinel
Dănuț Drăgan, Kelemen Attila Márton, Kis Réka Beáta, Constantin Ion,
Miholcsa Tamás, Szabó József, Lavinia Todorova.

Recomandare citare:

Societatea Ornitologică Română & Asociația pentru Protecția Păsărilor și
a Naturii Grupul Milvus (2020) Ghidul standard de monitorizare a speci-
ilor de păsări de interes comunitar din România, București, România

Grafică și DTP:

Tiberiu Mănoiu

Produs de:

EXCLUS PROD SRL

© Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor – Direcția Biodiversitate

INTRODUCERE

Aceste ghiduri metodologice reunesc protocoalele de monito-
rizare pentru speciile de păsări din România. Fiecare protocol se
adreasează unui grup de specii și conține reguli specifice pentru co-
lectarea datelor, a căror aplicare este obligatorie pentru îndeplini-
rea scopului propus.

Scopul principal al fiecărei metodologii este acela de a evalua
periodic grupul de specii țintă, pentru a obține serii de date care,
în timp, permit evaluarea statutului populațiilor de păsări (activita-
tea de monitorizare). Alte scopuri secundare (precum calcularea
efectivelor populaționale) sunt posibile, însă atingerea acestora se
bazează în multe cazuri și pe alte surse de date, externe metodo-
logiilor.

Fiecare metodologie descrisă în aceste ghiduri face referire la
evaluarea grupului țintă la nivel național. Detaliile metodologice
sunt adaptate pentru colectarea optimă a informațiilor la acest ni-
vel. Fiecare metodologie are elaborat și un eșantionaj (locații din
care se colectează periodic informațiile), a cărui acoperire este
obligatorie în formatul sugerat (metodologiile conțin indicații referi-
toare la înlocuirea unor unități de eșantionaj devenite inaccesibile).

Pentru implementarea metodologiilor în arii protejate, situri Na-
tura 2000 sau în cadrul altor evaluări locale, sunt oferite alternative
în vederea obținerii de date mai precise, specifice scopului urmărit
în cadrul acestor evaluări. Sunt oferite și indicații legate adaptarea
eșantionajului la nivel local.

Fiecare dintre schemele de monitorizare la nivel național bazate pe aceste metodologii, are o echipă de coordonare. Organizațiile care au dezvoltat ghidurile pot oferi asistență în direcția implementării fiecărei metodologii la nivel local, astfel este recomandată contactarea acestora la office@sor.ro sau office@milvus.ro.

Realizarea eșantionajului național de colectare a datelor s-a bazat pe anumite unități spațiale standardizate (grilaje). Aceste grilaje sunt furnizate ca anexă electronică la acest ghid. Utilizarea acestor grilaje prestabilite în realizarea eșantionajului la nivel local este puternic recomandată, pentru ca sistemul de colectare a datelor să fie cât mai compatibil cu cel utilizat la nivel național.

CUPRINS

Protocol de recensământ al populației de berze albe (<i>Ciconia ciconia</i>)	
Protocol de monitorizare a populațiilor cuibăritoare de Vânturel de seară (<i>Falco vespertinus</i>) și Cioară de semănătură (<i>Corvus frugilegus</i>)	
Anexă informații generale	

4.1

PROTOCOL DE RECENSĂMÂNT AL POPULAȚIEI DE BERZE ALBE (CICONIA CICONIA)



Cuib de barză albă cu un adult și doi pui mari

4.1.1. SCOPUL METODOLOGIEI

Metodologia descrisă mai jos are ca scop evaluarea periodică a speciei țintă, prin colectarea de date privind distribuția berzei albe în România, în sezonul de cuibărit. Prin implementarea acestei metodologii se urmărește obținerea de date care să permită, în timp, detectarea tendințelor la nivelul populației speciei țintă (monitorizare).

Suplimentar, datele pot fi folosite (împreună cu alte date disponibile) și în alte scopuri, precum calcule populaționale sau modelarea distribuției speciei (realizarea modelelor de abundență și prezență/absență).



Barza albă (*Ciconia ciconia*), exemplar adult

4.1.2. SCHEMA DE MONITORIZARE

Metode de eşantionaj la nivel național

Realizarea eşantionajului la nivel național pentru această metodologie a ținut cont de distribuția spațială a speciei țintă: la cuibărire, barza albă este asociată cu habitatele antropice. Marea majoritate a cuiburilor se află în intravilanele localităților, fiind amplasate pe structuri artificiale (stâlpi, clădiri etc.). Astfel, la realizarea eşantionajului de colectare a datelor s-a ținut cont pe de o parte de distribuția aşezărilor umane (mediu rural), iar pe de altă parte de distribuția altitudinală: barza albă cuibăreşte între 0 și aproximativ 1.100 de metri.

În eşantionajul elaborat conform metodologiei, unitatea de bază **este unitatea administrativ-teritorială (UAT)**. S-a ales gruparea localităților în UAT-uri pe de-o parte pentru accesibilitate, iar pe de altă parte pentru că reprezintă o unitate fizică ușor de urmărit și repetat în timp (pentru datele de tendință). În total au fost amplasate **800 de unități de eşantionaj (UAT-uri)**, din totalul de 3.186 existente la nivel național.

Pentru elaborarea eşantionajului s-a utilizat metoda aleatorie bazată pe stratificare (*stratified random sampling*). Această metodă presupune amplasarea aleatorie a unităților de eşantionaj, însă ponderat cu procentul diverselor categorii. În realizarea eşantionajului, stratificarea s-a făcut pe două niveluri:

- altitudinal, pentru a asigura acoperirea echitabilă a diverselor etaje altitudinale;
- în funcție de densitatea speciei - zonele cu densitate mare cunoscută au fost favorizate la sampling, din cauza con-

strângerilor metodologice (datele sunt folosite atât pentru calcularea tendințelor, cât și pentru estimarea populației speciei, astfel încât este imperios necesară o acoperire cât mai bună a populației speciei).

Elaborarea eșantionajului a ținut cont de următoarele:

- reprezentativitate la nivel spațial și a diverselor categorii altitudinale;
- reprezentativitate la nivelul rețelei Natura 2000, respectiv la nivelul Ariilor de Protecție Specială Avifaunistică: amplasarea unităților de eșantionaj a avut în vedere distribuția ariilor Natura 2000, pentru ca datele colectate să fie utilizabile și în cadrul analizelor specifice rețelei;
- principiul compensării: pentru zonele cunoscute cu densități mai mari de cuiburi s-au amplasat mai multe unități de eșantionaj (pentru asigurarea colectării unui număr suficient de date, care să permită analizele corespunzătoare).



Figura 1. Harta cu distribuția eșantionajului

4.1.3. MODALITĂȚI ȘI CRITERII DE STABILIRE A PERIOADEI DE MONITORIZARE ȘI A PROGRAMULUI DE MONITORIZARE

4.1.3.1. Perioada și condițiile de monitorizare

Repetabilitatea

Pentru monitorizare, respectiv păstrarea continuității și consecvenței programului, este necesar ca minimum 200 de unități de eșantionaj să fie evaluate în fiecare an.

Suplimentar, pentru monitorizare, este recomandabil ca repetarea întregului eșantionaj să se facă o dată la 3 ani (fiecare unitate de eșantionaj să fie evaluată de 2 ori în intervalul de 6 ani).

În cazul în care nu este posibilă repetarea în acest mod, este obligatoriu ca toate eșantioanele să fie evaluate cel puțin o dată în intervalul de 6 ani.

Perioada observațiilor în teren

Pentru fiecare locație este nevoie de 1 vizită / an (sezon).

Perioada de efectuare a observațiilor de teren în care se pot colecta date pentru această metodologie este cuprinsă între 10 iunie și 5 iulie. Alegerea perioadei din cadrul acestui interval în care va fi vizitată o anume UAT trebuie să țină seama de particularitățile dezvoltării puilor de barză din zona respectivă și din sezonul respectiv, urmărindu-se ca, în momentul vizitării, puii să fie suficient de mari încât să fie bine vizibili în cuib, dar să nu fi atins încă stadiul în care părăsesc cuibul.

4.1.3.2. Programul de monitorizare și condițiile în ca se desfășoară acesta

Intervalul orar nu este unul fix, iar observațiile se pot face pe întreg parcursul zilei.

4.1.4. SPECIA VIZATĂ

Această metodologie are o singură specie țintă, și anume:
- barza albă (*Ciconia ciconia*).



Adult (stânga) și pui mare (dreapta) în cuib. Se poate observa cum puiul mare diferă de adult mai ales prin ciocul mai scurt și mai închis la culoare. Acest lucru permite identificarea rapidă a puilor mari (pentru a fi numărați la cuib)

4.1.5. METODOLOGIA DE CULEGERE A DATELOR DIN TEREN

Unitatea de bază pentru evaluarea speciei țintă este **unitatea administrativ-teritorială (UAT)**. În cadrul fiecărui UAT se vor vizita detaliat toate localitățile, pentru înregistrarea completă a tuturor cuiburilor existente. Suplimentar, se notează și cuiburile aflate în afara localităților, conform metodologiei de mai jos.

Observatorul trebuie să parcurgă cât mai bine unitățile alocate (UAT-urile), pentru a identifica toate cuiburile de barză existente. Se vor înregistra inclusiv suporturile de cuib metalice instalate (fără cuib construit). Având în vedere particularitatea de cuibărire a speciei, terenul se va aborda astfel:

În localități:

1. Parcurgerea tuturor străzilor. În interiorul localităților trebuie parcurse toate străzile existente, cu excepția unor străzi scurte sau porțiuni de străzi care pot fi văzute foarte bine de la intrarea pe stradă sau dintr-un alt punct. Atenție mare trebuie acordată cuiburilor aflate pe șure, case (pe acoperișuri) – acestea pot fi camuflate de clădirile adiacente. Este recomandată utilizarea aplicațiilor de mobil existente, care oferă hărți detaliate și în același timp înregistrează și parcursul (track-ul), pentru a urmări eficient zonele deja acoperite și zonele rămase.
2. Este recomandat ca în regiunile cu sate care au curți închise, unde berzele cuibăresc frecvent pe clădiri (de exemplu satele săsești din sudul Transilvaniei), să se încerce vizitarea unor puncte mai înalte (pe deal), de unde se vede bine satul, pentru a putea identifica eventualele cuiburi situate pe clădiri, care nu sunt vizibile din stradă.

Barza alba este o specie bine cunoscută de către locuitorii din mediul rural, prin urmare, mai ales în localitățile în care numărul de cuiburi de barză nu este mare, localnicii știu, de regulă, unde sunt amplasate cuiburile de pe teritoriul UAT-ului respectiv, așa că poate să fie util ca observatorul să se informeze de la membrii comunității, pentru a repera mai rapid cuiburile.

Cuib pe stălp în localitatea Călugăreni (GR):



Situarea cuibului



Observator sub cuib înregistrând coordonatele GPS

Cuib pe stâlp în localitatea Comana (GR):



Situarea cuibului



*Detaliu cu adult și cei doi pui mari în cuib
(așa cum vede observatorul prin binoclu)*

Cuib pe copac uscat într-o gospodărie din localitatea Gheboia (DB):



Situarea cuibului



*Detaliu cu cei patru pui mari din cuib
(așa cum vede observatorul prin binoclu)*

Cuiburi pe un acoperiș în localitatea Cristian (SB):



Situarea cuiburilor



Cei trei pui în cuib. Se remarcă faptul că este necesară o monitorizare atentă și din mai multe unghiuri, pentru că puii care stau pe burtă în cuib pot să fie greu vizibili

Cuib pe un molid într-o curte din localitatea Cristian (SB):



Situarea cuibului

În afara localităților:

1. Verificarea fermelor. Adesea cuiburile de barză sunt amplasate în afara localităților, de exemplu în incinta fermelor. Așadar, toate fermele trebuie verificate.

