

**GHID STANDARD DE MONITORIZARE
A SPECIILOR DE PĂSĂRI DE INTERES COMUNITAR
DIN ROMÂNIA**

AUTORI:

CAP. 1.1	CRISTIAN DOMȘA, DAN HULEA
CAP. 1.2	EMIL TODOROV, LAVINIA RĂDUCESCU
CAP. 2	SZABÓ D. ZOLTÁN, CRISTIAN DOMȘA
CAP. 3.1	KOMÁROMI ISTVÁN
CAP. 3.2	CIPRIAN FÂNTÂNĂ, CRISTIAN DOMȘA, VERES-SZÁSZKA JUDIT, SEBASTIAN BUGARIU, EMIL TODOROV, DORIN DAMOC
CAP. 3.3	SEBASTIAN BUGARIU
CAP. 3.4	SEBASTIAN BUGARIU
CAP. 3.5	KÓSA FERENC
CAP. 4	CRISTIAN DOMȘA , SZABÓ D. ZOLTÁN, MOLDOVÁN ISTVÁN
CAP. 5.1	ZEITZ RÓBERT
CAP. 5.2	KOVÁCS ISTVÁN
CAP. 5.3	NAGY ATTILA
CAP. 5.4	KOVÁCS ISTVÁN, BĂRBOS LŐRINC, BÓNÉ GÁBOR
CAP. 5.5	DARÓCZI J. SZILÁRD, BÓNÉ GÁBOR
CAP. 5.6	DARÓCZI J. SZILÁRD
CAP. 6.1	ZEITZ RÓBERT, DARÓCZI J. SZILÁRD, KOVÁCS ISTVÁN, MARTON ATTILA
CAP. 6.2	CIPRIAN FÂNTÂNĂ, CRISTIAN DOMȘA
CAP. 7.1	CRISTIAN DOMȘA
CAP. 7.2	KOVÁCS ISTVÁN, DARÓCZI J. SZILÁRD, MARTON ATTILA

COORDONARE ȘTIINȚIFICĂ:

SOCIETATEA ORNITOLOGICĂ ROMÂNĂ/BIRDLIFE ROMÂNIA ȘI ASOCIAȚIA PENTRU PROTECȚIA PĂSĂRILOR ȘI A NATURII „GRUPUL MILVUS”

PRODUS DE:

SC NOI MEDIA PRINT SA

Cuprins

5	CAPITOLUL 1. PROTOCOL DE MONITORIZARE PENTRU AGLOMERĂRILE DE IARNĂ ALE PĂSĂRILOR DE APĂ, INCLUSIV SPECII MARINE 1.1. Protocol de monitorizare pentru aglomerările de iarnă ale păsărilor de apă (cu excepția speciilor de gâște) 1.2. Protocol de monitorizare a speciilor de gâște ce iernează în România
45	CAPITOLUL 2. PROTOCOL DE MONITORIZARE PENTRU SPECIILE CARACTERISTICE ZONELOR AGRICOLE
63	CAPITOLUL 3. PROTOCOALE DE MONITORIZARE PENTRU PĂSĂRI CUIBĂRITOARE DE ȚĂRMURI / MALURI ȘI ACVATICE 3.1. Protocol de monitorizare pentru speciile cuibăritoare caracteristice râurilor 3.2. Protocol de monitorizare pentru speciile cuibăritoare acvatice și palustre 3.3. Protocol de monitorizare aeriană a coloniilor cuibăritoare de pelicani comuni și pelicani creți (<i>Pelecanus onocrotalus</i> și <i>Pelecanus crispus</i>) 3.4. Protocol de monitorizare a speciilor coloniale de stârci și cormorani 3.5. Protocol de recensământ al populației de berze albe (<i>Ciconia ciconia</i>)
145	CAPITOLUL 4. PROTOCOL DE MONITORIZARE PENTRU SPECIILE DE CIOCĂNITORI
157	CAPITOLUL 5. PROTOCOALE DE MONITORIZARE PENTRU SPECII DE RĂPITOARE DE ZI ȘI DE NOAPTE 5.1. Protocol de monitorizare pentru specii de răpitoare de zi și barză neagră (<i>Ciconia nigra</i>)

	5.2. Protocol de monitorizare a populațiilor cuibăritoare de acvilă de munte (<i>Aquila chrysaetos</i>), șoim călător (<i>Falco peregrinus</i>), respectiv a populațiilor cuibăritoare pe stâncării de vânturel roșu (<i>Falco tinnunculus</i>) și corb (<i>Corvus corax</i>) 5.3. Protocol de monitorizare a populațiilor cuibăritoare de vânturel de seară (<i>Falco vespertinus</i>) și cioară de semănătură (<i>Corvus frugilegus</i>) 5.4. Protocol de monitorizare a speciilor nocturne din habitate deschise și semideschise 5.5. Protocol de monitorizare pentru speciile de huhurez mare (<i>Strix uralensis</i>) și huhurez mic (<i>Strix aluco</i>) 5.6. Protocol de monitorizare pentru populațiile de ciuvică (<i>Glaucidium passerinum</i>)
245	CAPITOLUL 6. PROTOCOL DE MONITORIZARE PENTRU MIGRAȚIA DE PRIMĂVARĂ ȘI TOAMNĂ A SPECIILOR ACVATICE ȘI A CELOR CU ZBOR PLANAT 6.1. Protocol de monitorizare pentru migrația de primăvară și toamnă a păsărilor răpitoare, pelicanilor și berzelor 6.2. Protocol de monitorizare pentru migrația speciilor acvatice
281	CAPITOLUL 7. PROTOCOALE DE MONITORIZARE PENTRU SPECII CÂNTĂTOARE 7.1. Protocol de monitorizare pentru speciile asociate habitatelor de stâncărie 7.2. Protocol de monitorizare pentru migrația speciilor cântătoare
305	CENTRALIZATOR DE METODOLOGII
311	BIBLIOGRAFIE

CAPITOLUL 1

PROTOCOL DE MONITORIZARE

PENTRU AGLOMERĂRILE DE IARNĂ ALE PĂSĂRILOR DE

APĂ, INCLUSIV SPECII MARINE



**1.1. PROTOCOL DE MONITORIZARE PENTRU AGLOMERĂRILE
DE IARNĂ ALE PĂȘĂRILOR DE APĂ
(CU EXCEPȚIA SPECIILOR DE GÂȘTE)**



În acest protocol sunt abordate perioada hibernală și speciile care în această perioadă folosesc habitatele specifice pentru iernare sau pasaj, fiind dependente de habitatele acvatice cu apă dulce (râuri, lacuri, mlaștini) sau marine.

Păsările de apă reprezintă un bun indicator al calității zonelor umede de care depind. Un instrument ce pune în valoare această caracteristică este criteriul de 1%, conform căruia un sit ce găzduiește periodic minim 1% din populația unei specii de păsări se califică ca sit de importanță internațională, conform Convenției Ramsar. Acest criteriu de 1% a fost adoptat și de către Comisia Europeană pentru desemnarea Ariilor de Protecție Specială Avifaunistică (APSA/SPA) conform Directivei Păsări. De asemenea, este folosit de către BirdLife International drept criteriu pentru desemnarea Ariilor de Importanță Avifaunistică (AIA/IBA) în toată lumea. Un alt criteriu se referă la prezența periodică a cel puțin 20.000 de păsări de apă într-un sit. Se estimează că schimbările climatice globale vor influența și zonele arctice generând modificări și în ceea ce privește populațiile de păsări ce depind de zonele umede.

Speciile considerate dependente de zone umede aparțin din punct de vedere taxonomic unei varietăți largi de familii. Conform definițiilor acceptate de Convenția Ramsar, e posibil ca toate speciile unei familii să fie încadrate în această categorie. În cazul altor familii, doar câteva specii se încadrează în definiția ecologică a termenului (ex. Emberizidae). Printre familiile ale căror specii intră complet în definiția acceptată de Convenția Ramsar se numără Gaviidae (cufundari), Podicipedidae (corcodei), Pelecanidae (pelicani), Phalacrocoracidae (cormorani), Ardeidae (stârci, egrete), Ciconiidae (berze), Threskiornithidae (ibiși, lopătari), Anatidae (rețe, gâște, lebede), Gruidae (cocori), Rallidae (cârstei, găinușe de baltă, lișițe), Haematopodidae (scoicari), Recurvirostridae (piciorongi, ciocîntorși), Charadriidae (prundărași, ploieri), Scolopacidae (becaține, notatițe), Laridae (pescăruși), Sternidae (chire, chirighițe).

La nivel internațional programul de monitorizare a păsărilor acvatice a fost demarat în 1967 de către Wetlands International și are în prezent o acoperire globală pe patru continente. În fiecare an monitorizarea se desfășoară în peste 100 de țări cu mai mult de 15.000 de participanți. Sunt numărate 30 000 000 - 40 000 000 de păsări de apă în fiecare an, iar datele sunt introduse într-o bază de date globală. Acest program de monitorizare are cea mai largă

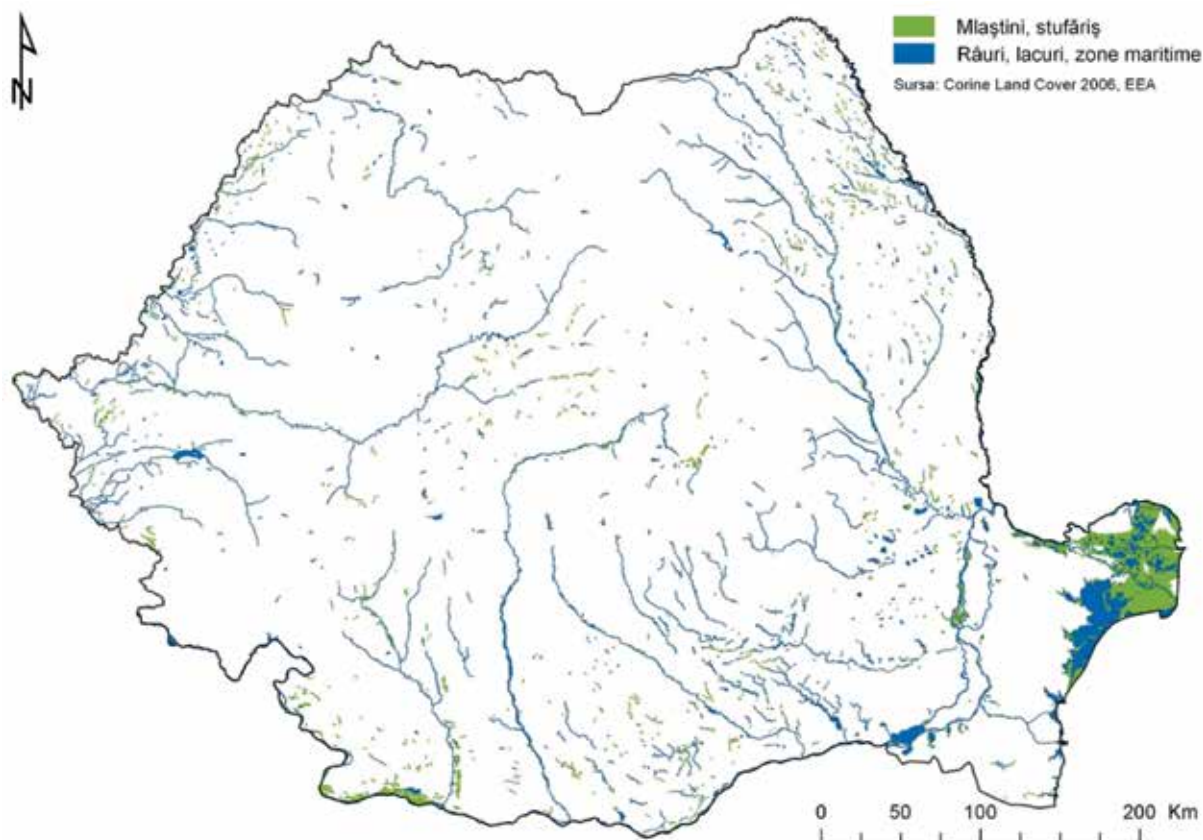
acoperire și o lungă continuitate în timp. Ca rezultate ale programului se obțin serii de date ce permit estimarea populațiilor de păsări acvatice și tendințele acestora la nivel global, fiind identificate totodată și zonele umede de importanță internațională.

Prin monitorizarea speciilor de păsări pe termen lung sunt asigurate informațiile necesare pentru fundamentarea politicilor naționale de conservare a speciilor și a habitatelor acestora.

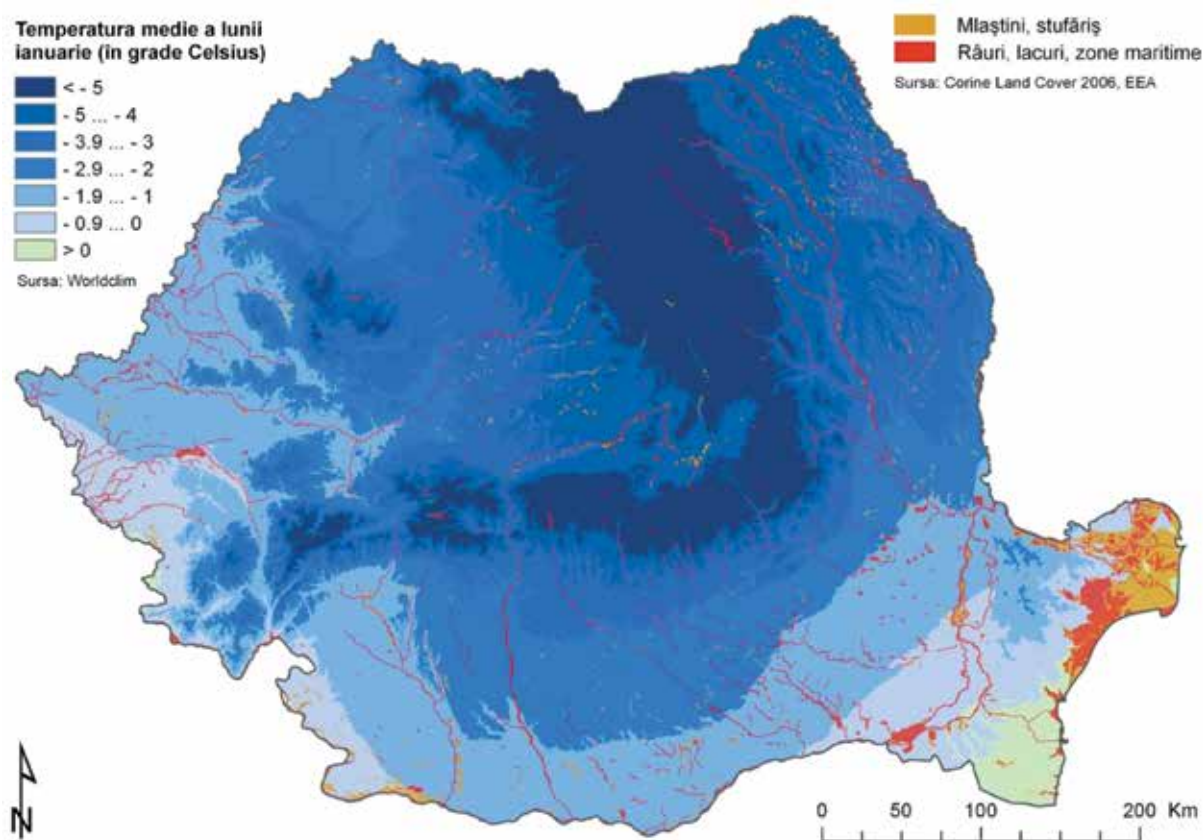
Având în vedere că această metodologie se referă doar la speciile dependente de zonele acvatice în perioada de iarnă, lista cuprinde doar acele specii care iernează în țara noastră sau cele care migrează pe distanțe scurte și care, datorită condițiilor climatice favorabile (ierni blânde), pot rămâne și peste iarnă în România, într-un număr redus de exemplare.

La nivel național, zonele umede care fac obiectul evaluării speciilor de păsări acvatice nu au o distribuție uniformă. Există teritorii în care zonele umede sunt mai bine reprezentate (Delta Dunării, zonele de luncă asociate marilor râuri etc.). De aceea, amplasarea zonelor de evaluare și distribuția spațială a acestora la nivel național trebuie să țină cont de aceste aspecte (Harta 1).

Temperatura medie și temperatura minimă reprezintă un factor critic de care depinde distribuția păsărilor acvatice pe perioada iernii. În mod evident, anumite locații sunt eliminate din start (ex. lacurile montane), deoarece în perioada de evaluare (ianuarie) sunt complet înghețate (au fost eliminate lacuri precum Vidraru, Izvorul Muntelui, Beliș - Fântânele, care sunt complet înghețate). De asemenea, există diferențe notabile privind disponibilitatea locurilor de iernare între diferitele regiuni ale țării. În general, în Transilvania și Moldova temperatura scăzută din perioada de mijloc a iernii face ca o bună parte din habitatele existente să fie nepotrivite (înghețate complet). În aceste zone, cursurile râurilor reprezintă adesea zone mai importante pentru iernarea speciilor de păsări acvatice. Pentru o mai bună vizualizare a distribuției zonelor umede și a temperaturilor medii în luna ianuarie acestea au fost suprapuse (Harta 2).



Harta 1. Distribuția zonelor umede în România



Harta 2. Suprapunerea zonelor umede pe harta temperaturii medii a lunii ianuarie

În România programul a funcționat cu începere din 1967, însă acoperirea a fost variabilă de la un an la altul în funcție de resursele disponibile. Astfel, a fost calibrată în timp lista cu locurile vizitate și care în condiții normale rămân neînghețate. Evaluarea biodiversității, indiferent de speciile luate în discuție, oferă rezultate valoroase prin integrarea cu informații similare existente la nivel internațional. Acest lucru este cu atât mai evident în cazul speciilor foarte mobile - cum sunt păsările - la care arealul (zona în care trăiesc de-a lungul întregii vieți) depășește adesea limitele unui continent. În acest context, este evidentă necesitatea integrării informațiilor obținute prin studiile specifice, cu studii similare de pe întregul areal de distribuție. Acest lucru face ca standardizarea metodologiilor să fie o cerință obligatorie. Numărătorile de iarnă se desfășoară simultan între 10 și 20 ianuarie în toată Europa, ceea ce asigură o acoperire largă într-un interval suficient de scurt de timp, în care nu se înregistrează mișcări semnificative ale populațiilor de păsări la nivelul continentului.

SPECIILE VIZATE

Lista speciilor care fac obiectul acestei metodologii este prezentată mai jos:

Specii analizate pentru aglomerările de iarna	English name/Nume în engleză	Romania	SAP, MP or BMS	2010 IUCN Red List	AEWA Table 1 Column A	Birds Directive Annex I	Birds Directive Annex II	Birds Directive Annex III	SPA trigger spe- cies/ Specii califi- catoare pentru SPA-uri
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Little Grebe	B							
<i>Podiceps cristatus</i>	Great Crested Grebe	B							
<i>Podiceps nigricollis</i>	Black-necked Grebe	B							WP
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Great Cormorant	B							WP
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Pygmy Cormorant	B	SAP			Yes			WP
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Great White Pelican	B			Yes	Yes			WP
<i>Pelecanus crispus</i>	Dalmatian Pelican	B	SAP	VU	Yes	Yes			WP
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Black-crowned Night-heron	B				Yes			
<i>Bubulcus ibis</i>	Cattle Egret	B							
<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	B				Yes			P
<i>Casmerodius albus</i>	Great Egret	B				Yes			WP
<i>Ardea cinerea</i>	Grey Heron	B							
<i>Ardea purpurea</i>	Purple Heron	B				Yes			P
<i>Ciconia ciconia</i>	White Stork	B				Yes			P
<i>Platalea leucorodia</i>	Eurasian Spoonbill	B			Yes	Yes			WP
<i>Cygnus olor</i>	Mute Swan	B					B		WP
<i>Cygnus cygnus</i>	Whooper Swan	W			Yes	Yes			P
<i>Anser albifrons</i>	Greater White- fronted Goose	W			Yes		B	B	P
<i>Anser erythropus</i>	Lesser White-fronted Goose	W	SAP	VU	Yes	Yes			P
<i>Anser anser</i>	Greylag Goose	BW					A	B	P
<i>Branta ruficollis</i>	Red-breasted Goose	W	SAP	EN	Yes	Yes			P
<i>Anas penelope</i>	Eurasian Wigeon	W					A	B	
<i>Anas strepera</i>	Gadwall	BW					A		P
<i>Anas crecca</i>	Common Teal	BW					A	B	P
<i>Anas platyrhynchos</i>	Mallard	BW					A	A	
<i>Anas acuta</i>	Northern Pintail	B	MP				A	B	
<i>Anas querquedula</i>	Garganey	B					A		
<i>Anas clypeata</i>	Northern Shoveler	BW					A	B	P
<i>Aythya ferina</i>	Common Pochard	BW					A	B	P

Specii analizate pentru aglomerările de iarna	English name/Nume în engleză	Romania	SAP, MP or BMS	2010 IUCN Red List	AEWA Table 1 Column A	Birds Directive Annex I	Birds Directive Annex II	Birds Directive Annex III	SPA trigger species/ Specii califi- catoare pentru SPA-uri
<i>Aythya nyroca</i>	Ferruginous Duck	B	SAP	NT	Yes	Yes			WP
<i>Aythya fuligula</i>	Tufted Duck	BW					A	B	
<i>Aythya marila</i>	Greater Scaup	W	MP				B	B	
<i>Melanitta fusca</i>	White-winged Scoter	W			Yes		B		
<i>Bucephala clangula</i>	Common Goldeneye	W					B		
<i>Mergellus albellus</i>	Smew	W				Yes			P
<i>Mergus serrator</i>	Red-breasted Merganser	W					B		
<i>Mergus merganser</i>	Common Merganser	W			Yes		B		
<i>Oxyura leucocephala</i>	White-headed Duck	W	SAP	EN	Yes	Yes			P
<i>Haliaeetus albicilla</i>	White-tailed Eagle	B	SAP			Yes			WP
<i>Circus aeruginosus</i>	Western Marsh-harrier	B				Yes			
<i>Circus cyaneus</i>	Northern Harrier	W				Yes			
<i>Circus macrourus</i>	Pallid Harrier	B	SAP	NT		Yes			P
<i>Circus pygargus</i>	Montagu's Harrier	B				Yes			
<i>Accipiter gentilis</i>	Northern Goshawk	B							
<i>Accipiter nisus</i>	Eurasian Sparrowhawk	B							
<i>Accipiter brevipes</i>	Levant Sparrowhawk	B				Yes			
<i>Buteo buteo</i>	Common Buzzard	B							
<i>Buteo rufinus</i>	Long-legged Buzzard	B				Yes			
<i>Buteo lagopus</i>	Rough-legged Hawk	W							
<i>Aquila clanga</i>	Greater Spotted Eagle	B	SAP	VU		Yes			WP
<i>Aquila chrysaetos</i>	Golden Eagle	B				Yes			
<i>Falco tinnunculus</i>	Common Kestrel	B							
<i>Falco columbarius</i>	Merlin	W				Yes			
<i>Falco subbuteo</i>	Eurasian Hobby	B							
<i>Falco peregrinus</i>	Peregrine Falcon	B				Yes			
<i>Perdix perdix</i>	Grey Partridge	B					A	A	
<i>Gallinula chloropus</i>	Common Moorhen	B					B		W
<i>Fulica atra</i>	Common Coot	BW					A	B	
<i>Vanellus vanellus</i>	Northern Lapwing	B	MP				B		
<i>Calidris minuta</i>	Little Stint	P							
<i>Calidris alpina</i>	Dunlin	P			Yes	Yes			
<i>Philomachus pugnax</i>	Ruff	P				Yes	B		
<i>Limosa limosa</i>	Black-tailed Godwit	B	MP	NT			B		P