2. Stâlpii sau alte suporturi în afara localităților. Suplimentar, unele cuiburi pot fi amplasate pe stâlpi aflați în afara localităților, pe câmp (nu în imediata vecinătate a șoselei) sau, în cazuri rare, pe arbori. Prin urmare, observatorul trebuie să urmărească pe cât posibil și acest aspect.

Toate cuiburile găsite se notează preferabil cu aplicațiile mobile; alternativ, se pot folosi formularele de teren.

Nivelul de pregătire al observatorilor

Fiind o metodă facilă din punct de vedere fizic, nu este nevoie de o pregătire specială a observatorilor.

Nivelul de pregătire necesar al specialiștilor este unul redus. La implementarea acestei metodologii pot participa și persoane fără pregătire de specialitate (ornitologi).

4.1.6. ALTERNATIVE ALE METODOLOGIEI PENTRU IMPLEMENTARE ÎN ARII PROTEJATE SAU ALTE EVALUĂRI LOCALE

Este recomandat ca, atunci când este posibil, în cazul implementării metodologiei pe suprafețe mai reduse, să se păstreze metodologia de bază, cu adaptările de eșantionaj recomandate mai jos. În cazul în care acest lucru nu este posibil, este preferabil ca adaptările metodologiei să fie făcute în așa fel încât alternativele utilizate să permită colectarea de date compatibile cu datele colectate prin metodologia națională. Dacă niciuna dintre alternativele de mai sus nu este fezabilă, pot fi implementate alte metodologii detaliate mai jos.

Pentru implementarea metodologiei în anumite zone mai restrânse ca suprafață (SPA-uri sau alte arii protejate), sunt necesare câteva modificări, pentru a asigura o mai bună acoperire a speciilor țintă. Aceste modificări pot viza atât adaptarea eșantionajului (cu păstrarea în linii mari a metodologiei), cât și implementarea unor metodologii alternative, care pot furniza date mai exacte, însă sunt mai solicitante din punct de vedere al efortului uman.

Indiferent de metodologia folosită, aceasta trebuie păstrată pentru evaluările ulterioare, pentru comparabilitatea datelor și obținerea de informații legate de tendințele populațiilor.

România, ca membru al Uniunii Europene, are obligația de a raporta o dată la 6 ani, pe lângă efectivele, respectiv tendințele populațiilor naționale ale tuturor speciilor de păsări și efectivele, respectiv tendințele populațiilor speciilor listate în Anexa 1 a Directivei Păsări din Ariile de Protecție Specială Avifaunistică (SPA-uri). Cu toate că eșantionajul național acoperă parțial și SPA-urile, ar

fi de preferat ca datele din schema națională să fie completate de monitorizarea realizată de administratorii siturilor, în cadrul implementării planului de management. Condiția utilizării acestora este compatibilitatea lor cu datele colectate prin schema națională. Din acest motiv este puternic recomandată utilizarea metodologiei naționale, adaptată nevoilor locale. Coordonatorul național al schemei poate oferi asistență în această direcție, de aceea este recomandată contactarea acestuia.

Menționăm că pot exista multe situații în care, din anumite motive (eficiență, dorința de a obține date de calitate superioară, mai exacte, date cu caractere diferite), este complet justificată aplicarea unei metode diferite, incompatibile cu schema națională. Vor fi prezentate mai jos câteva alternative, însă lista nu este exhaustivă.

A. Adaptarea eșantionajului

În cazul implementării metodologiei pe zone mai restrânse se recomandă acoperirea totală a sitului respectiv. Se vor acoperi toate localitățile de pe raza sitului (împreună cu zonele adiacente, precum fermele, vezi descrierea metodologică). Suplimentar, vor fi acoperite toate localitățile aflate în apropierea sitului (până la o distanță de minimum 5 km), deoarece berzele pot folosi habitatele din sit ca zonă de hrănire (deci pot fi legate ecologic de situl respectiv).

B. Adaptarea metodologiei naționale în vederea obținerii unor date mai exacte

Pentru o colectare mai eficientă a datelor la nivel local, metodologia poate fi adaptată, în funcție de necesități.

Repetabilitatea observațiilor. Deși metoda națională prevede o singură numărare (în intervalul 10 iunie - 5 iulie), pentru informații mai detaliate privind specia țintă, evaluarea fiecărui cuib poate fi repetată de minimum 2 ori. Repetarea poate fi efectuată și în afara acestei perioade și poate fi adaptată în funcție de condițiile locale care influențează reproducerea berzelor. Planificarea a cel puțin uneia dintre evaluări poate fi sincronizată cu perioada de maximă dezvoltare a puilor, înaintea părăsirii cuibului. În acest mod se poate obține o numărare mult mai precisă a numărului puilor (datele putând fi folosite în analize specifice). În acest caz, pentru compatibilitate cu datele colectate la nivel național, este important să fie respectate două condiții: UAT-urile de pe suprafața sitului să fie acoperite integral și una dintre numărători să fie efectuată în intervalul 10 iunie - 5 iulie.

Extinderea perioadei de evaluare. Datele privind numărul de perechi cuibăritoare se pot colecta suplimentar și în perioada 1 mai - 10 iunie. Având în vedere că specia sosește din cartierele de iernare în lunile martie și aprilie, la începutul lunii mai cuiburile sunt ocupate și numărul de perechi cuibăritoare poate fi deja evaluat. Datele obținute în perioada suplimentară pot fi folosite pentru calcule privind numărul de perechi cuibăritoare, însă nu furnizează date legate de productivitate. Pentru a păstra datele compatibile cu cele naționale, localitățile incluse în eșantionajul național destinat monitorizării trebuie însă evaluate în perioada standard (10 iunie - 15 iulie), chiar dacă au fost evaluate și în perioada suplimentară.

4.1.7. METODOLOGIA DE NOTARE A DATELOR DIN TEREN

Se vor nota următoarele informații:

- locația (coordonatele); poziția se marchează în imediata vecinătate a cuibului: de ex. baza stâlpului, dacă este accesibilă (dacă baza stâlpului nu este accesibilă, punctul este marcat pe hartă la locul exact); în cazul în care nu sunt folosite aplicațiile mobile, codul punctului marcat cu ajutorul unui aparat GPS se va trece în formularul de teren;
- date privind amplasarea cuibului: stâlp electric fără suport – SE; stâlp electric cu suport metalic – SESM; horn – H; casă – C; șură – S; alte suporturi (se specifică la observații) – A;
- date privind specia (pereche cu pui – PP; pereche fără pui – PFP; pereche la care numărul puilor nu poate fi stabilit – Hpx; barză solitară – BZ; cuib neocupat – CN; suport metalic instalat fără cuib construit – SM);
- numărul puilor (în cazul perechilor cu pui vizibili);
- fotografia cuibului (se realizează o fotografie din care se vede atât cuibul, cât și suportul; dacă se notează datele pe formular de hârtie, trebuie trecut și numărul fotografiei);
- data observației;
- numele observatorului.

Semnalarea incidentelor (opțional).

- având în vedere că majoritatea cuiburilor sunt amplasate pe suporturi ale rețelelor electrice (stâlpi), pot apărea diferite situații problematice, care trebuie notate (electrocutarea berzelor, contactul cuibului cu firele, prăbușirea cuibului); aceste informații sunt utile furnizorului de electricitate la planificarea acțiunilor care să reducă incidența acestor situații.

Exemplificarea introducerii datelor colectate în aplicația “Uite barza”. Aplicația se poate utiliza atât pentru colectarea ocazională de date referitoare la barza albă, cât și pentru protocolul de recensământ descris aici.



Ecranul de pornire al aplicației “Uite barza”.
Se alege opțiunea “Adăugă un cuib”.

← ADAUGĂ CUIB

Detalii

Cuib ocupat de:

Pereche cu pui

Numărul puilor:

2

Cuibul se găsește pe:

Stâlp electric fără suport metalic pentru cuib

Localitatea (opțional):

Alte detalii (opțional):

0 / 1000

☐ Cuibul nu este accesibil

Se introduc detaliile referitoare la cuibul respectiv: se selectează din listă tipul de ocupare, se introduce numărul de pui observat, se selectează din listă tipul de amplasare a cuibului. Opțional, se pot introduce localitatea și alte detalii.

← ADAUGĂ CUIB

0 / 1000

☐ Cuibul nu este accesibil

Foto cuib

FĂ O POZĂ CUIBULUI

Poziționare

46.830109, 23.512998 (±14 m)
527.2 m altitudine
12.02.2021, 12:10
POZITIONARE BUNĂ

Pentru o localizare cât mai precisă, te rugăm pornește GPS-ul, WiFi-ul și datele mobile și asigură-te că ești într-un spațiu deschis.

MARCHEAZĂ LOCAȚIA

În continuare, se adaugă o fotografie a amplasării cuibului, realizată cu camera telefonului sau a tabletei pe care este instalată aplicația. Apoi se marchează locația prin validarea datelor de poziționare a cuibului furnizate de aplicația GPS de pe dispozitiv.

4.1.8. VERIFICAREA, CENTRALIZAREA ȘI TRANSMITEREA DATELOR

Criterii minime de calitate a datelor despre speciile țintă

Pentru ca datele colectate să poată fi folosite pentru îndeplinirea scopului metodologiei, acestea trebuie să conțină minimum următoarele informații:

- data și ora observației;
- numele observatorului;
- coordonatele cuibului;
- fotografia cuibului;
- datele specifice obligatorii (date privind amplasarea cuibului, date privind specia, numărul puilor).

Imediat după terminarea vizitei în teren, observatorii trebuie să trimită coordonatorului următoarele date:

1. datele colectate pentru fiecare cuib, cu toate informațiile auxiliare; acestea sunt fie în format electronic (dacă au fost colectate cu ajutorul aplicațiilor mobile), fie în carnete de teren completate pentru fiecare locație; (original și copie scanată/fotografiată);
2. fotografie (cu cuibul);
3. traseele (deplasarea observatorilor) înregistrate cu ajutorul GPS-ului (opțional, pentru verificarea acoperirii zonei).

Coordonatorul trebuie să arhiveze și să păstreze toate datele colectate (atât cele referitoare la specii, cât și datele auxiliare), pentru a fi accesibile în cazul necesității unor analize, precum cele care fac referire la situația națională a metodologiei.

4.1.9. ECHIPAMENT NECESAR

Pentru implementarea în condiții optime a metodologiei este nevoie de următoarele echipamente:

- binoclu;
- aplicație mobilă sau formulare de teren;
- aparat foto (se poate utiliza inclusiv camera foto a unui smartphone sau a unei tablete);
- baterie externă (opțional, recomandat).

ANEXA I. FORMULAR DE TEREN

Numele observatorilor						Data
UAT (comună, oraș)	Punct GPS*	Cuib ocupat de 1	Nr. puilor	Cuibul se află pe 2	Numărul pozei	Observații, (probleme, cuiburi în contact cu firele electrice etc.)

* Se va trece codul punctului înregistrat cu ajutorul GPS-ului.

1. Cuibul este ocupat de:

- pereche cu pui – **PP**;
- pereche fără pui – **PFP**;
- pereche la care numărul puilor nu poate fi stabilit – **Hpx**;
- barză solitară – **BZ**;
- cuib neocupat – **CN**;
- suport metalic instalat fără cuib construit – **SM**.

2. Cuibul se află pe:

- stâlp electric fără suport – **SE**;
- stâlp electric cu suport metalic – **SESM**;
- horn – **H**;
- casă – **C**;
- șură – **S**;
- alte suporturi (specificați la observații) – **A**.

4.2

PROTOCOL DE MONITORIZARE A POPULAȚIILOR CUIBĂRITOARE DE VÂNTUREL DE SEARĂ (*FALCO VESPERTINUS*) ȘI CIOARĂ DE SEMĂNĂTURĂ (*CORVUS FRUGILEGUS*)



Cioară de semănătură (*Corvus frugilegus*)



Mascul adult de vânturel de seară (*Falco vespertinus*)

4.2.1. SCOPUL METODOLOGIEI

Metodologia descrisă mai jos are ca scop monitorizarea periodică a ciorii de semănătură (*Corvus frugilegus*) și a vânturelului de seară (*Falco vespertinus*). Prin implementarea acestei metodologii se urmărește, în primul rând, monitorizarea celor două specii, care să permită în timp detectarea tendințelor la nivelul populațiilor naționale ale speciilor țintă, respectiv la nivelul Ariilor de Protecție Specială Avifaunistică. În al doilea rând, prin implementarea schemei se vor obține și calcule de efective pe plan național. Suplimentar, datele pot fi folosite (împreună cu alte date disponibile) și în alte scopuri, precum determinarea distribuției speciilor sau realizarea modelelor de abundență și prezență/absență ale speciilor țintă.

4.2.2. SCHEMA DE MONITORIZARE

Metode de eşantionaj la nivel național

Realizarea eşantionajului la nivel național pentru această metodologie a pornit de la arealul de distribuție a celor două specii. Cioara de semănătură este distribuită, practic, în toate zonele de câmpie și o mare parte a zonelor colinare. Astfel, în cazul acestei specii, eşantionajul a inclus toate zonele de câmpie și de deal. Vânturelul de seară are distribuție mult mai restrânsă, cu populații cuibăritoare în Câmpia de Vest, în jumătatea sudică a zonelor de câmpie din Oltenia și vestul Munteniei, în Câmpia Bărăganului, în câmpiile din sudul Moldovei, în Câmpia Jijiei (Moldovei). Cu toate că a dispărut în ultimii 7-8 ani, a fost inclusă și ultima zonă în care era cunoscut cuibăritul speciei în Transilvania.

În eşantionajul elaborat conform metodologiei, unitatea de bază este **pătratul de 10x10 km** al carioajului ETRS. În total au fost amplasate **470 de unități de eşantionaj (pătrate)**, dintre care 168 au fost desemnate exclusiv pentru evaluarea ciorii de semănătură, iar 302 pentru evaluarea ambelor specii țință.

Eşantionajul a fost elaborat în două etape:

- 1.** Prima parte a eşantionajului provine dintr-o evaluare mai veche, care a vizat monitorizarea vânturelului de seară, dar a inclus și evaluarea ciorii de semănătură. Fiind vorba de o specie colonială, a fost aleasă o metodologie care vizează monitorizarea majorității coloniilor mai cunoscute și mai importante din țară. Menționăm că singura regiune a țării în care era bine cunoscută distribuția coloniilor de vânturei de seară, la vremea respectivă, era Câmpia de

Vest. De asemenea, au fost acoperite și o parte din semi-coloniile din Delta Dunării. Numărul perechilor solitare este nesemnificativ, comparativ cu numărul perechilor din colonii, iar identificarea lor ar necesita un efort nejustificat de mare, astfel încât aceste perechi nu au fost vizate de metodologie.

Eșantioanele au fost desemnate în așa fel încât să asigure o acoperire suficient de mare a arealului de răspândire a speciei. Desemnarea eşantioanelor nu a fost randomizată, ci a fost realizată în așa fel încât să vizeze coloniile cele mai importante cunoscute, incluzând însă și un număr mare de colonii mici. Pătratele de 10x10 km au fost grupate câte 9, formând pătrate de 30x30 km. O parte a pătratelor de 30x30 km nu sunt întregi, pentru că fie se suprapun parțial cu un alt pătrat, fie cad parțial în afara granițelor țării. Au fost desemnate 26 astfel de pătrate, după cum urmează: 8 în Câmpia de Vest, 1 în Podișul Transilvaniei, 2 în Moldova, respectiv câte 5 în Oltenia, Muntenia, Bărăgan și Dobrogea.

În această fază au fost selectate în total 231 de pătrate de 10x10 km.

2. Eșantionajul realizat în prima fază era adecvat pentru monitorizarea vânturelului de seară, dar, din cauza modului special de alegere a pătratelor, această abordare nu este adecvată pentru estimarea efectivelor speciei. Totodată, în ceea ce privește evaluarea și monitorizarea ciorii de semănătură, aceasta nu poate fi considerată deloc adecvată din cauza distribuției limitate a pătratelor, din punct de vedere geografic, față de distribuția națională a speciei. Totuși, dat fiind faptul că există deja o evaluare completată, cu care, după o repetare, pot fi comparate rezultatele, respectiv pentru că, din cauza rarității relative a coloniilor de vânturel de seară, oricum ar fi fost necesară o eșantionare similară, în care sunt supra-acoperite zonele unde există colonii, s-a decis asupra păstrării acesteia. Dar, pentru a compensa problemele enumerate, eșantionajul a fost

completat cu pătrate noi.

A fost realizat un eșantionaj nou în felul următor: au fost selectate în mod sistematic 17% dintre pătratele de 10x10 km din zona de câmpie și de deal, rezultând un număr total de 298 de pătrate. Pentru a avea o distribuție egală pe plan național, a fost urmărită o metodă de selecție sistematică: din fiecare pătrat de 50x50 km complet au fost selectate câte 4 sau 5 pătrate de 10x10 km, după o regulă predefinită. Dintre pătratele de 50x50 km parțiale, a fost selectat un număr de pătrate proporțional mai mic, comparativ cu pătratele complete.

Această fază a fost urmată de analizarea pătratelor selectate la punctul 2, învecinate cu pătratele incluse în eșantionaj pe baza punctului 1. Dacă habitatul din pătratul selectat la punctul 2 părea foarte similar habitatului din unul dintre pătratele incluse deja pe baza punctului 1, pătratul respectiv a fost „mutat” peste un pătrat deja inclus. Astfel, în final au existat 61 de pătrate care au fost incluse în eșantionaj prin ambele proceduri.

Totodată, a mai existat un program local de monitorizare a ciorilor de semănătură în zona Târgu Mureș, care a fost derulat în mod regulat în ultimii ani și care oferă posibilitatea de calcul a tendințelor. Prin urmare s-a decis și asupra includerii celor 4 pătrate acoperite de acest program, dintre care 2 sunt pătrate noi, iar 2 se suprapun cu eșantionajul realizat la punctul 2. Astfel, numărul total al pătratelor a ajuns la 470.

4.2.3. MODALITĂȚI ȘI CRITERII DE STABILIRE A PERIOADEI DE MONITORIZARE ȘI A PROGRAMULUI DE MONITORIZARE

4.2.3.1. Perioada și condițiile de monitorizare

Evaluarea ciorii de semănătură

Repetabilitatea

Este recomandată repetarea monitorizării standard complete o dată la 3 ani sau, dacă acest lucru nu este posibil, cel puțin o dată la 6 ani. Totodată, fiind o metodologie ușoară, poate fi luată în considerare repetarea anuală parțială a metodologiei în 10-30% dintre pătrate.

Numărul ieșirilor pe teren

Într-un an de monitorizare observațiile trebuie efectuate o singură dată.

Perioada observațiilor în teren

Evaluarea ciorii de semănătură trebuie realizată în perioada 15 martie - 10 aprilie. În această perioadă ciorile se află deja în coloni, iar întrucât arborii încă nu au înverzit, cuiburile sunt încă vizibile.

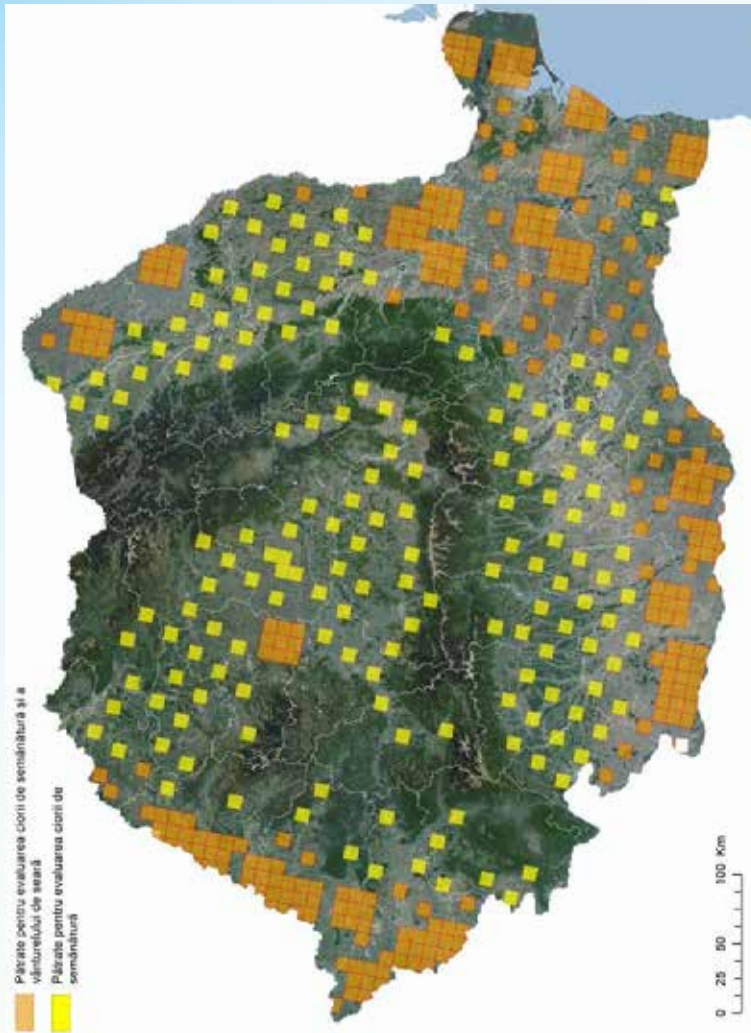


Figura 1. Harta cu distribuția eșantionajului

Monitorizarea generală a vânturelului de seară

Repetabilitatea

Este recomandată repetarea monitorizării complete o dată la 3 ani sau, dacă acest lucru nu este posibil, cel puțin o dată la 6 ani.

Numărul ieșirilor pe teren

Într-un an de monitorizare observațiile trebuie efectuate o singură dată.

Perioada observațiilor în teren

Monitorizarea vânturelului de seară trebuie realizată în perioada 15 mai - 15 iunie, care poate fi eventual prelungită până la data de 30 iunie. În această perioadă, majoritatea vânturelilor de seară se află deja în colonii.

Evaluarea exactă a coloniilor de vânturel de seară

Repetabilitatea

Observațiile vor fi efectuate în cursul acestui proiect, după care rezultatele vor fi evaluate. Dacă se consideră că precizia modelului construit poate fi crescută în mod semnificativ prin adăugarea mai multor date, va fi recomandată repetarea observațiilor încă o dată sau eventual de două ori. După obținerea unui model suficient de robust, nu va mai fi nevoie de repetarea observațiilor.

Dacă resursele permit acest lucru, metoda suplimentară poate fi aplicată în continuare, chiar și la un procent mai mare de colonii. În cazul coloniilor evaluate cu metoda suplimentară, poate fi folosită valoarea reală a numărului de perechi în locul valorilor estimate cu ajutorul modelului, care sunt mult mai precise.

Numărul ieșirilor pe teren

Într-un an de monitorizare observațiile trebuie efectuate o singură dată.

Perioada observațiilor în teren

Observațiile trebuie realizate în perioada 15 mai - 15 iunie (eventual poate fi prelungit până 30 iunie), odată cu sau după efectuarea monitorizării generale.

4.2.3.2. Programul de monitorizare și condițiile în ca se desfășoară acesta

Evaluarea ciorii de semănătură

Intervalul orar

Observațiile pot fi efectuate toată ziua.

Condițiile meteorologice

Observațiile nu pot fi efectuate în condiții de vizibilitate redusă (ceață, ploaie puternică).

Echipele de observatori

Din motive de eficiență se recomandă efectuarea observațiilor în echipe de câte două persoane, dar observațiile pot fi efectuate și de o singură sau de mai multe persoane.

Monitorizarea generală a vânturelului de seară

Intervalul orar

Identificarea coloniilor poate fi realizată toată ziua. Numărarea păsărilor poate fi efectuată dimineața, de la răsăritul soarelui până la ora 10:00 și după-amiază/seara, între 17:00 și apusul soarelui.