Specii analizate pentru aglomerările de iarna	English name/Nume în engleză	Romania	SAP, MP or BMS	2010 IUCN Red List	AEWA Table 1 Column A	Birds Directive Annex I	Birds Directive Annex II	Birds Directive Annex III	SPA trigger spe- cies/ Specii califi- catoare pentru SPA-uri
<i>Numenius arquata</i>	Eurasian Curlew	B	MP	NT			B		P
<i>Tringa totanus</i>	Common Redshank	B	MP				B		P
<i>Tringa ochropus</i>	Green Sandpiper	B							
<i>Actitis hypoleucos</i>	Common Sandpiper	B							
<i>Larus melanocephalus</i>	Mediterranean Gull	B				Yes			WP
<i>Larus ridibundus</i>	Black-headed Gull	B					B		WP
<i>Larus canus</i>	Mew Gull	W	MP				B		P
<i>Larus fuscus</i>	Lesser Black-backed Gull						B		WP
<i>Larus cachinnans</i>	Caspian Gull	B					B		WP
<i>Larus michahellis</i>	Yellow-legged Gull	B					B		WP
<i>Sterna hirundo</i>	Common Tern	B				Yes			P
<i>Sterna albifrons</i>	Little Tern	B			Yes	Yes			P
<i>Columba livia</i>	Rock Pigeon	B					A		
<i>Columba oenas</i>	Stock Dove	B					B		
<i>Columba palumbus</i>	Common Wood-pigeon	B					A	A	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Eurasian Collared-dove	B					B		
<i>Streptopelia turtur</i>	European Turtle-dove	B	MP				B		
<i>Tyto alba</i>	Barn Owl	B							
<i>Otus scops</i>	Common Scops-owl	B							
<i>Bubo bubo</i>	Eurasian Eagle-owl	B				Yes			
<i>Glaucidium passerinum</i>	Eurasian Pygmy-owl	B				Yes			
<i>Athene noctua</i>	Little Owl	B							
<i>Strix aluco</i>	Tawny Owl	B							
<i>Strix uralensis</i>	Ural Owl	B				Yes			
<i>Asio otus</i>	Long-eared Owl	B							
<i>Turdus torquatus</i>	Ring Ouzel	B							
<i>Turdus merula</i>	Eurasian Blackbird	B					B		
<i>Turdus pilaris</i>	Fieldfare	B					B		
<i>Turdus philomelos</i>	Song Thrush	B					B		
<i>Turdus viscivorus</i>	Mistle Thrush	B					B		
<i>Parus montanus</i>	Willow Tit	B							
<i>Parus ater</i>	Coal Tit	B							
<i>Parus caeruleus</i>	Blue Tit	B							
<i>Parus major</i>	Great Tit	B							

Specii analizate pentru aglomerările de iarna	English name/Nume în engleză	Romania	SAP, MP or BMS	2010 IUCN Red List	AEWA Table 1 Column A	Birds Directive Annex I	Birds Directive Annex II	Birds Directive Annex III	SPA trigger species/ Specii califi- catoare pentru SPA-uri
<i>Sitta europaea</i>	Wood Nuthatch	B							
<i>Certhia familiaris</i>	Eurasian Treecreeper	B							
<i>Certhia brachydactyla</i>	Short-toed Treecreeper	B							
<i>Pica pica</i>	Black-billed Magpie	B					B		
<i>Corvus monedula</i>	Eurasian Jackdaw	B					B		
<i>Corvus frugilegus</i>	Rook	B					B		
<i>Corvus corone</i>	Carrion Crow	B					B		
<i>Corvus corax</i>	Common Raven	B							
<i>Sturnus vulgaris</i>	Common Starling	B					B		
<i>Passer domesticus</i>	House Sparrow	B							
<i>Passer hispaniolensis</i>	Spanish Sparrow	B							
<i>Passer montanus</i>	Eurasian Tree Sparrow	B							
<i>Fringilla coelebs</i>	Eurasian Chaffinch	B							
<i>Carduelis carduelis</i>	European Goldfinch	B							
<i>Carduelis spinus</i>	Eurasian Siskin	B							
<i>Carduelis cannabina</i>	Eurasian Linnet	B							
<i>Loxia curvirostra</i>	Red Crossbill	B							
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Eurasian Bullfinch	B							
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Hawfinch	B							
<i>Emberiza citrinella</i>	Yellowhammer	B							
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Reed Bunting	B							
<i>Miliaria calandra</i>	Corn Bunting	B							

PROTOCOLUL DE MONITORIZARE

Pentru asigurarea compatibilității datelor obținute cu cele existente la nivel internațional este necesară standardizarea acestora. Metodologia elaborată în România se bazează pe recomandările internaționale și recomandările portalului Uniunii Europene referitoare la raportarea pe articolul 12 al Directivei Păsări. În acest caz, evaluarea speciilor acvatice în sezonul de iarnă respectă recomandările cuprinse în cadrul programului „African-Eurasian Waterbird Census” (Recensământul African-Eurasian al Păsărilor de Apă), coordonat de Wetlands International. Monitorizarea implică repetabilitate și folosirea aceleași metodologii, pentru ca datele să fie comparabile și pentru obținerea informațiilor de tendință. În cele ce urmează sunt prezentate aspectele reprezentative luate în calcul în organizarea unei astfel de numărări.

Schema de selectare a locațiilor pentru numărare

În planificarea schemei de colectare a datelor de teren, pentru speciile de apă care iernează în România au fost avute în vedere acoperirea echilibrată a teritoriului țării și luarea în considerare a zonelor cu potențial ridicat pentru speciile de apă, față de cele care, deși sunt zone umede, nu reprezintă habitate utile (ex. lacurile montane, care sunt înghețate complet în perioada evaluării). De asemenea, pentru a asigura reprezentativitatea datelor colectate, s-a efectuat o selecție stratificat randomizată a locațiilor (Bibby et al., 2000) și s-a ținut cont de principiul continuității. Având în vedere că în anii anteriori a funcționat un program de colectare a datelor privind iernarea păsărilor de apă (coordonat de Wetlands International) cu acoperire parțială a țării. Asigurarea continuității în scopul formării unei baze de date cu înregistrări anuale este o prioritate.

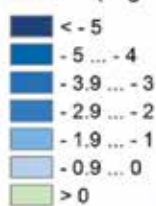
Pentru planificarea spațială a schemei de colectare a datelor (sampling design) și selectarea locațiilor necesare a fi vizitate, s-a folosit un grilaj predefinit de 10x10 km (100 km²). Acest grilaj a fost folosit pentru desemnarea locațiilor și este reprezentativ pentru orice fel de împărțire în unități echivalente (100 km²). Aceasta înseamnă că rezultatele generale sunt echivalente indiferent de modelul de grilaj folosit, atât timp cât suprafața este similară. În cazul raportării rezultatelor sau efectuării de analize se poate folosi orice grilaj echivalent, prin suprapunere spațială.

Alegerea grilajului de 10x10 km s-a făcut ținându-se cont de cerințele de raportare pentru speciile de păsări în cazul statelor membre ale Uniunii Europene. Astfel, s-a folosit grilajul oficial predefinit ETRS 1989 LAEA (<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/eea-reference-grids-1>). În cele ce urmează este detaliată metodologia selectării locațiilor.

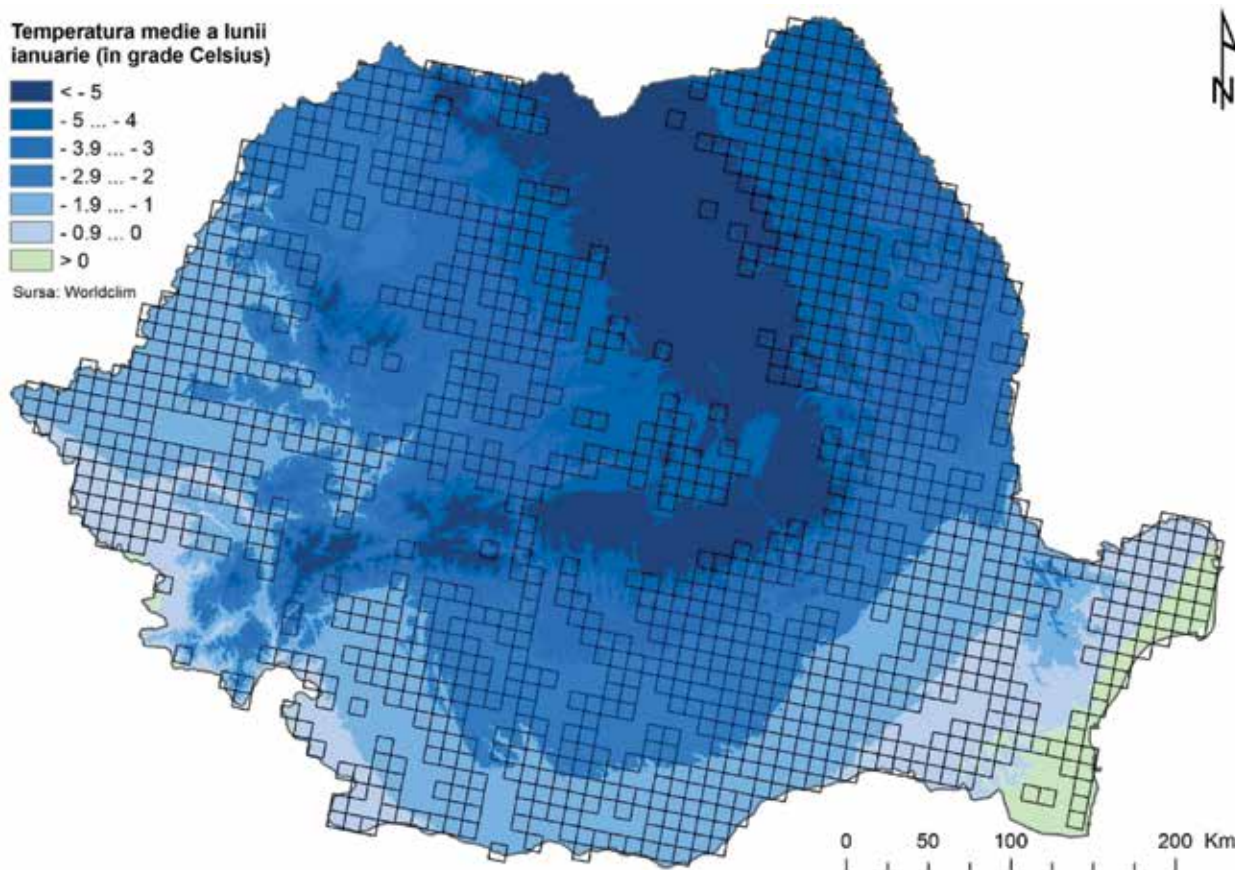
Primul pas a fost selectarea celulelor de 10x10 km reprezentative pentru zonele umede. Pentru această selecție s-a utilizat baza de date Corine Land Cover (EEA, 2006), folosindu-se codurile care reprezintă zonele cu suprafețe de apă deschisă, potrivite pentru iernarea păsărilor acvatice (511, 512, 521, 523). Procedeu folosit a fost „intersecție”. Au rezultat **1290** de celule de grilaj care îndeplinesc această condiție (din totalul de 2380 celule de grid ETRS de pe teritoriul României), prin metoda de intersecție centroid.

Având în vedere faptul menționat anterior și anume că locațiile aflate la altitudine înaltă sunt complet înghețate, fiind prin urmare habitate nepotrivite pentru speciile care iernează, s-a impus o limită altitudinală superioară de 800 de metri (sursa: WorldClim). Celulele de grilaj care au centrul în zone cu altitudine de peste 800 de metri au fost astfel eliminate din baza de selecție. Au rezultat astfel **1209** de celule de grilaj de 10x10 km, care au constituit baza de selecție pentru locații.