Condițiile meteorologice

Observațiile trebuie efectuate în condiții meteorologice favorabile. Nu vor fi efectuate observații pe ploaie și vânt mai puternic de 4 pe scara Beaufort.

Echipele de observatori

Numărarea exemplarelor și estimarea perechilor trebuie efectuată de un singur observator.

Evaluarea exactă a coloniilor de vânturel de seară

Intervalul orar

Observațiile se pot efectua toată ziua, dar pentru fiecare colonie trebuie acoperită cel puțin una dintre perioadele de dimineață, de la răsăritul soarelui până la ora 10:00, sau de după-amiază/seară, între 17:00 și apusul soarelui.

Condițiile meteorologice

Observațiile trebuie efectuate în condiții meteorologice favorabile. Nu vor fi efectuate observații pe ploaie și vânt mai puternic de 4 pe scara Beaufort.

Echipele de observatori

Observațiile vor fie efectuate în echipe de câte 2 observatori experimentați în evaluarea vânturelului de seară.

4.2.4. LISTA SPECIILOR VIZATE

Speciile țintă sunt două specii coloniale, și anume:

- cioara de semănătură (*Corvus frugilegus*);
- vânturelul de seară (*Falco vespertinus*), o specie dependentă de existența coloniilor de ciori.

Este totodată recomandată înregistrarea datelor privind prezența altor specii de păsări observate în cursul evaluării, mai ales în punctele de observație din care se realizează monitorizarea vânturelului de seară.

4.2.5. METODOLOGIA DE CULEGERE A DATELOR DIN TEREN

Evaluarea ciorii de semănătură

Pătratele trebuie parcurse în întregime, inclusiv în interiorul orașelor, în felul următor:

- Trebuie verificate toate localitățile. Se recomandă oprirea la 1-2 km de localități și verificarea acestora cu ajutorul unui binoclu sau al unei lunete. Localitățile trebuie verificate, de obicei, din mai multe unghiuri. Acest lucru este de multe ori suficient pentru detectarea coloniilor. Dacă acest lucru nu este posibil sau în cazul localităților mai mari (sate mari și orașe), verificarea se face și din interior, parcurgând suficiente străzi, astfel încât să fie acoperite în întregime localitățile. Menționăm că nu este necesară parcurgerea tuturor străzilor. Pe de o parte, existența coloniilor este de obicei semnalată de prezența păsărilor în zonă, iar urmărind mișcarea lor pot fi identificate coloniile. Pe de altă parte, în interiorul localităților, coloniile se află de obicei în habitate cu arbori mai înalți, cum ar fi parcurile, spațiile verzi cu mai mulți arbori, curtea unor instituții publice sau societăți industriale etc. Este necesar un grad sporit de atenție în orașe, însă, pentru că pot exista colonii și în cartiere de blocuri, unde vizibilitatea este limitată.
- Trebuie verificate toate fermele din exteriorul localităților.
- Trebuie parcurse toate drumurile modernizate (asfaltate sau pietruite) din afara localităților aflate în pătrat, cel puțin cele de-a lungul/în jurul cărora există pâlcuri sau alinamente



Femelă de vânturel de seară (*Falco vespertinus*)

de arbori sau păduri mai mici.

- Trebuie verificate acele pâlcuri/aliniamente de arbori sau păduri mai mici (în special pădurile de salcâm) care se află mai departe de drumurile modernizate.
- Vor fi revizitate toate locațiile în care a existat o colonie în evaluarea precedentă.
- Dacă anumite zone nu vor fi accesibile din cauza condițiilor dificile de drum din prima etapă, ele vor trebui verificate neapărat în etapa a doua (etapa evaluării vânturelului de seară).

Locul coloniilor identificate trebuie marcat cu exactitate cu GPS-ul. În toate coloniile identificate trebuie numărate exact (în coloniile mai mici) sau estimate cât mai exact (extrapolare a câte 5 sau 10 cuiburi în colonii mari) cuiburile. În cazurile în care nu este posibilă numărarea exactă a cuiburilor (de ex. colonia este inaccesibilă), trebuie estimat un număr minim de cuiburi văzute. În toate cazurile trebuie precizată metoda, respectiv dacă a fost folosită numărarea exactă, estimarea (extrapolarea) sau a fost indicată o valoare minimă de cuiburi observate. Este recomandată, totodată, notarea tipului de habitat în care se află colonia, respectiv pe ce fel de arbori se află colonia. Lista recomandată a tipurilor de habitat:

- Aliniament de arbori
- Pâlc de arbori
- Localitate – parc
- Localitate – grădină sau teren privat îngădit
- Localitate – zonă publică
- Zonă industrială
- Cătun

- Fermă
- Armată
- Margine de pădure
- Stâlp de înaltă tensiune
- Alta

Colonie de ciori de semănătură în perdea forestieră pe marginea unui drum național:



O imagine de ansamblu a perdelei forestiere care adăpostește colonia de ciori de semănătură



Zonă din colonia de ciori de semănătură observată prin lunetă de la o distanță convenabilă pentru a se putea număra cuiburile



Observatorul identifică unul sau mai multe puncte din care se poate face numărarea cuiburilor din colonie cu ajutorul binoclului și (eventual) al lunetei.



Numărarea cuiburilor cu ajutorul binoclului



Numărarea cuiburilor cu ajutorul lunetei



Observatorul introduce datele în aplicația de pe smartphone

Pe lângă identificarea coloniilor de ciori, în pătratele desemnate și pentru monitorizarea vânturelului de seară, trebuie acordată atenție și altor locuri potențiale de cuibărit pentru acesta. Astfel, trebuie notate și acele locuri în care au fost identificate grupuri mai mari de cuiburi (>10) de coșofene sau ciori grive sau șiruri/pâlcuri mai mici de arbori bătrâni cu multe scorburi naturale.

Monitorizarea generală a vânturelului de seară

Selectarea punctelor de observație

Trebuie efectuate observații la toate coloniile de ciori din pătratele desemnate pentru monitorizarea vânturelului de seară, cu excepția celor care se află mult în interiorul localităților (în orașe sau sate mari). Coloniile de la marginea localităților nu sunt excepție, trebuie de asemenea supuse observației. În afara coloniilor de ciori de semănătură, trebuie efectuate observații și la grupurile mai mari de cuiburi de coșofene și ciori grive identificate în cadrul evaluării ciorii de semănătură, respectiv la coloniile de vânturei de seară cunoscute/identificate în timpul deplasărilor pe teren, aflate în scorburi artificiale sau naturale.

În habitatele umede din Delta Dunării trebuie parcurse toate canalele din pătrate, de-a lungul cărora există șiruri de arbori, zăvoaie etc.

Locul punctelor de observație

- dacă colonia de ciori a existat și în trecut, trebuie folosit punctul de observație din evaluarea precedentă. Dacă punctul nu mai este accesibil sau vizibilitatea asupra colo-

niei nu mai este adecvată, acesta poate fi mutat într-un loc nou, preferabil cât mai aproape de locul inițial, din care există vizibilitate bună asupra coloniei. Dacă punctul este mutat la o distanță de peste 100 m de locul inițial, locația nouă trebuie înregistrată cu GPS-ul;

- la coloniile noi, observațiile trebuie efectuate din puncte de observație de unde există vizibilitate bună asupra coloniei de ciori, aflate la o distanță de maximum 500 m de colonie (preferabil la 100-300 metri). Locațiile punctelor de observație noi trebuie înregistrate cu GPS-ul.

Durata observațiilor

Durata observațiilor variază în funcție de: (i) tipul observației (verificarea prezenței sau numărare) și de (ii) prezența speciei.

În intervalul orar 10:00 - 17:00 poate fi efectuată doar verificarea prezenței, astfel durata observației poate fi:

- exact 15 minute, dacă specia nu este prezentă;
- maximum 15 minute, dacă specia este prezentă. În momentul în care se confirmă prezența speciei, punctul poate fi părăsit, pentru că numărarea nu este relevantă în această perioadă a zilei. Aceste puncte trebuie revizitate în intervalele orare în care trebuie efectuată numărarea.

Dimineața, de la răsăritul soarelui la ora 10:00, și după-amiaza, de la ora 17:00 la asfințitul soarelui, când poate fi efectuată și numărarea exemplarelor, durata observației va fi:

- exact 15 minute, dacă specia nu este prezentă;
- exact 30 de minute, dacă specia este prezentă.

Din motive de eficiență, este recomandată efectuarea observațiilor

ilor la coloniile în care prezența speciei este mai probabilă în acele intervale orare când este permisă și numărarea exemplarelor. În perioadele în care numărarea nu este permisă, se recomandă selectarea acelor colonii în care prezența speciei este mai puțin probabilă, adică coloniile din localități, cele de dimensiuni mici etc.

Verificarea prezenței: se consideră că vânturelul de seară este prezent într-o colonie numai dacă sunt observate unul sau mai multe exemplare care intră sau se mișcă în imediata apropiere a coloniei, aparținând vizibil de aceasta. Exemplarele observate în cursul celor 15 minute departe de colonie, care nu indică nici o legătură cu colonia respectivă, pot fi exemplare din alte colonii, exemplare neteritoriale sau exemplare aflate în migrație.

Numărarea exemplarelor și estimarea numărului de perechi:

Trebuie acordată o atenție sporită identificării sexului exemplarelor observate.

Trebuie estimate numărul minim și numărul maxim de exemplare observate:

- Numărul minim de exemplare pentru ambele sexe este indicatorul cel mai important, trebuie deci estimat cu atenție sporită. Cu toate că efectivele vor fi subestimate în coloniile mari, acesta este indicatorul cel mai puțin subiectiv. Pentru estimarea numărului minim de exemplare, pot fi luate în considerare numărul maxim de exemplare observate deodată la colonie în timpul observațiilor și numărul exemplarelor care au părăsit colonia și nu s-au întors. Așadar, exemplarele din colonie trebuie numărate de mai multe ori în timpul

observațiilor, când este vizibil un număr relativ mare. Trebuie urmărite/numărate totodată și exemplarele care părăsesc sau se întorc la colonie.

- Numărul maxim de exemplare - este un indicator mai subiectiv. Observatorul trebuie să estimeze numărul maxim de exemplare observate, ținând cont de faptul că, în cele mai multe cazuri, nu se văd deodată toate exemplarele prezente în colonie.

Trebuie estimat un număr minim și un număr maxim de perechi. Pentru determinarea acestora este recomandată în primul rând folosirea numărului de exemplare de acel sex din care au fost observate mai multe (de ex. dacă se observă minimum 5 masculi și 3 femele, se consideră că sunt minimum 5 perechi).

Colonie de vânturei de seară (și de ciori de semănătură) într-o pădure de salcâm străbătută de un drum cu serpentine:



Imaginea cu colonia văzută din dronă



Imagine din dronă a unei părți a coloniei (se pot cartă cuiburile)



Observarea unei perechi din colonie



Observatorul fotografiază un cuib ocupat



Mascul de vânturel de seară observat în colonie



Femelă de vânturel de seară observată în colonie

Delta Dunării:

În Delta Dunării trebuie parcurse încet, cu barca, toate canalele din pătrate, de-a lungul cărora există șiruri de arbori, zăvoaie etc., căutând activ specia. Dacă sunt identificate colonii în care sunt prezente mai multe perechi, se aplică numărarea normală de 30 minute, însă, din motive de eficiență, deși este recomandată, nu este și obligatorie efectuarea observațiilor dimineața până la ora 10 și seara după ora 17. Dacă sunt identificate perechi solitare, acestea trebuie notate, iar locul observației trebuie înregistrat cu GPS-ul, dar nu este necesară efectuarea numărătorii standard.

Evaluarea exactă a coloniilor de vânturel de seară

Metodologia de teren a monitorizării vânturelului de seară în România (denumită în continuare *Metodologia generală*) a fost elaborată în așa fel încât să permită monitorizarea pe termen lung a populației cuibăritoare a speciei țintă la nivel național. Astfel, rezultatele obținute permit stabilirea tendințelor populaționale, dar nu și estimarea corectă a efectivelor cuibăritoare. Aceasta a fost asumată cu bună știință, din considerente practice și de fezabilitate, din cauza caracteristicilor ecologice ale vânturelului de seară: o specie cu răspândire eterogenă, gregară și în perioada de cuibărit, cu probleme de detectabilitate semnificative în perioada de clocire la coloniile de cuibărit. Din cauza coloniilor inaccesibile sau cu vizibilitate redusă asupra cuiburilor (care sunt probleme frecvente), efectuarea unei inventarieri pereche cu pereche, cuib cu cuib nu este fezabilă peste tot și, categoric, nu la nivel național. Totodată, chiar și în cazul coloniilor în care acest lucru este cât de cât posibil, ar necesita mult mai mult timp și efort decât în cazul aplicării metodologiei generale.

Ținând cont de dificultățile descrise mai sus, a fost elaborată o soluție care să permită estimarea efectivelor naționale, dar care să se bazeze în primul rând pe datele obținute prin monitorizarea generală. Pe baza acestei metodologii suplimentare vor fi evaluate, cu o precizie mare, cel puțin 20% dintre coloniile identificate, iar pe baza acestor date se va obține numărul exact al perechilor cuibăritoare. Dat fiind faptul că la toate aceste colonii va avea loc și monitorizarea generală, care subestimează considerabil numărul perechilor, va fi posibilă compararea rezultatelor obținute pe baza celor două metodologii. Utilizând aceste date, va fi creat un model statistic care va permite estimarea efectivelor reale, folosind datele obținute din monitorizarea generală.

Selectarea coloniilor

Scopul metodologiei suplimentare este obținerea unui model statistic care să permită estimarea numărului real de perechi cuibăritoare, pornind de la numărul de perechi estimate prin monitorizarea generală. Pentru aceasta vor fi evaluate 20% dintre coloniile identificate.

Pentru a putea construi un astfel de model, va fi nevoie de date referitoare la colonii de mărimi diferite. Prin urmare, criteriul principal de selecție trebuie să fie mărimea coloniei, adică numărul perechilor cuibăritoare estimate prin metodologia generală. Datele dintr-o evaluare precedentă arată că majoritatea coloniilor sunt mici, existând relativ puține colonii mari. Prin urmare, ca să fie obținute suficiente date, coloniile mari vor fi supra-reprezentate în acest eșantionaj. Astfel, cele 4 categorii definite, respectiv coloniile mici (1-4 perechi, aprox. 57% din numărul total al coloniilor), coloniile mijlocii (5-9 perechi, aprox. 26% din numărul total al coloniilor), coloniile mari (10-19 perechi, aprox. 11% din numărul total al coloniilor) și coloniile foarte mari (20+ perechi, aprox 6% din numărul

total al coloniilor) vor fi reprezentate, pe cât posibil, în măsură egală, cu o pondere de câte 25% din eșantionajul total (aprox. câte 8-12 colonii/categorie).

Suplimentar, dar numai ca un criteriu secundar, vor fi selectate colonii din toate regiunile geografice în care specia cuibărește în număr mai mare.

Pentru această metodologie vor fi selectate acele colonii în care condițiile de observație (accesibilitate, vizibilitate) permit o numărătoare cât mai exactă și vor fi excluse coloniile în care acest lucru nu este posibil. Dat fiind faptul că numărătorile, în cazul metodei generale, sunt efectuate din afara coloniilor, de la distanțe de câteva sute de metri, considerăm că tipul de habitat arboricol (pâlc de arbori, desiș, aliniament etc.) în care este instalată colonia nu influențează considerabil detectabilitatea păsărilor și, prin urmare, nici calitatea rezultatelor cantitative obținute. Chiar dacă ar exista o astfel de influență, din cauza faptului că anumite tipuri de habitate sunt, practic, imposibil de evaluat cu exactitate, nu avem posibilitatea de a controla complet acest factor. Astfel, coloniile care urmează a fi inventariate vor fi localizate în următoarele tipuri de habitate:

- aliniament de arbori simplu sau dublu (acesta din urmă vizibil din ambele părți);
- pâlc accesibil, cu arbori răsfirați;
- plantație deasă, dar formată din arbori tineri/scunzi (max. 10 m înălțime);
- colonie formată din cuiburi artificiale accesibile.

Se vor evita acele pâlcuri compacte care ori nu sunt accesibile, ori sunt dense, cu majoritatea arborilor înalți (peste 15 m) și frunziș foarte dezvoltat în perioada de clocire a vânturilor de seară.

Leșire pe teren pentru pregătirea observațiilor

În prima fază (15 martie - 10 aprilie) se va face o cartare a coloniei din punct de vedere al localizării cuiburilor de *Corvidae* disponibile și aflate în stare satisfăcătoare pentru a fi ocupate de vânturei. Această perioadă se suprapune cu perioada de clocire sau de construire/renovare a cuiburilor la principalele specii gazdă (*Corvus frugilegus*, *Pica pica*, *Corvus cornix*) și este premergătoare perioadei de înfrunzire a majorității speciilor de arbori în care aceste specii își instalează de obicei cuiburile. Aceasta permite identificarea și localizarea fiecărui cuib potențial al vântureilor de seară. Se va marca cu GPS-ul fiecare arbore cu cuib instalat și se va nota într-un formular, în cazul fiecărui arbore, numărul cuiburilor. Datele colectate astfel vor fi corelate ulterior cu o imagine satelitară a zonei și se vor printa hărți cu numerotarea arborilor cu cuiburi.

În cazul coloniilor instalate în alinamente de arbori, se vor face fotografii de la distanță, perpendicular pe aliniament, în așa fel încât să fie cuprinsă întreaga colonie (pentru colonii întinse pe mai multe sute de metri se vor face mai multe fotografii). Pentru aliniamentele duble de-a lungul drumurilor, se vor fotografia separat ambele șiruri de copaci, din cele două părți opuse. Aceste fotografii urmează să fie printate la rezoluție satisfăcătoare, în format A3 sau A4, și vor fi îmbinate ulterior, pentru a obține o singură imagine cu întreaga colonie (sau mai multe, în cazul coloniilor foarte lungi). Arborii vizibili în aceste imagini vor fi corelați cu datele înregistrate cu GPS-ul/pe formular și vor fi numerotați.

În a doua fază, în perioada 15 mai - 15 iunie (eventual 30 iunie), se vor efectua inventariile propriu-zise. Se va lucra în echipă de câte două persoane. Durata observațiilor va varia în funcție de necesitate (mărimea coloniei, densitatea arborilor, condiții de vizibilitate etc.), de la câteva ore, la o zi întreagă, sau, în cazuri extreme (colonii foarte mari, vizibilitate redusă etc.), chiar la două zile. Observațiile se pot efectua toată ziua, dar, pentru fiecare colonie, trebuie acoperită cel puțin una dintre perioadele de dimineață, răsăritul soarelui până la ora 10:00, sau de după-amiază/seară, între 17:00 și apusul soarelui. Fiecare observator va înregistra separat un track GPS pe tot parcursul observațiilor. Se vor nota, de asemenea, și alte specii care ocupă cuiburile de *Corvidae*, și anume *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Asio otus*, *Corvus monedula*.

După încheierea inventarierii, observatorii vor cataloga fiecare cuib unde s-a notat prezența vântureilor de seară ca fiind cuib ocupat: (i) Precis (de ex. cuib în care clocește o pasăre), (ii) Probabil (de ex. mascul aducând de mai multe ori hrană, cuibul nefiind vizibil) sau (iii) Posibil (de ex. pereche sau individ în apropierea unui cuib).

Evaluarea pe baza metodologiei generale se va repeta și în aceeași zi în care se efectuează recensământul pe baza metodei suplimentare. Aceasta trebuie realizată de unul dintre observatori, înainte de a începe evaluarea pe baza metodei suplimentare. Repetarea metodei generale va dubla numărul de date disponibile pentru modelare, respectiv poate oferi informații despre eventualele diferențe, dacă este cazul, între estimarea numărului perechilor realizată prin metodologia generală - efectuată în prima parte a perioadei de cuibărit (ocuparea cuiburilor, împerechere), respectiv cea de a doua (perioada de clocit și primele săptămâni după eclozarea puilor).

Observațiile suplimentare vor fi realizate în felul următor:

1. În cazul aliniamentelor de arbori, cei doi observatori vor împărți arborii cu cuiburi între ei, în funcție de specificul zonei. De exemplu, în cazul aliniamentelor duble, se vor putea efectua observații în mod simultan din ambele direcții, fiecare observator având câte un șir de arbori. În acest caz (când nu se poate identifica cu exactitate cuibul/arborele/șirul de arbori vizitat de o pasăre sau alta), cei doi vor ține legătura între ei prin telefon sau walkie-talkie, pentru a elimina eventualele suprapuneri. Aliniamentele simple se pot împărți între cei doi observatori. Observatorii vor sta la câteva zeci de metri de aliniament, în funcție de condiții, și se pot muta în timpul observațiilor, pentru a avea vizibilitate mai bună asupra anumitor zone. Fiecare observator va avea asupra lui binoclu și lunetă. Pe imaginile coloniilor listate la imprimantă, se vor nota/numerota, cuiburile ocupate/vizitate de vântureii de seară. Pentru fiecare cuib se vor nota în formular toate activitățile relevante (clocit, vizită la cuib cu hrană, împerechere etc.). Se va pune mare accent pe urmărirea indivizilor (în special cei cu hrană) care sosesc de pe câmp, și pe identificarea cuiburilor vizitate de aceștia. Se vor nota și acele posibile perechi/cuiburi ocupate care nu sunt vizibile din punctul de la distanță, urmând ca acestea să fie verificate, dacă este posibil, din apropiere. Observațiile se pot încheia după ce trece o oră fără ca vreunul dintre cei doi observatori să fi identificat vreun cuib nou ocupat de specia țintă.

2. În cazul pâlcurilor accesibile, cu arbori răsfirați, respectiv în cazul coloniilor artificiale, cei doi observatori își vor împărți între ei colonia pe baza inventarului de cuiburi efectuat în martie-aprilie. Fiecare dintre ei va avea: o hartă a coloniei cu arborii cu cuiburi numerotați, formular, binoclu și lunetă. Observatorii se vor plimba de-a lungul marginii pâlcului sau vor intra între arbori, cu scopul de

a examina fiecare arbore (care are cuiburi instalate) în parte, asigurându-se că generează un deranj minim asupra speciei. În mod normal, dintr-un punct de observație se va putea ține sub observație, simultan, un număr mare de arbori și cuiburi. Se va sta suficient timp la fiecare arbore pentru a identifica fiecare cuib ocupat de vântureii de seară. Pentru fiecare cuib se vor nota în formular toate activitățile relevante (clocit, vizită la cuib cu hrană, împerechere etc.). Observațiile se pot încheia după ce s-a trecut în revistă fiecare arbore cu cuib.

3. În cazul plantațiilor accesibile formate din arbori scunzi, observatorii se vor plimba de-a lungul marginii pâlcului sau vor intra între arbori, cu scopul de a examina fiecare arbore (care are cuiburi instalate) în parte, asigurându-se că generează un deranj minim asupra speciei. Cei doi observatori vor lucra împreună și vor folosi binoclul, respectiv un instrument telescopic de minimum 7 metri lungime, echipat cu oglindă, sau aparat foto/video și, la nevoie, o scară metalică. Unul dintre observatori va înmâna acest instrument și îl va înălța deasupra fiecărui cuib, în timp ce celălalt observator va urmări dacă vreo pasăre sare dintr-un cuib, respectiv va examina interiorul cuibului vizibil prin oglindă. Se vor verifica toate cuiburile montate în arbori și se va nota conținutul fiecăruia, dar și alte aspecte relevante, precum dacă s-a identificat specia care a fost văzută că ocupă cuibul.