Temperatura medie a lunii
ianuarie (în grade Celsius)



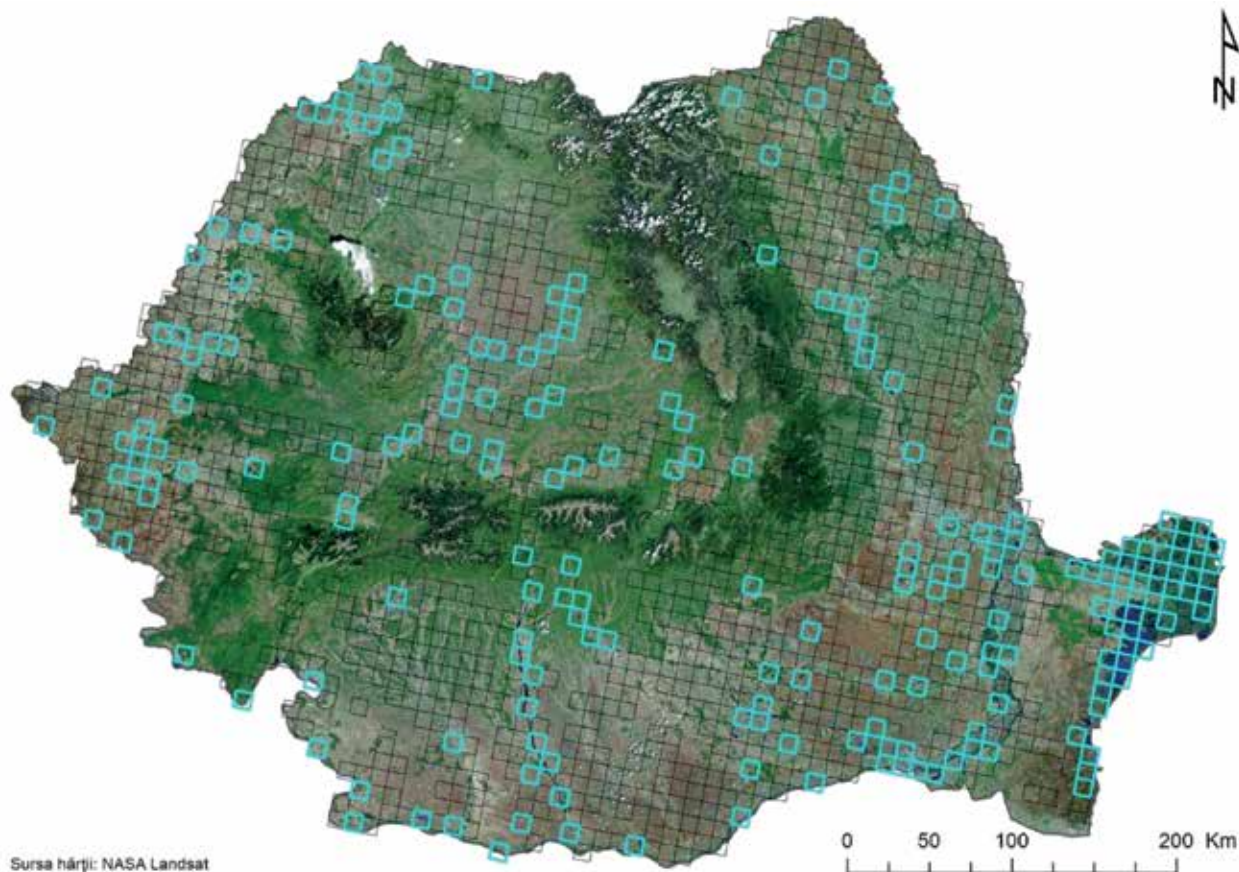
Sursa: Worldclim



Celulele de grilaj folosite ca bază de selecție pentru locațiile de evaluare, suprapuse peste harta temperaturilor medii ale lunii ianuarie

Dintre aceste celule de grilaj au fost selectate cele finale, în care se va face evaluarea. Următorul pas de selecție a ținut cont de alte două principii enumerate anterior, și anume prioritatea zonelor deja cuprinse în programul de monitorizare a păsărilor acvatice și principiul stratificării aleatoare.

Celulele de grilaj în care au existat puncte de observație în anii anteriori au fost alese pentru selecția finală a setului de date. Pe lângă aceste celule de grilaj, au fost selectate complet aleatoriu un număr suplimentar de celule, astfel încât la nivel național să avem o acoperire minimă de **15%** din celulele de grilaj de 10x10 km posibile. A rezultat un număr de **215** celule de grilaj în care vor fi amplasate puncte de observație. Acest număr reprezintă aproximativ 17.8% din totalul celulelor posibile, fiind mai mult decât ținta asumată, de minim 15% celule la nivel național. Această diferență are scopul de compensare a eventualelor locații care nu vor putea fi vizitate (inaccesibile din cauza caracterului privat, secate etc.) sau pentru care suprafața total înghețată va influența negativ reprezentativitatea rezultatelor.



*Celulele de grilaj pentru amplasarea locațiilor
de evaluare, selectate din baza totală de celule posibile*

Pasul final a fost identificarea în fiecare celulă de grilaj a cel puțin o locație în care se va face evaluarea efectivă a speciilor de păsări acvatice care ierneză în România. A rezultat astfel un număr de aproximativ 340 de locații diferite cuprinse în programul de evaluare. Pentru fiecare din locațiile identificate a fost realizată o fișă separată, pentru a ajuta la identificarea acestora în teren. În ceea ce privește numărul final de locații care va fi vizitat, și implicit celulele de grilaj (număr și procent din total național), mai trebuie ținut cont de următoarele două aspecte. În primul rând, locațiile selectate depășesc ușor limita minimă de 15% din totalul celulelor potențiale la nivel național (pentru a asigura o marjă suplimentară pentru eventualele locații inaccesibile). În al doilea rând, numărătoarea de iarnă a păsărilor acvatice, fiind un eveniment deja tradițional, atrage anual un număr suplimentar de participanți. Aceștia furnizează informații suplimentare despre o serie întreagă de locații necuprinse în schema prezentată.

În concluzie, putem sublinia că alegerea locațiilor de evaluare s-a bazat pe principiul alegerii aleatorii (pentru a păstra caracterul reprezentativ), dar și pe principiul continuității (pentru a acoperi și locațiile vizitate în anii precedenți). De asemenea, considerăm ca evaluarea unui număr minim de 15% din celulele posibile de grilaj este necesară pentru a avea o imagine de ansamblu realistă asupra populațiilor de iernare a păsărilor acvatice.

Conform ghidului pentru raportare (Assessment and reporting under Article 12 of the Birds Directive, Explanatory Notes & Guidelines for the period 2008-2012, December 2011), datele finale vor fi furnizate în sistemul de grilaj oficial (10x10 km ETRS89 LAEA) (<http://www.eionet.europa.eu/gis>). Datele colectate în cadrul acestui proiect, indiferent de grupa de specii (și în consecință de metodologia specifică), **vor avea o localizare bine definită** (un set de coordonate geografice colectate cu ajutorul aparatelor GPS).

Luând în considerare popularitatea programului de colectare a datelor privind iernarea speciilor de păsări de apă de-a lungul anilor, prognozăm că o serie de date suplimentare vor fi colectate în afara sistemului de selecție al metodologiei. Având în vedere că unitatea de colectare a datelor nu este celula de grilaj, ci locația de evaluare (cu coordonate bine stabilite), nu este niciun impediment tehnic în raportarea acestor observații suplimentare (și a datelor conexe) la acea celulă de grilaj 10x10 km ETRS89 LAEA cu care acestea se suprapun.

Astfel, informațiile privind speciile evaluate trebuie furnizate pentru fiecare celula de grilaj. Datele colectate localizat vor satisface această cerință, fie prin informație obținută direct (în cazul celulelor de grilaj 10x10 km ETRS89 LAEA în care există puncte de colectare directă a datelor), fie prin tehnici de extrapolare și modelare, în cazul celulelor neacoperite direct.

Perioada de timp

În cazul recensământului de iarnă al păsărilor de apă, Wetlands International recomandă perioada de 10 - 20 ianuarie. În ceea ce privește perioada din zi, evaluarea se face între orele 9 și 16, când lumina suficientă permite o bună identificare a speciilor și o numărătoare precisă. Dimineața devreme și seara nu este recomandabil să se efectueze numărătoarea, din cauza vizibilității reduse. De asemenea, nu este recomandabil ca numărătoarea să fie efectuată în zile cu vizibilitate redusă: ceață densă, cer acoperit, ninsoare sau precipitații.

Metoda de evaluare

În cazul recensământului de iarnă al păsărilor de apă se utilizează două metode: metoda punctelor fixe și metoda traseelor liniare.

Metoda punctelor fixe este adecvată pentru apele stătătoare (lacuri, acumulări). Se alege un punct fix la o distanță acceptabilă de suprafața acvatică, astfel încât identificarea speciilor (folosind luneta sau binoclul) să fie facilă. De asemenea, alegerea punctului se face astfel încât să poată fi observată întreaga suprafață acvatică (sau toată suprafața pe care sunt distribuite păsările). Dacă suprafața acvatică este prea mare (sau are o configurație particulară) și nu poate fi acoperită complet dintr-un singur punct, se stabilește un număr suplimentar de puncte minim necesare, până când este acoperită întreaga suprafață. În acest caz numărarea se face cu atenție pentru a evita dubla numărare a acelorași indivizi din două puncte învecinate, iar la final numerele obținute se însumează pentru a obține numerele exacte sau estimările realizate.

Metoda traseelor liniare este potrivită pentru apele curgătoare. În acest caz, configurația habitatului cere ca observatorul să parcurgă liniar întregul sector de râu evaluat. În cazul în care terenul și infrastructura rutieră o permit, parcurgerea traseului se face pe malul râului, ținând sub observație suprafața de apă și numărând toți indivizii observați, pentru fiecare specie în parte. În cazul în care configurația terenului nu permite parcurgerea combinată cu mașina și pe jos a traseului (ex. Delta Dunării), se folosește barca. În acest caz, având în vedere că barca sperie păsările și acestea au tendința de a se deplasa în aceeași direcție cu barca, trebuie să fie evitată dubla numărare. Pentru Marea Neagră situația este particulară din cauza suprafeței mari și condițiilor dificile de navigat iarna. În aceste condiții aglomerările mari de păsări de pe mare se identifică din aer prin folosirea unui avion ușor și apoi se deplasează bărci în zonele în care au fost identificate păsările.

Alegerea locului de numărare și înregistrarea datelor

Alegerea locului din care este realizată numărătoarea depinde de conformația locației și configurația terenului. În unele cazuri, acolo unde sunt mai multe zone umede mai mici, este posibil ca acestea să fie considerate ca o singură unitate de numărare. În cazul teritoriilor mari sau a complexelor de situri acestea se vor împărți în subdiviziuni, însă e important ca numărătorile să aibă loc simultan pentru evitarea dublei numărători. După includerea unui sit

în lista celor în care se face numărătoarea, aceasta trebuie făcută în mod similar în fiecare an. Chiar dacă uneori, în unul dintre ani datele pot lipsi, programele de calculator pot compensa absența datelor cu condiția ca numărătoarea, atunci când aceasta există, să fie făcută în același fel de fiecare dată, folosind același punct/puncte de observație. Altfel apar erori care duc la imposibilitatea de a stabili tendințe ale populațiilor de păsări pe termen lung, siturile unde acoperirea nu a fost realizată în mod similar în fiecare an fiind excluse atunci când se face analiza datelor. În cazul în care situl observat este înghețat în totalitate, este esențială trimiterea formularului standard completat cu mențiunea că este complet înghețat. De asemenea, dacă pe o porțiune de râu identificată și denumită ca unitate de observare nu au fost prezente păsări, este esențială trimiterea formularului completat cu mențiunea că nu au fost observate păsări în acel sit. Altfel, e posibil ca programul să considere că sunt date lipsă și să introducă erori în analiza datelor.

În cazul apelor stătătoare, punctele din care se efectuează observațiile trebuie să fie la o distanță adecvată, astfel încât să fie asigurată o perspectivă cât mai largă asupra locației (dacă este posibil, acoperirea întregii suprafețe), dar în același timp suficient de aproape încât să asigure o identificare a speciilor și o numărare facilă. Un dig sau o movilă din apropiere constituie adesea puncte optime.