Cuib cu pui identificat din dronă

Nivelul de pregătire al observatorilor

Evaluarea ciorilor de semănătură este o evaluare simplă, care poate fi efectuată de orice persoană cu puțină experiență în aplicarea unor metodologii sistematice.

Pentru monitorizarea generală a vântureilor de seară este nevoie de observatori experimentați în identificarea păsărilor răpitoare de zi, în special a diferitelor specii de șoimi. Evaluarea completă a coloniilor de vânturel de seară (metoda suplimentară) necesită în plus și experiență în ecologia și comportamentul speciei.

4.2.6. ALTERNATIVE ALE METODOLOGIEI PENTRU IMPLEMENTARE ÎN ARII PROTEJATE SAU ALTE EVALUĂRI LOCALE

Pentru implementarea metodologiei în anumite zone mai restrânse ca suprafață (SPA-uri, alte arii protejate, evaluări locale), pot fi justificate câteva modificări. Acestea pot asigura o mai bună acoperire a speciilor țintă și obținerea unor date mai exacte pentru anumite scopuri, sau pot oferi variante mai eficiente, adaptate condițiilor locale. Aceste modificări pot viza atât adaptarea eșantionajului (cu păstrarea în linii mari a metodologiei), adaptarea metodologiei sau chiar și implementarea unor metodologii alternative, complet diferite. Indiferent de metodologia folosită, pentru a asigura comparabilitatea datelor și obținerea de informații legate de tendințele populațiilor, această metodologie trebuie respectată în totalitate în evaluările ulterioare.

România, ca țară membră a Uniunii Europene, are obligația de a raporta, o dată la 6 ani, atât efectivele, respectiv tendințele populațiilor naționale ale tuturor speciilor de păsări, cât și efectivele, respectiv tendințele populațiilor speciilor listate în Anexa 1 a Directivei Păsări din Ariile de Protecție Specială Avifaunistică (SPA-uri). Cu toate că eșantionajul național acoperă parțial și SPA-urile, ar fi de preferat ca datele din schema națională să fie completate de monitorizarea realizată de către administratorii siturilor, ca parte a implementării planurilor de management. Condiția esențială și indispensabilă a utilizării acestora este compatibilitatea lor cu datele colectate prin schema națională. Din acest motiv este ferm recomandată utilizarea metodologiei naționale, adaptată nevoilor locale. Coordonatorul național al schemei poate oferi asistență în acest scop, este deci recomandată contactarea lui.

Pot exista multe situații în care, din anumite motive (eficiență, dorința de a obține date de calitate superioară, mai precise, date cu caractere diferite), este complet justificată aplicarea unei metode diferite, incompatibile cu schema națională. Vor fi prezentate mai jos câteva alternative, dar lista nu poate fi considerată completă.

A. Adaptarea eșantionajului

În cazul evaluărilor locale din ariile protejate se recomandă evaluarea completă a efectivelor vânturelului de seară.

B. Adaptarea metodei naționale în vederea obținerii unor date mai exacte

Metodologia generală în sine nu este adecvată pentru monitorizarea populațiilor locale, pentru că este necesar un număr relativ mare de observații pentru a putea fi interpretată din punct de vedere statistic, iar numărul coloniilor dintr-o arie protejată este, de obicei, considerabil mai mic. Este recomandată, totuși, efectuarea observațiilor pe baza acestei metodologii, pentru că nu necesită un efort mare și poate contribui la interpretarea tendințelor naționale din SPA-uri.

În cazul evaluărilor locale se recomandă evaluarea completă a coloniilor, similar celor descrise în metodologia suplimentară, dacă acest lucru este posibil. Metoda exactă a evaluării poate fi diferită, dacă rezultatul este o valoare relativ punctuală a numărului de perechi prezente.

Dacă evaluarea completă a coloniilor nu este fezabilă, este recomandată efectuarea repetată a observațiilor din metoda generală, în același sezon, la aceeași colonie, în mai multe zile. De exemplu, pot fi efectuate 4 ocazii de monitorizare a câte două ore, 2 dimineața, 2 după-amiaza. În fiecare sesiune de 2 ore pot fi realizate câte 4 numărători de 30 minute conform metodei generale, rezultând în total 16 numărători. Un astfel de set de date poate fi deja interpretat din punct de vedere statistic.

4.2.7. METODOLOGIA DE NOTARE A DATELOR DIN TEREN

Evaluarea ciorii de semănătură

Sunt 2 modalități de colectare a datelor din teren:

1. dacă există posibilitatea, este recomandată notarea observațiilor într-o aplicație de telefon mobil, care permite încărcarea datelor direct într-o bază de date on-line;
2. pe formularele tipărite (după care vor fi încărcate manual într-o bază de date sau în alt format electronic (de ex. Excel)).

La înregistrarea datelor trebuie acordată atenție următoarelor aspecte:

- să fie notate și pătratele care au fost parcurse, dar în care nu a fost identificată nicio colonie;
- să fie notate și cazurile în care a fost verificată o locație veche a unei colonii, din care colonia a dispărut.

Capturi de ecran care ilustrează modul de introducere a datelor printr-o aplicație de pe smartphone:



Din pagina de selectare a formularelor se alege opțiunea POIM – Recensământul ciorii de semănătură.

Se introduce codul coloniei (pornind de la codului pătratului în care se află aceasta), numărul de cuiburi observate, iar apoi se selectează gradul de precizie al numărării și locul în care se află colonia (dintre opțiunile oferite de aplicație).



Se selectează speciile principale de arbori care suportă cuiburile și se adaugă o fotografie a coloniei realizată cu smartphone-ul; se completează opțional câmpul Observații.



Se completează câmpurile cu numele observatorului, data și ora la care s-a făcut numărătoarea; apoi se salvează înregistrarea.

Monitorizarea generală a vânturelului de seară

Sunt 2 modalități de colectare a datelor din teren:

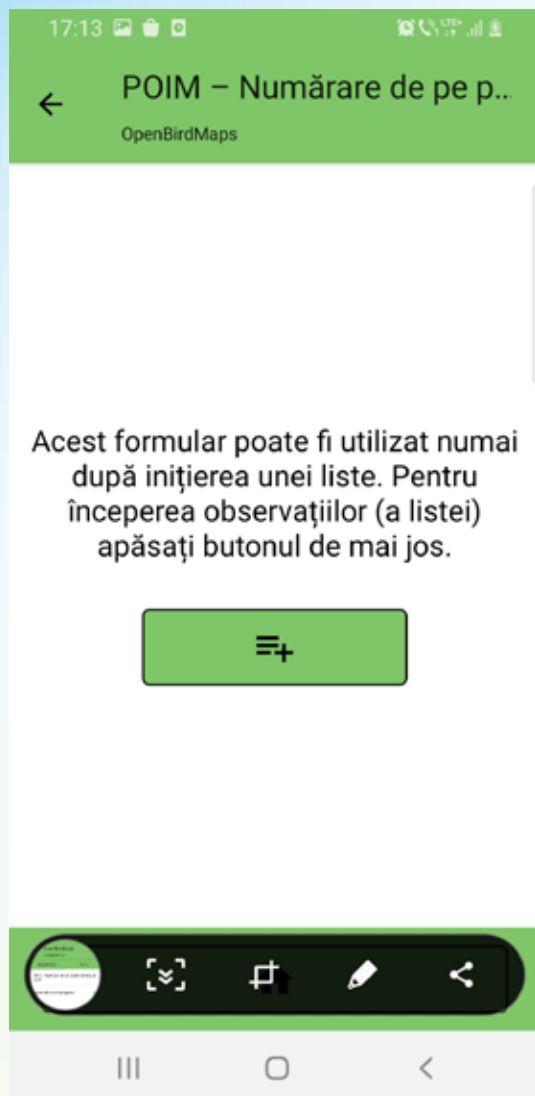
(1) dacă există posibilitatea, este recomandată notarea observațiilor într-o aplicație de telefon mobil, astfel datele putând fi încărcate direct într-o bază de date on-line;

(2) pe formularele tipărite (după care vor fi încărcate manual într-o bază de date sau în alt format electronic (de ex. Excel).

Exemplu de înregistrare a observațiilor cu ajutorul unei aplicații de pe smartphone:



Se selectează formularul "POIM - Numărare de pe puncte vânturel de seară".



Se inițiază lista de observații aferentă coloniei respective.



Ecranul de început al listei de observații.

17:13 POIM – Numărare de pe p..
OpenBirdMaps

Creare listă în progres [0h : 0m : 31s]

Loc (geometrie) • [~ 12.00 m][5s]
44.19738810, 22.92891280

Specie •
Falco vespertinus

Număr •
8

Număr maxim •
10

Statutul exemplarelor •
C.14 – adult transportând hrană pentru
pui sau excremente

Home Menu Confirm

Se selectează numele speciei, se introduc numărul de exemplare și estimarea numărului maxim de exemplare din colonie, se selectează statutul exemplarelor respective.

17:13 POIM – Numărare de pe p..
OpenBirdMaps

Creare listă în progres [0h : 0m : 39s]

Gen •
mascul
femelă
pereche
ambele

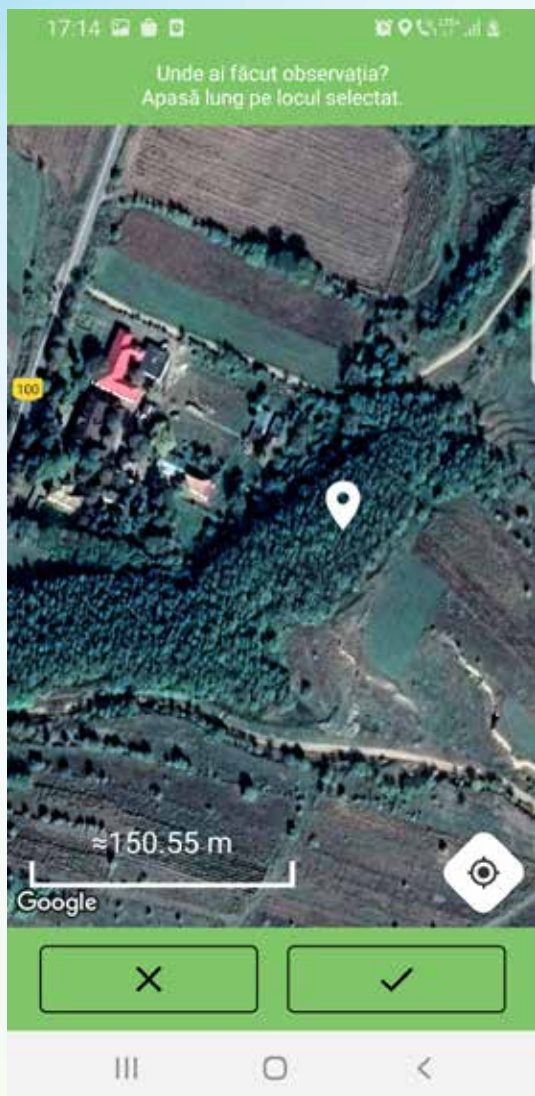
Vârstă •
[dropdown]

Observații •
[text area]

Timpul exact •
17:13

Home Menu Confirm

Se continuă înregistrarea cu sexul și vârsta exemplarelor, eventuale observații, momentul observației.



Se precizează pe hartă poziția coloniei.

Se începe încheierea listei de observații prin: selectarea codului pătratului în care se află colonia observată, introducerea numărului punctului de observație, introducerea codului coloniei, selectarea tipului de observație, estimarea numărului de perechi din colonie.

17:17

POIM – Numărare de pe p..

OpenBirdMaps

Completerea câmpurilor comune.

Ați fost atent la, și ați notat toate speciile observate (ați realizat o listă completă de specii)?

da

Intensitatea vântului *

0

Nebulozitate *

0

Observator(i) *

Alexandru Cătălin Birău

Data *

2021.06.15

Home button and a green button with a checkmark.