În cazul apelor curgătoare, locul de numărare este unul dintre maluri, atunci când traseul se poate parcurge pe jos sau combinat cu mașina. Este ales malul de pe care accesul este mai ușor și, dacă este posibil, malul cu vegetație mai puțin dezvoltată, pentru a nu bloca câmpul vizual. În cazul în care este necesară folosirea unei bărci, traseul este reprezentat de însuși cursul de apă.

Tehnica de numărare

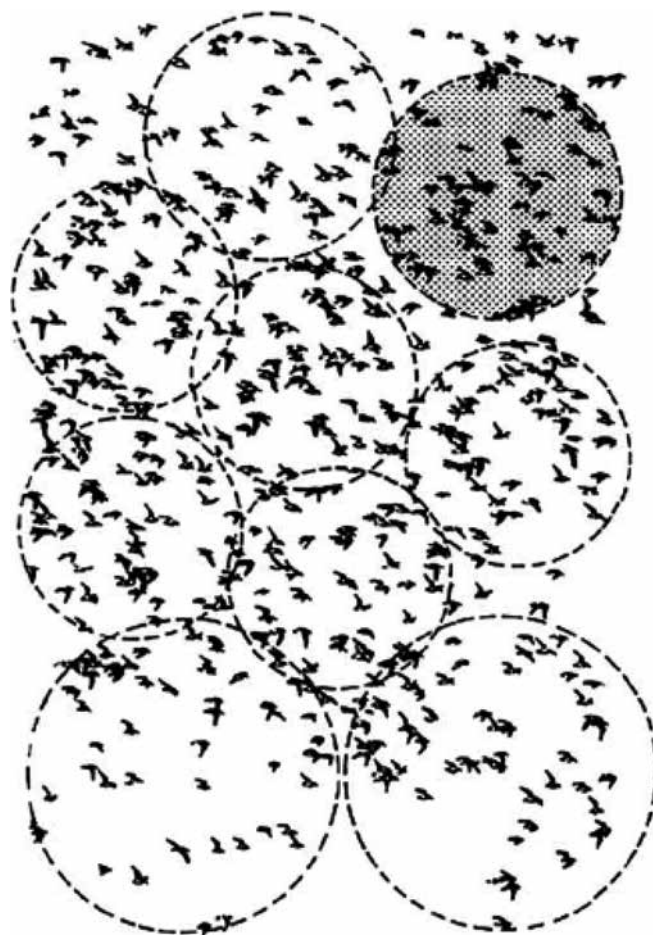
Păsările se numără individual și apoi se însumează rezultatele, obținându-se un total pentru fiecare specie în respectiva locație. De obicei, stolurile de păsări de apă pot include mai multe specii. Este recomandată o vizualizare preliminară a stolului cu binoclul în vederea unei rapide estimări numerice, pentru cazul în care din cauza deranjului sau din alte motive păsările zboară înainte de finalizarea unei numărători detaliate. Apoi păsările vor fi numărate de mai multe ori, individ cu individ, atunci când este posibil și maxim 2 specii odată, folosind

pentru fiecare specie câte un cititor mecanic (tally counter) care înregistrează un exemplar la fiecare apăsare. Prin numărarea repetată crește precizia rezultatelor obținute precum și șansa detectării exemplarelor din specii mai rare, prezente de obicei în număr mai mic.

Pentru grupuri foarte mari, la care este imposibil de numărat separat fiecare pasăre, totalul se obține prin metoda extrapolării. Se demarchează vizual pe suprafața lacului, cu mare atenție, un pătrat sau un cerc în care se numără toți indivizii aparținători speciei evaluate (pătratul/cercul se numește unitate de numărare). Apoi, se calculează de câte ori pătratul sau cercul numărat se suprapune peste întregul grup de păsări. Se înmulțește numărul de indivizi obținut în numărătoarea din pătratul sau cercul reprezentativ cu cifra obținută în pasul al doilea (de câte ori pătratul sau cercul stabilit se suprapune peste grupul de păsări) pentru a obține în final totalul. În cazul folosirii extrapolării în locul numărătorii directe, acest lucru se menționează pe formularul de teren.

În cazul extrapolării trebuie luate în considerare câteva aspecte. În primul rând, este de dorit ca această tehnică să nu fie utilizată decât atunci când grupurile sunt foarte mari și este dificil de numărat individual fiecare pasăre sau atunci când păsările sunt în zbor și timpul disponibil pentru numărare este limitat. Este necesar ca păsările să fie distribuite uniform în grup (ex. găște păscând pe câmp) pentru că altfel unitățile echivalente de pe cuprinsul întregului grup nu vor avea același număr de indivizi ca și pătratul sau cercul ales ca unitate de numărare, apărând astfel o importantă sursă de eroare.

Observatorii experimentați pot estima cu precizie grupuri de 10, 20, 50, 100 sau chiar mai multe exemplare, numărând apoi de câte ori sunt cuprinse aceste grupuri (unitate de numărare) într-un stol. Este de preferat să fie folosite ca unități de numărare grupuri mici, de câte 10 exemplare. Grupurile de 100 de exemplare sau mai mari se folosesc în general pentru stoluri aflate în zbor, când timpul de observare este limitat.



Spre exemplu în figura de mai sus sunt 9 cercuri, iar cercul de estimare conține 50 de păsări.

Estimarea pentru acest stol este de 450 - 500 de păsări.

Numărul exact de păsări este de 491 (Delany 2011).

Identificarea speciilor

Capacitatea identificării speciilor este o cerință obligatorie pentru participantul la evaluare. Fără o corectă identificare, rezultatele sunt lipsite de valoare. De aceea, este nevoie ca în cazul în care evaluarea este făcută într-o locație de mai multe persoane (un grup), cel puțin un participant să aibă experiență și siguranță în identificarea speciilor. Determinatoarele de teren sunt absolut necesare, deoarece pot apărea și alte specii decât cele cu care observatorul este obișnuit și, mai frecvent, pot apărea indivizi în penaj de tranziție, a căror identificare este mai dificilă.

Numărătoarea se poate face și separat pe grupe de vârstă și sex. Păsările care au caracteristici specifice pentru tineri și adulți și diferențieri între masculi și femele pot fi numărate/estimate

și după aceste caracteristici. Astfel de numărători se fac anual la găște și oferă informații referitoare la productivitatea și dinamica populației.

Echipament necesar

În cazul evaluării speciilor de păsări este obligatorie folosirea binocurilor. Recomandate pentru studiul păsărilor sunt binocurile cu apropiere 8-10X, suficient de luminoase pentru o bună vizibilitate (diametrul obiectivului > de 40 mm). Astfel, modelele 8x42, 8x50, 10x42 și 10x50 sunt cele mai potrivite.

În majoritatea cazurilor avem de-a face cu suprafețe mai întinse, pentru care binocurile nu sunt suficient de puternice. Este absolut necesară utilizarea lunetelor, pentru identificarea precisă a speciilor. Sunt necesare modele cu apropiere minimă de 20X, dar sunt recomandate cele care permit apropieri de 40-60X. Este necesară folosirea unui trepied care asigură o stabilitate bună mai ales în condiții de vânt, când din cauza vibrațiilor apărute este mult mai dificil de realizat numărarea păsărilor. Este esențial ca manevrabilitatea asigurată lunetei de trepied să fie adecvată pentru a putea număra păsările din stolurile mari.

Determinator de teren

Așa cum s-a specificat anterior, necesitatea identificării precise a speciilor face ca deținerea determinatoarelor de specii să fie obligatorie. În literatura de specialitate există o largă varietate de titluri și ediții. Cele mai comune sunt *Ghidul Hamlyn - Păsările din România și Europa* (ediția în limba română, dar și cea în engleză) și *Collins Bird Guide* (pentru care există disponibile ediții în engleză și maghiară).

Aparat de fotografiat cu teleobiectiv

Atunci când identificarea unor exemplare este dificilă sau incertă este recomandată fotografierea acestora pentru analiza ulterioară.

Mașini

Pentru că perioada în care se pot efectua numărătorile este destul de scurtă (10 - 20 ianuarie) este necesară mobilizarea unui număr mare de oameni care să se poată deplasa rapid și să aibă

acces chiar și în zone mai dificile. Pentru aceasta este necesar un număr suficient de mașini de teren echipate adecvat și bărci. Pentru Dunăre și mare, în vederea asigurării condițiilor de siguranță, deplasarea se poate face doar cu nave autorizate.

Hărți și GPS/telefoane mobile cu facilități GPS

Pentru a repeta numărările exact în aceleași locații este necesară o hartă pe care să fie marcate punctele folosite. În cazul în care nu au fost luate anterior coordonatele geografice ale fiecărui punct de observație din fiecare sit de pe lista de numărare, această operație este necesară. În cazul în care în ani diferiți participă la numărători alți observatori, este esențial ca observațiile să fie realizate din aceleași puncte.

Echipamente accesorii

Având în vedere că evaluarea se face iarna, este foarte important ca îmbrăcămintea și încălțăminte să fie adaptate sezonului. Temperatura este adesea scăzută (sub -5 grade Celsius), iar combinația cu vântul puternic face ca temperatura resimțită să fie mult mai mică și potențial periculoasă. De aceea, utilizarea hainelor călduroase combinate cu cele care împiedică trecerea vântului (windstopper) este recomandată. De asemenea, se recomandă utilizarea bocancilor rezistenți și impermeabili, a căciulilor și mănușilor (utilizarea îndelungată a binoclului sau lunetei pe timp de iarnă fără mănuși poate fi periculoasă).

Conduită și deontologie profesională

Un alt aspect important (și adesea trecut cu vederea) este conduita observatorului pe teren și în special atitudinea sa față de păsări. Deranjarea deliberată a păsărilor, indiferent de motiv, este interzisă și complet lipsită de etică (în plus, poate interfera cu numărătoarea deoarece adesea păsările speriate nu se mai întorc în locația din care și-au luat zborul). Astfel, apropierea de locația de unde se va realiza numărătoarea trebuie făcută cât mai precaut și în liniște totală. Dacă este posibil, folosirea configurației terenului (și a vegetației) pentru camuflare este recomandată. După efectuarea numărătorii, retragerea se face în aceeași manieră.

În accesarea locațiilor de evaluare, trebuie luat în considerare specificul locului, în special acolo unde există un proprietar/administrator/custode. De multe ori, locațiile în care se fac evaluările

sunt terenuri particulare (în special pescării). Contactarea proprietarului/administratorului pentru obținerea acordului acestuia este o cerință obligatorie înaintea deplasării.

În cazul ariilor protejate care au administrație proprie, este recomandată contactarea administratorului, pentru a stabili contacte și pentru a obține un acord de principiu.

Colectarea datelor în teren

Colectarea datelor în teren se face folosind o metodă standardizată și utilizând formulare de teren care au elemente componente bine definite. Standardizarea acestor elemente asigură o colectare uniformă atât a datelor despre păsări, cât și a datelor complementare.

Datele despre păsări sunt în format standard pentru un asemenea tip de evaluare. Lista conține toate speciile care pot fi prezente, cu denumirea științifică și cea în limba română a speciei și cu o coloană în care se trece numărul de exemplare observat corespunzător fiecărei specii.

Datele complementare fac referire, pe de o parte, la starea păsărilor observate (dacă există deranj asupra lor, dacă păsările au fost numărate direct sau evaluate), iar pe de altă parte oferă informații despre locația evaluată. Aceste informații sunt despre zona acoperită fizic prin evaluare (distanța de râu parcursă, procentul din lac acoperit etc.) și despre starea habitatului.

Pe lângă aceste date, formularul cuprinde și alte informații auxiliare privind identitatea și datele de contact ale observatorului, modalitatea și instrumentele folosite (binoclu, lunetă, barcă etc.). La final, este inclusă și o rubrică pentru observații suplimentare. Capul de tabel al formularului standard este prezentat mai jos.