Se finalizează încheierea listei de observații prin: precizarea referitoare la lista completă de specii, selectarea intensității vântului, introducerea nebulozității cerului, precizarea numelor observatorilor și validarea datei.

Evaluarea exactă a coloniilor de vânturel de seară

Dat fiind specificul evaluării, datele vor fi notate în prima fază pe hărți/fotografii tipărite ale coloniilor. Ulterior, datele pot fi introduse într-o bază de date sau alt format electronic (de ex. Excel).

Track-ul GPS

Este obligatorie înregistrarea unui *track* GPS de către observatori în cursul efectuării observațiilor. În cazul metodologiei suplimentare de evaluare a coloniilor vânturelului de seară, înregistrarea *track*-ului este obligatorie pentru ambii observatori. *Track*-ul trebuie să conțină și informația de timp pe fiecare *track-point* înregistrat.

4.2.8. VERIFICAREA, CENTRALIZAREA ȘI TRANSMITEREA DATELOR

Pentru ca datele colectate să poată fi folosite pentru îndeplinirea scopului metodologiei, acestea trebuie să conțină un set minim de informații. Pe lângă informațiile esențiale, le enumerăm și pe cele opționale, dar recomandate.

Evaluarea ciorii de semănătură

Se vor nota pentru fiecare pătrat de cioară de semănătură FĂRĂ colonie:

- data
- codul pătratului
- observatorii
- faptul că nu a fost identificată nicio colonie

Se vor nota pentru fiecare colonie (grup de cuiburi) identificată:

- data
- codul pătratului
- observatorii
- coordonatele geografice exacte ale coloniei
- specia
- numărul de cuiburi

- precizia numărării
- tipul de habitat (opțional)
- speciile de arbori cu cuiburi (opțional)
- fotografie

La coloniile vechi dispărute se vor nota:

- data
- codul pătratului
- observatorii
- coordonatele geografice exacte ale coloniei
- faptul că nu mai există colonia

Vânturel de seară - monitorizarea generală

Pentru fiecare punct de observație efectuată se vor nota:

- data
- ora exactă a începerii observației
- durata observației
- observatorul
- codul punctului
- coordonatele geografice ale punctului de observație
- codul coloniilor de ciori acoperite
- tipul observației: verificare prezență sau numărare

- numărul perechilor estimate: minim și maxim
- dacă au fost notate toate speciile de păsări observate
- condițiile meteorologice: vânt (scara Beaufort) și nebulozitate (%)

Pentru fiecare specie se vor nota:

- coordonatele geografice ale punctului, dacă diferă de cel al punctului de observație
- specia
- numărul de exemplare: minim și maxim
- sexul (dacă este cazul)
- vârsta (dacă este cazul)
- codul de cuibărit (dacă este cazul)
- mențiuni (opțional)

Informații auxiliare:

- Traseele (*track-ul*) înregistrate cu GPS-ul pe fiecare punct. *Track-ul* trebuie să conțină și informația de timp pe fiecare *track-point* înregistrat;
- Coordonatele geografice (punctul GPS) ale punctelor de observație noi sau mutate.

În cazul fiecărei colonii de vânturel de seară se vor nota:

- data
- ora exactă a începerii observației
- durata observației
- observatorii
- codul coloniei
- coordonatele geografice ale coloniei
- condițiile meteorologice: vânt (scara Beaufort) și nebulozitate (%)
- specia
- numărul de perechi identificate, defalcate pe probabilitatea de cuibărit

Coordonatorul trebuie să arhiveze și să păstreze toate datele colectate (atât cele legate de specii, cât și datele auxiliare, precum trasee și poze), pentru a fi accesibile în cazul necesității unor analize.

4.2.9. ECHIPAMENT NECESAR

Pentru implementarea în condiții optime a metodologiei este nevoie de următoarele echipamente:

Evaluarea ciorii de semănătură

- mașină. Deși nu este obligatorie, în anumite zone poate ajuta o mașină de teren (4x4);
- formularele de teren;
- smartphone-ul cu GPS, cu bateria încărcată sau un dispozitiv GPS dedicat;
- fișierele cu limitele pătratelor, respectiv locul coloniilor vechi încărcate pe GPS sau telefon;
- o baterie externă – powerbank – în special dacă se utilizează o aplicație pe telefon pentru orientare, înregistrarea track-ului GPS sau înregistrarea observațiilor, este foarte important să ne asigurăm că bateria telefonului nu se va descărca în timpul observațiilor;
- binoclu;
- lunetă (opțional, dar poate ajuta);
- aparat foto (dacă fotografiile nu se vor realiza cu telefonul).

Vânturel de seară - monitorizarea generală

- mașină. Deși nu este obligatorie, în anumite zone poate ajuta o mașină de teren (4x4);
- formularele de teren;
- smartphone-ul cu GPS, cu bateria încărcată sau un dispozitiv GPS dedicat;
- fișierele cu limitele pătratelor, locul coloniilor de ciori, respectiv locul punctelor de observație din evaluările precedente, încărcate pe GPS sau telefon;
- o baterie externă – powerbank – în special dacă se utilizează o aplicație pe telefon pentru orientare, înregistrarea track-ului GPS sau înregistrarea observațiilor, este foarte important să ne asigurăm că bateria telefonului nu se va descărca în timpul observațiilor;
- binoclu;
- lunetă;
- aparat foto (dacă fotografiile nu se vor realiza cu telefonul).

Vânturel de seară - metoda suplimentară

Suplimentar față de cele enumerate la monitorizarea generală, observatorii vor mai avea nevoie de:

- hărți/fotografii tipărite ale coloniilor;
- la nevoie, instrument telescopic de minimum 7 metri lungime, echipat cu oglindă, sau aparat foto/video;
- la nevoie, scară metalică.

ANEXA 1 - FORMULAR DE TEREN CIOARA

Evaluarea coloniilor de cioară de semănătură

Data:

Cod pătrat:

Observatori:

Note:

Cod colonie	Cod GPS	Specie	Nr	Precizia numărării*	Locul coloniei**	Arbori***	Număr fotografie

* **Precizia numărării:** 1 - numărare exactă, 2 - estimare (extrapolare), 3 - număr minim

** **Categoriile pentru locul coloniei:** 1 - Aliniament de arbori, 2 - Pâlc de arbori, 3 - Parc, 4 - Localitate-grădină sau teren privat îngrădit, 5 - Localitate- zonă publică, 6 - Fermă, 7 - Cătun, 8 - Stâlp de înaltă tensiune, 9 - Armată, 10 - Margine de pădure, 11 - Alta(specificați)

*** **Arbori:** De ex. plop, salcâm, salcie, etc. Dacă sunt mai multe specii de arbori dominanți, enumerați pe toate.

ANEXA 2 - FORMULAR DE TEREN VANTUREL
DE SEARA

Formular de teren – Falco vesperlinus

Cod părat: _____
Cod punct de observație: _____
Cod(uri) colonie: _____

Verificarea prezenței ☐ /Numărare ☐

Data: ____ / ____ / ____ Ora: ____ : ____
Vânt: ____ Nebulozitate: ____ % Precipitații: _____
Observatori: _____
Prezența speciei: DA ☐ - Nr_{min}: _____ Nr_{max}: _____
NUL

Numărarea exemplarelor *: _____
Data: ____ / ____ / ____ Ora: ____ : ____
Vânt: ____ Nebulozitate: ____ % Precipitații: _____
Observatori: _____
* se completează numai dacă verificarea prezenței și numărarea
au loc la ocazii separate

Falco vesperlinus	Min	Max
Nr. masculi		
Nr. femele		
Nr. gen neidentificat		
Nr. perechi		
Falco tinnunculus		
Falco subbureo		

Observatii: _____

Cod părat: _____
Cod punct de observație: _____
Cod(uri) colonie: _____

Verificarea prezenței ☐ /Numărare ☐

Data: ____ / ____ / ____ Ora: ____ : ____
Vânt: ____ Nebulozitate: ____ % Precipitații: _____
Observatori: _____
Prezența speciei: DA ☐ - Nr_{min}: _____ Nr_{max}: _____
NUL

Numărarea exemplarelor *: _____
Data: ____ / ____ / ____ Ora: ____ : ____
Vânt: ____ Nebulozitate: ____ % Precipitații: _____
Observatori: _____
* se completează numai dacă verificarea prezenței și numărarea
au loc la ocazii separate

Falco vesperlinus	Min	Max
Nr. masculi		
Nr. femele		
Nr. gen neidentificat		
Nr. perechi		
Falco tinnunculus		
Falco subbureo		

Observatii: _____

Cod părat: _____
Cod punct de observație: _____
Cod(uri) colonie: _____

Verificarea prezenței ☐ /Numărare ☐

Data: ____ / ____ / ____ Ora: ____ : ____
Vânt: ____ Nebulozitate: ____ % Precipitații: _____
Observatori: _____
Prezența speciei: DA ☐ - Nr_{min}: _____ Nr_{max}: _____
NUL

Numărarea exemplarelor *: _____
Data: ____ / ____ / ____ Ora: ____ : ____
Vânt: ____ Nebulozitate: ____ % Precipitații: _____
Observatori: _____
* se completează numai dacă verificarea prezenței și numărarea
au loc la ocazii separate

Falco vesperlinus	Min	Max
Nr. masculi		
Nr. femele		
Nr. gen neidentificat		
Nr. perechi		
Falco tinnunculus		
Falco subbureo		

Observatii: _____

122

123

ANEXĂ INFORMAȚII GENERALE

I. CONDIȚII METEO

A. Viteza vântului (scara Beaufort)

Beaufort wind force scale (0 – 5)

- 0** – acalmie (fumul se ridică vertical: 0,0 – 0,5 m/s)
- 1** – adiere abia simțită (fumul se înclină și indică direcția vântului: 0,6 – 1,7 m/s)
- 2** – adiere ușoară (tremură frunzele: 1,8 – 3,3 m/s)
- 3** – vânt ușor (se mișcă frunzele și vârfurile crengilor constant: 3,4 – 5,2 m/s)
- 4** – vânt moderat (crengile mici încep să se miște: 5,3 – 7,4 m/s)
- 5** – vânt vioi (crengile medii se mișcă, se formează valuri pe ape stătătoare: 7,5 – 9,8 m/s)

Scara Beaufort are valori până la **12**, pe care însă nu le enumerăm, deoarece de la valoarea **4** în sus nu mai este indicată efectuarea observațiilor, mai ales pentru speciile care sunt detectate după sunetele produse.

B. Nebulozitatea

Nebulozitatea se referă la procentul de cer acoperit de nori, așa cum este observabil dintr-o anumită locație.

Nebulozitatea va fi estimată în procente, din 10 în 10.

În acest mod, pentru cerul senin vom avea valoarea **0**, iar pentru cerul complet acoperit de nori, valoarea **100**.

C. Vizibilitatea

Vizibilitatea este o caracteristică legată de condițiile atmosferice și se referă la aprecierea distanței până la care privirea (ajutată de echipamente optice) poate sesiza detaliile necesare identificării păsărilor. Vizibilitatea este, de regulă, importantă în cazul metodelor care presupun identificarea păsărilor aflate la distanțe relativ mari, cum sunt: protocolul de monitorizare pentru aglomerările de iarnă ale păsărilor de apă (cu excepția speciilor de gâște), protocolul de monitorizare pentru specii de răpitoare de zi și barză neagră (*Ciconia nigra*) etc.

Una dintre scările larg acceptate de evaluare și notare a vizibilității este următoarea:

- 1:** sub 1 km;
- 2:** între 1 și 2 km;
- 3:** între 2 și 3 km;
- 4:** peste 3 km.

II. CODURILE DE ATLAS PENTRU EVALUAREA POSIBILITĂȚII CUIBĂRII SPECIILOR

Categoria 0 - Necuibăritor / Non breeding: specii observate care nu sunt prezente în habitate corespunzătoare și nu manifestă un comportament care poate fi asociat cu cuibărirea (de ex. specii migratoare în pasaj, stoluri mari de păsări acvatice).