Numele:	Adresa:
E-mail:	Tel:
Numele locului:	Data: / / ziua / luna / anul
Localitate:	Județ:

Încercuiți varianta corectă la următoarele categorii:

Acoperirea arealului	integral / parțial (dacă parțial, specificați suprafața:... .. ha lac sau.....km râu)
Modul observației	ochiul liber / binoclu / lunetă / din aer / din barcă (și combinații)
Tip bazin acvatic	normal / uscat / inundat / înghețat (%)
Efectul condițiilor meteo asupra păsărilor	nici un efect / scăzut / moderat / puternic
Nivelul deranjării păsărilor	inexistent / scăzut / moderat / mare

Numele științific	Numele comun	Nr.	Numele științific	Numele comun	Nr.
<i>Gavia stellata</i>	Cufundar mic		<i>Melanitta nigra</i>	Rață neagră	
<i>Gavia arctica</i>	Cufundar polar		<i>Melanitta fusca</i>	Rață catifelată	
<i>Podiceps cristatus</i>	Corcodel mare		<i>Bucephala clangula</i>	Rață sunătoare	
<i>Podiceps griseigena</i>	Corcodel cu gât roșu		<i>Clangula hyemalis</i>	Rață de ghețuri	
<i>Podiceps auritus</i>	Corcodel de iarnă		<i>Mergus merganser</i>	Ferăstraș mare	
<i>Podiceps nigricollis</i>	Corcodel cu gât negru		<i>Mergus serrator</i>	Ferăstraș moțat	

Pentru fiecare locație vizitată se completează un formular separat. Formularele completate se trimit pentru centralizare, de preferat în format electronic (tabelar, text, pdf) sau prin mijloace clasice (fax, poștă).

Centralizarea standardizată a datelor

Datele privind observațiile pentru fiecare locație în parte sunt trimise pentru centralizare. Acest proces este unul continuu și se desfășoară începând cu prima zi de observație. Formularele completate trebuie trimise pentru centralizare cel mai târziu în data de 15 februarie.

Baza de date alcătuită este una complexă. Pe de o parte este baza de date principală cu observațiile centralizate în format tabelar, iar pe de altă parte este baza de date spațială (GIS) cu locațiile digitizate (poligoane, în proiecție Stereo 70).

Datele colectate sunt centralizate într-o bază de date standard predefinită. Această bază de date urmează modelul standard impus la nivel internațional (de către Wetlands International), pentru a oferi intercompatibilitatea la nivel general (european, internațional).

Baza de date generală are structură tabelară (compatibil Excel sau Acces) și conține mai multe baze de date încorporate. Există sub-baze de date specifice pentru observațiile numerice la speciile de păsări acvatice, pentru observațiile privind situația locațiilor vizitate, precum și baze de date auxiliare cu descrierea codificărilor și prescurtărilor utilizate.

Capul de tabel pentru baza de date privind observațiile este prezentat mai jos.

SITECODE	SITENAME	DATE	SPECIES	COUNT	COVERAGE	QUALITY
RO00004	Lacul Agighiol	16/01/2013	BOTST	1	E	0
RO00004	Lacul Agighiol	16/01/2013	CYGBE	2	E	0
RO00004	Lacul Agighiol	16/01/2013	CYGCY	75	E	0
RO00005	Lacul Amara (Buzău)	16/01/2013	BUTBU	1	E	0
RO00005	Lacul Amara (Buzău)	16/01/2013	CIRCY	3	E	0
RO00005	Lacul Amara (Buzău)	16/01/2013	LARCA	5	E	0

În acest tabel avem informații despre locație (SITENAME/SITECODE), data observației, specia (SPECIES, în format codificat), exemplare observate (COUNT), acoperirea sitului evaluat (COVERAGE, în format codificat) și tehnica de numărare (QUALITY, în format codificat - numărare directă sau evaluare). Informațiile privind codificările prezente în tabel se află într-o bază de date separată, auxiliară (de exemplu, denumirile speciilor sunt prescurtate în mod standardizat, valabil la nivel internațional).

Capul de tabel pentru baza de date privind observațiile este prezentat mai jos.

Sitecode	Sitename	Date	Method	Water	Ice	Tidal	Weather	Disturbed	Census
RO00004	Lacul Agighiol	16/01/2013	FT	N	P	N	L	L	W
RO00005	Lacul Amara	16/01/2013	FT	N	N	N	N	L	W
RO00006	Lacul Amara	19/01/2013	F	N	C	N	S	N	W
RO00007	Râul Anieș	10/01/2013	F	N	P	N	L	N	W
RO00008	Lacul Arcești	12/01/2013	FT	N	N	N	L	L	W

În acest tabel avem informații legate de locație (SITENAME/SITECODE), metoda de evaluare (METHOD), starea habitatului acvatic (WATER), procentul de îngheț (ICE), influența factorilor meteo asupra păsărilor (WEATHER), nivelul de deranjare al speciilor (DISTURBED) și programul de monitorizare (CENSUS), toate fiind codificate.

Baza de date spațială (GIS) este o componentă auxiliară a întregului sistem. Are un rol complex, fiind utilizată atât în operațiunile pregătitoare, cât și în păstrarea datelor spațiale sau pentru eventuale analize ulterioare.

În primul rând, baza de date GIS are rolul de a ajuta la planificarea sistemului de colectare a datelor (sampling design). Folosind informațiile disponibile (distribuția zonelor umede, datele climatice etc.), pe baza unei metode prestabilite (ex. grid de 10x10 km) se pot desemna locațiile (celulele de grilaj) ce trebuie inventariate pentru o bună acoperire și reprezentativitate la nivel național.

În al doilea rând, aceasta are rolul de a compila informația spațială referitoare la locațiile cuprinse în schema de evaluare (puncte de observații/coordonate, poligoane/contururile locațiilor). Datele sunt utile pentru identificarea spațială precisă a locațiilor de observare, în contextul în care se dorește o continuitate în timp.

În al treilea rând, baza de date GIS realizată este absolut necesară în contextul utilizării ulterioare a datelor, pentru diverse analize spațiale (distribuția speciilor, densități, tendințe pe perioade mai lungi de timp etc.).

Toate componentele enumerate (datele despre observații/specii, datele despre locații, datele spațiale/GIS) se constituie într-o bază de date complexă și unitară, care are scopul de a asigura o interacțiune facilă cu datele colectate, în special în situația în care suntem nevoiți să luăm decizii privind conservarea biodiversității.

Prelucrarea datelor obținute

Numărătorile păsărilor de apă efectuate anual în ianuarie oferă o imagine asupra efectivelor de păsări acvatice ce iernează în România și a distribuției acestora pe teritoriul țării. Aceste date colectate în ani succesivi pe perioade lungi de timp, în condiții climatice diferite ale lunii ianuarie, permit înțelegerea dinamicii populațiilor de păsări ce iernează în România și oferă o imagine asupra tendințelor acestora. De menționat că o parte dintre aceste specii doar

iernează în România, cuibărind în zone mai nordice. În contextul în care aceste numărători de iarnă se derulează simultan și anual în toată Europa, se pot estima populațiile de păsări acvatice la nivel european și în acest fel impactul temperaturii asupra localizării populațiilor de păsări în Europa este diminuat (spre exemplu dacă temperaturile lunii ianuarie sunt mai scăzute în nordul și centrul Europei se vor înregistra efective mai mari de păsări în țările sudice comparativ cu anii în care temperaturile lunii ianuarie sunt mai ridicate în zonele nordice și centrale). Datele care vor fi colectate prin numărătorile de iarnă vor fi integrate în tabelul prezentat mai jos, care face parte în mod obligatoriu din documentele de raportare (Tabel 1). La fiecare zece ani, BirdLife International publică pe baza datelor colectate pentru fiecare specie, prin programe specifice în toate țările europene acolo unde este posibil, un atlas care prezintă estimările populaționale, tendințele și starea de conservare a acestora, acesta fiind un document de referință la nivel european. Rezultatelor obținute prin numărătorile de iarnă li se adaugă datele colectate în programe pentru păsările comune și pentru speciile cuibăritoare. Pentru speciile cuibăritoare ce vor face obiectul unor protocoale separate se vor adăuga și alte informații (ex. harta distribuției pentru fiecare specie cuibăritoare, tendința populației).

Ultima publicație a BirdLife International a apărut în 2004, iar datele colectate ulterior în mod mai mult sau mai puțin consecvent, în fiecare Stat Membru, vor fi integrate într-o publicație ce va apărea după 2014.

Tabelul 1.

1. Informații despre specii	
1.1. Statul Membru	
1.2. Codul de specie	
1.3. Numele științific al speciei	
1.3.1. Populație sub-specifică	
1.4. Numele științific al speciei alternative (opțional)	
1.5. Denumirea comună (opțional)	
1.6. Anotimpul	

2. Dimensiunea populației	
2.1. Anul sau perioada	
2.2. Unitatea de măsură	
2.3.1. Minimum	
2.3.2. Maximum	
2.4. Tipul de estimare	
2.5. Metoda utilizată	
2.6. Calitate	
2.7. Surse	
2.8. Motivul pentru schimbare (din raportul anterior)	

3. Tendințele Populației		
3.1. Tendințele pe termen scurt (ultimii 12 ani)		
3.1.2. Perioada		
3.1.3. Tendința pe termen scurt, direcția		
3.1.4. Tendința pe termen scurt, impactul		
3.1.5. Metoda utilizată		
3.1.6. Calitatea		
3.1.7. Sursele		
3.2. Tendințe pe termen lung (începând cu anul 1980)		
3.2.2. Perioada		
3.2.3. Tendința pe termen lung, direcția		
3.2.4. Tendința pe termen lung, impactul		
3.2.5. Metoda utilizată		
3.2.6. Calitatea		
3.2.7. Sursele		

4. Principalele presiuni și amenințări				
Se va raporta numai la speciile pentru care s-au desemnat SPA-urile; de exemplu speciile enumerate în anexa I, plus o selecție de specii migratoare cheie pentru care SPA-urile au fost desemnate, astfel cum sunt identificate în lista de referință a speciilor.				
a) De presiune / amenințare O listă maximă de 20 de factori, folosind codurile din lista de verificare a amenințărilor și presiunilor.	b) Impact H = Înalt(max. 5 intrări) M = mediu L = scăzut	c) Calitatea de evaluare a impactului 3 = Bună 2 = Moderată 1 = Slabă	d) Locația Indicați cazul în care factorul operează cu prioritate: 4 = în interiorul statului membru 3 = în altă parte în UE 2 = în afara UE 1 = atât în interiorul cât și în afara UE x = necunoscut	e) Sursele Indicați referințe bibliografice, link-uri către site-uri internet, detalii contact expert, etc.

**1.2. PROTOCOL DE MONITORIZARE
A SPECIILOR DE GÂȘTE CE IERNEAZĂ ÎN ROMÂNIA**



SPECII VIZATE

Speciile țintă pentru care a fost dezvoltată această metodologie sunt:

1. Gâsca de vară (*Anser anser*);
2. Gârlița mare (*Anser albifrons*);
3. Gârlița mică (*Anser erythropus*);
4. Gâsca de semănătură (*Anser fabalis*);
5. Gâsca cu gât roșu (*Branta ruficollis*).

INFORMAȚII DE COLECTAT

- Numărul total de indivizi pentru fiecare specie;
- Fișe de teren distincte pentru fiecare zonă monitorizată.

NUMĂRUL VIZITELOR ȘI PERIOADA DE VIZITARE

Două vizite pe lună în perioada cuprinsă între 1 noiembrie și 31 martie, conform datelor calendaristice stabilite de coordonatorul Grupului Internațional de Lucru AEWA pentru gâsca cu gât roșu: <http://www.redbreastedgoose.aewa.info/>.

ORAR

Dimineața, între 06:45 și 09:30. Orele pot varia în funcție de dată.

CONDIȚII METEO

Vântul puternic (peste Beaufort 3), ploaia, ninsoarea și ceața pot face imposibilă colectarea de date precise necesare analizelor. Trebuie evitate toate aceste constrângeri meteorologice atunci când este planificată o ieșire pe teren. În cazul în care, din cauza constrângerilor menționate mai sus, nu au putut fi realizate observațiile, acestea trebuie repetate în prima zi în care se înregistrează condiții meteorologice adecvate.