Categoria A - Cuibărire posibilă / Possible breeding

A1	- Indivizi observați în perioadele de cuibărit, în habitate potrivite pentru cuibărire;
A2	- Masculi cântători văzuți/auziți în sezonul de cuibărit.

Categoria B - Cuibărire probabilă / Probable breeding

B3	- Pereche (mascul și femelă) în perioada de cuibărire în habitat corespunzător;
B4	- Teritoriu presupus pe baza observației comportamentului teritorial (cântece, luptă între masculi) cel puțin de două ori, cu cel puțin o săptămână diferență între observații;
B5	- Comportament de curtare (zbor nupțial, hrănire de curtare) sau copulare;
B6	- Vizitarea locului unui cuib probabil;
B7	- Comportament agitat și vocalizare de alarmă din partea unui adult;

B8	- Pată de clocire observată la adulții prinși;
B9	- Observarea construirii cuibului în zona de cuibărit, păsări cărând materiale pentru cuib, excavând o scorbură etc.

Categoria C - Cuibărire confirmată / Confirmed breeding

C10	- Comportament de distragere (simularea rănirii, aripă ruptă) sau de atac asupra observatorilor aflați în zona cuibului;
C11	- Cuib gol folosit sau coji de ouă găsite sub/în cuib (cuib folosit în sezonul evaluării);
C12	- Pui recent zburăți din cuib (specii nidicole) sau pui cu puf (specii nidifuge); de avut mare grijă la juvenilii zburători ai speciilor nidifuge, care nu intră în această categorie;
C13	- Cuib ocupat, dar conținutul cuibului nu este vizibil; adulți care intră la cuib sau ies, sau schimbul între parteneri; adulți pe cuib clocind;
C14	- Adulți cărând mâncare pentru pui sau cărând materiale fecale afară din cuib;
C15	- Cuiburi cu ouă;
C16	- Cuib cu pui (auziți sau văzuți).

III. ECHIPAMENTE UTILIZATE

Binoclu

Printre cele mai importante caracteristici ale unui binoclu sunt magnificația și diametrul lentilei la intrare (în mm). Acestea sunt, de regulă, inscripționate pe binoclu, sub forma magnificație x diametrul lentilei la intrare. De exemplu, un binoclu 10x50 are o magnificație de 10 și un diametru al lentilei la intrare de 50 mm. Experiența arată că magnificațiile cele mai potrivite pentru un binoclu dedicat observării păsărilor se află în gama 8-10. Magnificațiile mai mici de 8 sunt, în general, insuficiente pentru a distinge detaliile de la o distanță convenabilă, în vreme ce magnificațiile mai mari de 10 au două dezavantaje. Primul este acela că o magnificație mare reduce câmpul vizual, ceea ce poate genera probleme mai ales în anumite habitate în care lipsesc repere clare în raport cu care se poate identifica poziția unui subiect. Al doilea este legat de cheștiunea stabilizării imaginii. Cu cât magnificația este mai mare, cu atât îi este mai dificil observatorului să păstreze o imagine stabilă privind prin binoclu. Există desigur și binocluri cu stabilizare, dar acestea sunt echipamente foarte scumpe și, oricum, pentru acestea rămâne valabil primul dezavantaj menționat mai sus.

Diametrul lentilei la intrarea luminii în binoclu (care este măsurat în mm) determină calitatea informației purtate de lumină care ajunge la ochiul observatorului. Prin urmare, un diametru mai mare asigură, în principiu, o imagine de calitate mai bună. Creșterea diametrului lentilei la intrare conduce însă la o creștere a gabaritului și a masei binocului, ceea ce trebuie avut în vedere la realizarea observațiilor în teren, mai ales în terenuri dificile și atunci când trebuie

parcurse pe jos distanțe mari. Pentru aceste motive (dar și pentru altele), sunt preferate, de obicei, diametrele cuprinse între 40 mm și 50 mm. Din considerentele expuse mai sus, mulți producători de binocluri oferă variantele 8x42, 10x42 și 10x50, care sunt cel mai des utilizate pentru observarea păsărilor;



Binoclu 10x42

Lunetă ornitologică.

Ca și binoclul, luneta ornitologică este destinată observațiilor la distanță. Cele două echipamente sunt complementare, binoclul fiind folosit, cu precădere, pentru observații la distanțe medii, iar luneta, în general, pentru observații la distanțe mari. Deși există și lunete ornitologice cu focală fixă (altfel spus, cu magnificație fixă), de cele mai multe ori se folosesc lunete cu focală (magnificație) variabilă. Ca și în cazul obiectivelor fotografice, o focală fixă conduce, de regulă, la o calitate mai bună a imaginii, dar dezavantajul major constă în incapacitatea de adaptare în raport cu mărimea subiectului observat și cu distanța până la acesta. Intervalul de magnificări uzual pentru lunetele ornitologice cu magnificație variabilă este 20x – 50x. Luneta se montează pe un trepied cât mai solid (pentru a limita cât mai mult vibrațiile produse de vânt) și care posedă, ideal, un cap video care permite o reglare continuă și lină a direcției de observare. De regulă, observațiile se încep la o magnificație mică (20x – 30x), iar magnificațiile mari (40x – 50x) se folosesc atunci când dorim să analizăm detalii (sau, evident, atunci când subiectul se află la o distanță foarte mare). Atunci când se fac observații prin lunetă, factorii perturbatori cei mai importanți sunt:

- cantitatea mare de particule de praf sau de vapori de apă din aer;
- viteza vântului (având în vedere focalele mari utilizate, vibrațiile induse de vânt nu permit observarea detaliilor sau, la intensități mari ale vântului, pot conduce la imposibilitatea realizării observațiilor);
- fenomenele optice produse de transferul de căldură (aerul care se încălzește de la sol în zilele călduroase produce distorsionări ale imaginii subiectelor aflate la distanțe mari).



Lunetă ornitologică

Ceas

Din considerente practice, se poate utiliza ceasul telefonului mobil, nefiind necesar un alt echipament specializat.

Determinator de păsări

Există mai multe opțiuni de determinatoare (ghiduri profesionale) de specii. În limba română au apărut recent și sunt disponibile două publicații: Ghid pentru identificarea păsărilor (traducerea ediției a II-a Collins, autori L. Svensson, K. Mullarney, D. Zetterström) și Păsările din România și Europa (traducerea ediției Philip's, autori H. Delin și L. Svensson).

Aparat GPS (folosit cu track-log ON).

Există o gamă largă de echipamente GPS specializate. În principiu, acestea pot să fie înlocuite și cu un smartphone pe care să fie instalată o aplicație GPS care permite înregistrarea track-ului (cerință care apare la majoritatea metodologiilor de monitorizare). În ambele cazuri, trebuie avută în vedere asigurarea autonomiei echipamentului pe toată perioada de timp necesară colectării datelor (care este de ordinul orelor). Este recomandat ca echipamentul GPS specializat să aibă acumulatorul complet încărcat, iar în cazul utilizării unui smartphone este necesară existența unei baterii externe corespunzătoare. Hărțile care se pot utiliza pe un smartphone au avantajul de a putea include mai multe detalii decât cele uzuale utilizate pe echipamentele GPS, ceea ce poate ușura orientarea în teren.



Aparat GPS

Aparat foto

Multe metodologii de monitorizare presupun realizarea unor fotografii care să ilustreze habitatele din zona punctelor de observare și starea acestora. În toate aceste cazuri, este necesar ca fotografiile realizate să aibă o rezoluție mare și să fie făcute cu o focală mică, cerințe care sunt îndeplinite și de camerele foto ale smartphone-urilor, pentru aceste cazuri nefiind necesară o cameră foto dedicată. În anumite situații particulare, poate să fie de folos realizarea unor fotografii prin teleobiective, prin urmare este util ca observatorii să posede și o cameră foto cu un obiectiv cu focală mare, fiind însă opțional.

Busolă (opțional)

Este un echipament opțional, deci nu trebuie să aibă caracteristici speciale.

Formulare de teren

Sunt documente (în general, specifice fiecărei metodologii) în care sunt înregistrate datele culese de observator. Datele se completează în teren, conform fiecărei metodologii. În unele cazuri, o parte dintre date se completează după încheierea observațiilor. Formularele de teren pot (și tind) să fie înlocuite de aplicații care să permită introducerea datelor direct în baze de date, folosind un smartphone sau o tabletă.

Hărți

Hărțile tipărite sau în format digital sunt utilizate pentru orientarea în teren și pentru găsirea/regăsirea punctelor sau a altor unități de eșantionaj din care se fac observațiile.

Echipament pentru rularea playback-ului cu sunete emise de păsări

Unele metodologii presupun rularea unei înregistrări audio cu sunete produse de anumite specii de păsări (de exemplu, protocolul de monitorizare pentru ieruncă (*Bonasa bonasia*), protocolul

de monitorizare pentru speciile de ciocănitori, protocolul de monitorizare pentru huhurez mare (*Strix uralensis*) și huhurez mic (*Strix aluco*) etc.). Pentru aceste protocoale este necesar un echipament audio adecvat. Sunt cel puțin trei tipuri de echipamente care se pot utiliza: boxele cu acumulatori, megafoanele cu acumulatori, sistemele audio de mașină (acestea din urmă se pot utiliza doar în cazul protocoalelor unde se presupune că se ajunge în punctele de observație cu mașina – cum este, de exemplu, protocolul de monitorizare a speciilor de huhurezi).



Boxă portabilă (conectabilă la smartphone prin Bluetooth)

Boxele portabile sunt cel mai ușor de transportat, dar trebuie testată capacitatea acestora de a furniza sunete la un volum corespunzător. În general, metodologiile respective precizează distanța la care sunetele produse trebuie să fie ușor de auzit. Capacitatea boxelor de a asigura acest deziderat trebuie testată în teren, având

în vedere că propagarea sunetelor este semnificativ îngreunată în anumite habitate, mai ales în cele forestiere cu mare densitate de arbori. Trebuie avută în vedere încărcarea completă a acumulatorilor boxelor înainte de ieșirile în teren, astfel încât să fie asigurată autonomia echipamentului pe toată perioada efectuării observațiilor. Eventual se poate recurge și la un acumulator extern (de tipul celor utilizate la încărcarea telefoanelor mobile).

Vestimentație și încălțăminte (adecvate)

Încălțăminta observatorilor trebuie să fie adecvată terenului și condițiilor meteo. În general, aceasta trebuie să fie rezistentă și impermeabilă. În cazul metodologiilor care se aplică în zone de șes și deal cu vegetație și/sau sol umed, o soluție bună sunt cizmele de cauciuc (atâta vreme cât temperaturile nu sunt sub limita de îngheț). Pentru zone montane cu condiții similare, este recomandată utilizarea de bocanci și jambiere impermeabile. În unele situații (de exemplu, la metodologia aplicabilă speciilor comune din habitate deschise și semideschise), poate să fie necesară deplasarea la ore matinale în zone cu vegetație înaltă, caz în care este util ca, pe lângă încălțăminte, și îmbrăcămintea observatorului, mai ales în partea de jos, să fie impermeabilă. Îmbrăcămintea trebuie bine adaptată sezonului și condițiilor meteo. Pentru metodologiile care se aplică vara în spații deschise, nu trebuie neglijată protecția împotriva insolației. Coloritul hainelor trebuie să asigure un deranj minim posibil al păsărilor. Prin urmare, sunt recomandate hainele de camuflaj sau utilizarea unor culori similare celor predominante din habitatele respective (de cele mai multe ori, nuanțe de maro sau de verde). Se vor evita mai ales culorile aprinse sau foarte deschise (roșu, portocaliu, galben, alb). Îmbrăcămintea (predominant) albă poate să fie utilă doar în cazul metodologiilor cu aplicare iarna în

zone cu strat de zăpadă (de exemplu, la aglomerările de iarnă ale păsărilor acvatice).



*Materiale utilizate: Formular de teren,
harta pătratului de monitorizare, binoclu, GPS*