INFORMAȚII DESPRE HABITAT

Habitatul zonelor de înnoptare este reprezentat de zone umede, cum ar fi lacurile naturale și artificiale, lagunele, mlaștinile, râurile mari și golfurile costiere.

Habitatul zonelor de hrănire este reprezentat predominant de terenuri agricole, în special culturi de grâu de toamnă, rapiță, orz, precum și de unele pășuni.

ZONE GEOGRAFICE

Zonele cheie de migrație și iernare ale gâștelor din România, sunt prezentate în Anexa 1.

ECHIPAMENT

- Lunetă (*preferabil 30x zoom*);
- Binoclu 10x42 sau 10x50;
- GPS (*utilizați grade zecimale - Main menu > Setup > Units > hddd.ddddd*);
- Hartă (*scara 1:25.000*);
- Fișă de teren (*Anexele 3 și 4*) și două creioane;
- Termometru (*opțional*);
- Aparat de fotografiat (*opțional*).

SELECTAREA CELOR MAI BUNE PUNCTE DE OBSERVARE

Procedurile de selecție pentru alegerea punctelor de observare a gâștelor trebuie să respecte criteriile de mai jos:

1. Vizibilitate excelentă în perimetrul definit (de la minim 500 m până la 4000 m) în jurul punctului de observație. Aceasta presupune:

- observarea directă a locului de înnoptare sau a direcției din care vin gâștele;
- punctul de observație să fie situat într-un spațiu deschis;
- punctul de observație să fie mai înalt decât zonele înconjurătoare;
- evitarea obstacolele care pot împiedica observațiile directe cum ar fi pădurile adiacente, perdelele forestiere sau clădirile înalte;
- accesul facil la punctul de observație în timpul sezonului de iarna.

2. Zonele de înnoptare de dimensiuni considerabile, unde acoperirea de ansamblu nu poate fi realizată dintr-un singur punct de observare, necesită selectarea mai multor puncte de observare. Atunci când sunt selectate mai multe puncte pentru efectuarea observațiilor trebuie avute în vedere următoarele aspecte:

- se va evita suprapunerea perimetrelor de observare aferente punctelor selectate;
- distanța minimă dintre două puncte de observare între care nu există nicio barieră vizuală va fi de minim 1 km.

METODOLOGIE

Toate zonele de înnoptare utilizate de gâște se vizitează dimineața devreme, de două ori pe lună, în decursul perioadei 1 noiembrie - 31 de martie. Observatorii vor ajunge în punctele de observare prestabilite de preferință înainte de răsăritul soarelui, între 6:45 și 7:00, în funcție de luna calendaristică în care se realizează observația. Punctul de observare este selectat astfel încât să asigure o vizibilitate bună, de până la 4000 m în jurul său. Se vor nota coordonatele GPS ale fiecărui punct de observație. Numărătoarea începe atunci când primul stol de gâște se ridică în zbor către locurile de hrănire. Numărul gâștelor este estimat atunci când acestea se află în zbor. Speciile de gâște observate și numerele estimate se înregistrează constant în fișa de observație (Anexa 2). Direcția zborului și înălțimea relativă se înregistrează pentru fiecare stol. În acest scop, se folosesc punctele cardinale (nord, sud, est, vest, nord-est, nord-vest, sud-est și sud-vest). Echipa de teren este formată din cel puțin două persoane, un observator care va estima numărul exemplarelor de gâște și o persoană responsabilă cu înregistrarea datelor în fișa de observare. Siturile mari sunt împărțite în sectoare, fiecare dintre acestea fiind alocat unei echipe. Toate echipele încep observațiile simultan. Estimările sunt făcute cu ajutorul binoculului și al lunetei. Luneta este folosită pentru a observa stolurile care zboară la distanță mare. În funcție de mărimea stolului, gâștele pot fi numărate în grupuri de câte 2, 4, 6, 8 sau 10 exemplare pentru stolurile mici, în grupuri de 10, 20, 30, 40 de exemplare pentru stolurile relativ mari și în grupuri de 100, 200 sau 300 de exemplare pentru stolurile mari. Primele 10 sau 100 de gâște dintr-un stol mare sunt numărate individual, după care suprafața care le conține se suprapune succesiv pe întregul stol așa cum este prezentat în Figura 1. În caz de deranj se poate întâmpla ca un număr mare de gâște să își ia zborul simultan. În acest caz se estimează

mai întâi numărul total de indivizi (nu vor fi identificate speciile) și apoi proporțiile pentru fiecare specie. Dacă nu este posibilă identificarea efectivelor speciilor de gâște, acestea se înregistrează ca fiind neidentificate ca de exemplu *Anser sp.* Numărătoarea ar trebui să se finalizeze în jurul orei 9.00 - 9.30, când, de obicei, nu mai sunt gâște în zonele de înnoptare. Dacă gâștele sunt găsite mai târziu pe terenuri arabile, acestea pot fi numărate atunci când își iau zborul. În acest caz, se utilizează formularele de teren pentru estimarea gâștelor în zonele de hrănire (Anexa 3).

De obicei, în jurul prânzului gâștele se întorc în zonele de înnoptare pentru a se adăpa. Acesta este cel mai bun moment pentru a le observa, folosind aceeași metodă prezentată mai sus.

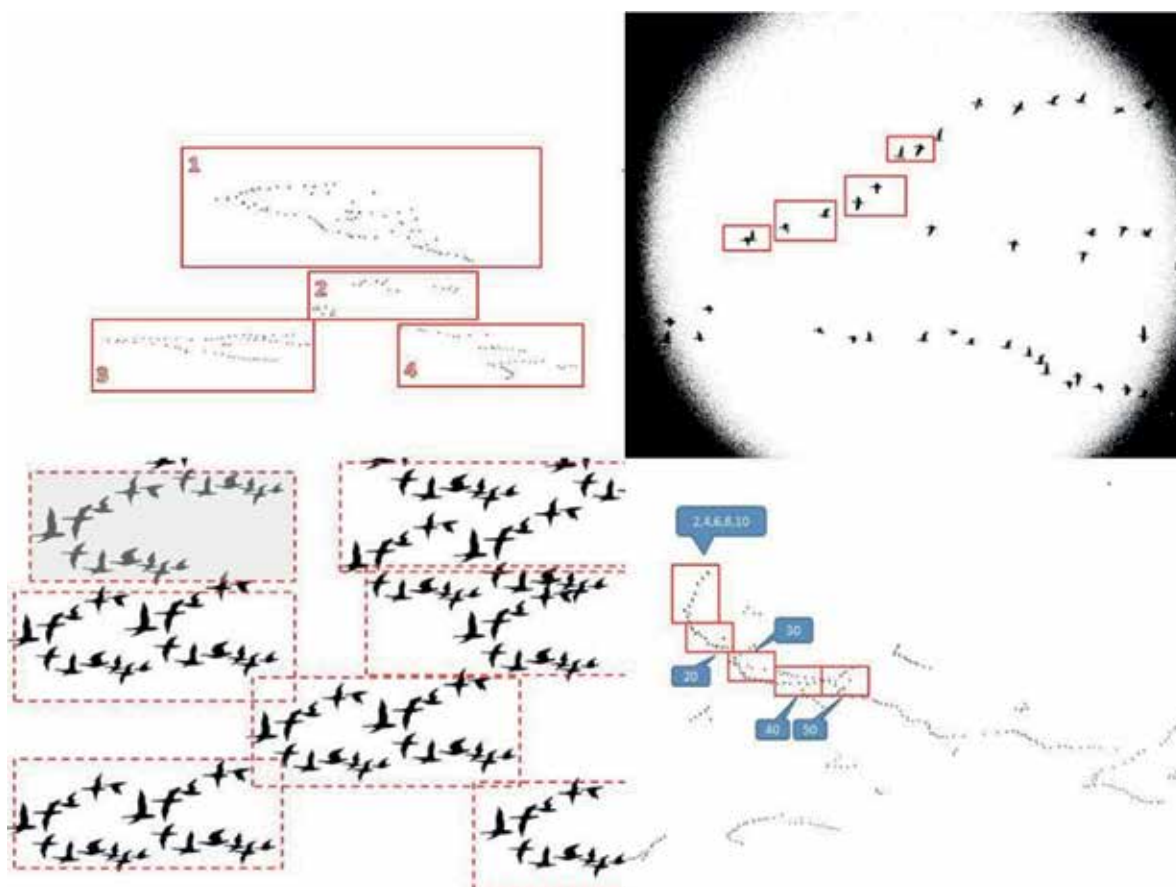
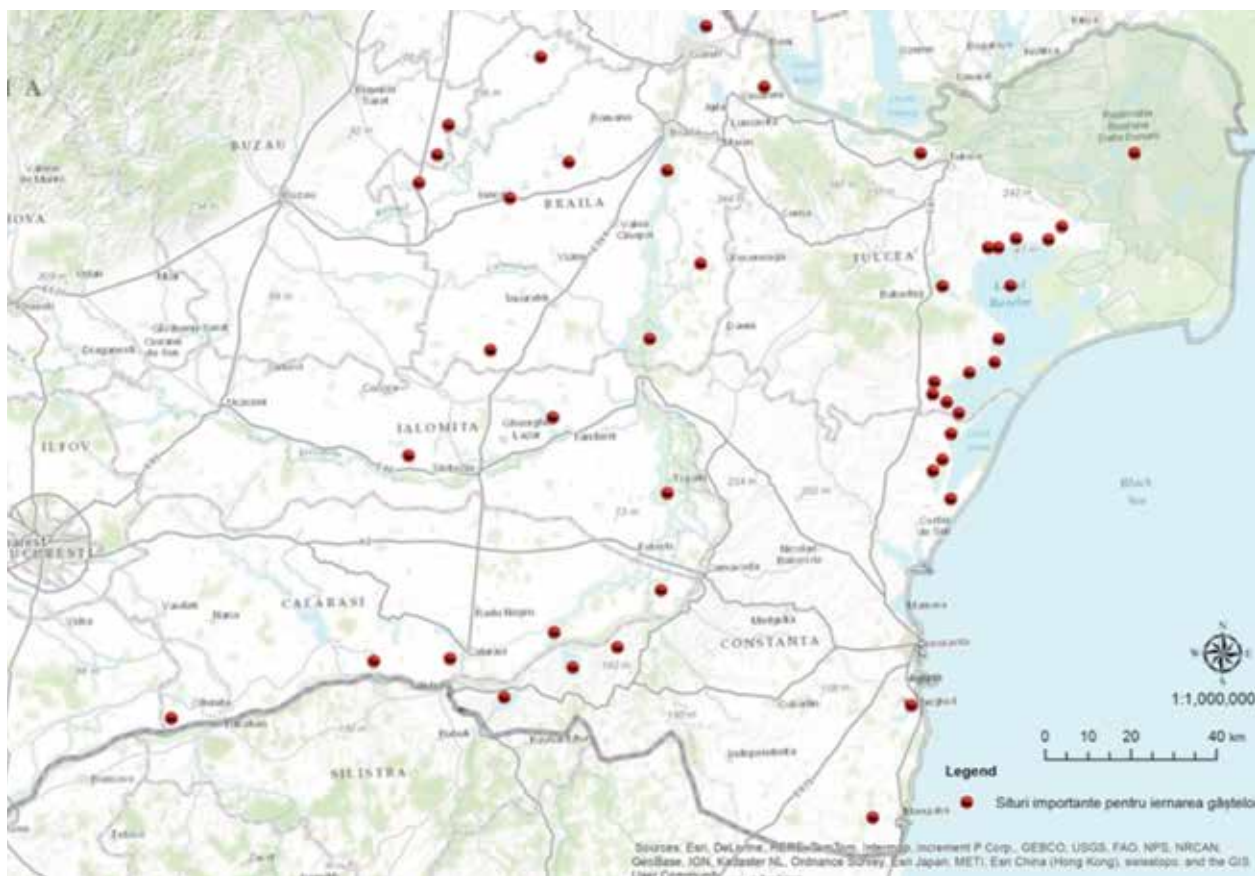


Figura 1. Numărarea gâștelor în zbor.

ANEXA 1. SITURI IMPORTANTE PENTRU IERNAREA GÂȘTELOR

Numele sit	Suprafața (ha)	Latitudine	Longitudine
Balta Albă-Amara-Jirlău	2680	45,23	27,27
Balta Mică a Brăilei	24944	44,98	27,92
Bestepe-Mahmudia	4290	45,12	28,69
Brațul Borcea	21205	44,34	27,82
Ciocănești-Dunăre	4661	44,17	27,07
Delta Dunării (Razelm-Sinoe Complex)	515454	45,18	29,35
Dunăre-Ostroave	17092	44,2	27,59
Ianca-Plopul-Sărat	30417	45,16	27,63
Iezerul Calarași	30417	44,21	27,27
Lacul Beibugeac (Plopul)	248	45,03	29,12
Lacul Bugeac	3002	44,08	27,45
Lacul Dunăreni	1004	44,19	27,77
Lacul Fundata	30417	44,61	27,13
Lacul Oltina	3199	44,16	27,64
Lacul Strachina	5172	44,68	27,58
Lacul Tașaul	5951	44,36	28,59
Lacul Techirghiol	3218	44,2	28,37
Lacul Suhaia	4473	43,71	25,21
Cheile Dobrogei	11066	44,48	28,47
Lacul Brates	14560	45,52	28,11
Limanu-Herghelia	1375	43,81	28,52
Marea Neagră	143000	44,25	28,47
Maxineni	5879	45,45	27,55
Balta Tătaru	19594	44,8	27,36



Harta siturilor importante pentru iernarea gâștelor

ANEXA 2. FIȘA DE TEREN PENTRU ESTIMAREA GÂȘTELOR LA LOCUL DE ÎNNOPTARE

Fișa de teren pentru estimarea gâștelor la locul de înnoptare							
Vă rugăm să completați toate secțiunile din acest formular. Utilizați un nou formular pentru fiecare vizită în sit. Vă rugăm să trimiteți formularele completate la: Societatea Ornitologică Română, București Bd. Hristo Botev, nr.3, ap. 6 Cod 030231, Sector 3, București, emil.todorov@sor.ro							
Locație		Data	Start (oră:minut)		Sfârșit (oră:minut)		Grilă UTM (opțional)
Cel mai apropiat oraș sau sat					Județ		
Observatori							Pagina Nr:
Condițiile meteorologice							
Vizibilitate (m)	Temperatura (°C)	Viteza vântului (Bft)	Direcția vântului	Acoperire cu nori (%)	Ploaie (Y/N)	Grosimea stratului de zăpadă (cm)	Coordonatele geografice ale punctului de numărare (grade decimale)
							N E
Date gâște							
Timp (o:m)	Specie (Numele științific)		Număr (ind.)	Direcție de zbor	Înălțimea de zbor (m)	Distanța de la punctul de observație (m)	Amenințări (vânătoare, agricultură, etc.)
Comentarii suplimentare:							

ANEXA 3. FIȘA DE TEREN PENTRU ESTIMAREA GÂȘTELOR ÎN ZONA DE HRĂNIRE

Fișa de teren pentru estimarea gâștelor în zona de hrănire							
Vă rugăm să completați toate secțiunile din acest formular. Utilizați un nou formular pentru fiecare vizită în sit. Vă rugăm să trimiteți formularele completate la: Societatea Ornitologică Română, București Bd. Hristo Botev, nr.3, ap. 6 Cod 030231, Sector 3, București, emil.todorov@sor.ro							
Locație		Data		Start (oră:minut)		Sfârșit (oră:minut)	
Cel mai apropiat oraș sau sat						Județ	
Observatori						Pagina Nr:	
Condițiile meteorologice							
Vizibilitate (m)	Temperatura (°C)	Viteza vântului (Bft)	Direcția vântului	Acoperire cu nori (%)	Ploaie (Y/N)	Grosimea stratului de zăpadă (cm)	Alte informații
Date gâște							
Timp (o:m)	Coordonatele geografice ale punctului de numărare (grade decimale)	Specie (Numele științific)	Număr (ind.)	Distanța până la cârdul de gâște (m)	Tipul culturii de cereale (grâu, orz, porumb, rapiță, etc)	Amenințări (vânătoare, agricultură, etc.)	
	N E						
	N E						
	N E						
	N E						
	N E						
	N E						
	N E						
Comentarii suplimentare:							

CAPITOLUL 2

PROTOCOL DE MONITORIZARE

PENTRU SPECIILE CARACTERISTICE ZONELOR AGRICOLE



SCOPUL METODOLOGIEI

Scopul principal al programului de monitorizare este înregistrarea tuturor speciilor de păsări caracteristice zonelor agricole și a efectivelor acestora în pătratele selectate și parcurse în cadrul celor două ieșiri pe teren. Datele vor fi folosite la înțelegerea schimbărilor manifestate de populațiile păsărilor clocitoare comune și pentru evaluarea efectivelor populațiilor acestora pe teritoriul țării.

SPECII VIZATE

Specii de păsări comune diurne, răspândite în densitate mare sau medie în habitate terestre (în special habitate agricole, păduri și localități).

METODOLOGIE

În cazul speciilor comune, selectarea locațiilor de evaluare/monitorizare s-a făcut prin metoda aleatorie stratificată (stratified random sampling design). Alegerea acestei metode este motivată de faptul că programul funcționează încă din anul 2006, fiind susținut în unii ani cu voluntari. Astfel, a fost important ca în anii cu posibilități financiare limitate fiecare observator să primească locația de monitorizare în apropierea zonei de reședință.

De asemenea, fiind un program ce acoperă o multitudine de habitate, a fost necesară acoperirea echitabilă la nivel național a acestora folosindu-se stratificarea. Primul pas a fost gruparea habitatelor vizate în clase principale (terenuri agricole, fânațe/pășuni, zone umede, ape, suprafețe urbane etc.). Apoi, pătratele au fost selectate aleatoriu respectându-se principiul acoperirii reprezentative la nivel național.

Pentru a avea o acoperire suficientă pentru analize statistice (atât pentru tendință cât și pentru distribuție), pătratele deja existente au fost suplimentate, pentru a atinge un minim necesar din punct de vedere al acoperirii teritoriului național, în contextul analizelor statistice.

Pătratele de monitorizare au dimensiunea de 2x2 km și laturile orientate pe direcțiile nord-sud și est-vest (pentru o ușoară orientare în teren a observatorilor). Aceste pătrate sunt încadrate în grilajul oficial de raportare al Uniunii Europene, de 10x10 km (ETRS LAEA 1989). Pentru această metodologie sunt acoperite un număr de 344 de pătrate de grilaj.

Unitatea de bază pentru evaluarea speciilor în cazul acestei metodologii este punctul (point monitoring). În cadrul fiecărui pătrat a fost selectat un număr de 10 puncte de monitorizare. Selectarea s-a făcut folosindu-se metoda *latin squares* (prin această metodă, dintre cele 25 de puncte distribuite echidistant în cadrul unui pătrat, se vor selecta puncte pe fiecare rând și pe fiecare coloană).

Astfel, la nivel național, pentru această metodă este necesară efectuarea unui număr de minim de **350 de pătrate de monitorizare**, căruia îi corespunde un număr de minim **3500 de puncte**, frecvența de repetare fiind anuală. Pătratele sunt distribuite pentru a acoperi echitabil toate clasele de habitate la nivel național, având și o distribuție altitudinală cât mai largă, astfel încât să fie acoperite toate speciile vizate.

Pe hartă sunt indicate marginile pătratului de 2x2 km și cele 25 de puncte (Anexa 3), din care observatorul selectează 10 puncte, cu ajutorul Formularului de selectare a punctelor, în care va număra păsările. În jurul fiecărui punct se observă două cercuri, care marchează 50 m și 100 m, distanțe de la punctul ales. Distanța dintre două puncte de observație este de 400 m. Hărțile trimise observatorilor sunt reprezentate de o hartă satelitară și o hartă topografică pentru orientare.

Înainte de începerea numărării propriu-zise, observatorul va petrece o jumătate de zi în teren pentru alegerea punctelor și cartarea habitatelor. Folosind hărțile primite, va localiza cele 10 puncte cu ajutorul unui aparat GPS (Global Positioning System). La fiecare punct ales se face și o schiță în „Jurnalul de teren” (Anexa 1), indicându-se mărimea și tipul habitatelor principale prezente în interiorul cercurilor de observație, folosind categoriile și prescurtările din Formularul de habitate. Aceste limite estimative ale habitatelor vor fi trecute și în al doilea „Jurnal de teren”. Se recomandă localizarea distanței de 50 și 100 m de la punctul de observare cu ajutorul unor obiecte de referință precum copaci singuratici, tufișuri, clădiri, garduri. Cele 10 puncte trebuie alese în ordinea indicată de Formularul de alegere a punctelor în locuri accesibile și nu în grădini, mijlocul unui lac, pante abrupte, pietroase etc. În general, există o probabilitate mare de a putea fi selectate 10 puncte accesibile din cele 25 de puncte posibile în pătratul respectiv.

Metoda de numărare a păsărilor este foarte simplă. La fiecare punct, timpul de observare este de exact 5 minute și se notează speciile identificate și numărul de exemplare auzite în jurul punctului în trei categorii:

1. în interiorul cercului cu rază de 100 de m, exemplare de păsări așezate pe pământ, pe vegetație sau coborând din zbor în perioada observației. Se notează și păsările care se află mai mult timp în zbor deasupra cercului studiat deoarece sunt asociate într-o anumită măsură cu habitatele existente (de exemplu, ciocârlia de câmp cântând în zbor nupțial, un sfrâncioc roșiatic coborând pe pământ după pradă sau un șorecar comun în zbor staționar). Rândunelele, lăstunii sau drepnelele se notează aici numai dacă sunt văzute vizitând cuibul. Păsările vor fi notate în două categorii de distanță (0-50 și 50-100 de metri) și vor fi trecute numai în categoria unde au fost văzute sau auzite prima dată. Observațiile se trec direct pe foaie, aproximativ în locul unde au fost observate;
2. păsări care zboară peste aria observată, fără a coborî;
3. păsări observate în afara cercului de 100 de metri.

Denumirea speciilor se prescurtează ca în modelul din prima pagină a „Jurnalului de teren”.

Observatorul, care va sta 5 minute fără întrerupere în mijlocul cercului, poate să folosească binoclul, dar în nici un caz nu se va mișca în interiorul cercului.

Din fiecare punct se vor face fotografii în direcția Nord, Est, Sud, Vest (dimineața, în timpul observațiilor). Fotografiiile se fac cu distanță focală cât mai mică (adică o deschidere largă), cu rezoluție bună. Se recomandă notarea imediată pe teren a numărului fotografiilor. De fiecare dată fotografiile vor fi realizate în sensul acelor de ceasornic, începând cu Nord. Denumirea fișierelor (pozelor) se va alcătui după cum urmează: CA0418_21042010_18_N, adică Codul pătratului_Data (în format ZZLLAAAA)_numărul punctului de observație_punct cardinal N,E,S,V.

După încheierea celor cinci minute de observație într-un punct, observatorul se deplasează la punctul următor, reluând procedura descrisă mai sus. Dacă terenul permite, distanța între cele două puncte poate fi parcursă cu bicicleta sau mașina.

Este important ca observatorul să efectueze observațiile singur! Dacă, eventual, sunt două sau mai multe persoane pe teren, trebuie notate numai păsările observate de o singură persoană. Precizăm că prezența mai multor persoane poate deranja păsările și poate influența rezultatul numărătorii.

Speciile de păsări observate în pătratul de monitorizare în timpul deplasării de la un punct la altul și care nu au fost notate în cele 5 minute de observație la punctele selectate, se trec separat în paginile goale din jurnal. Astfel se crează o listă mai cuprinzătoare de specii și exemplare din pătratul vizitat.

Aparatul GPS se folosește pe tot parcursul vizitelor în teren, inclusiv la prima ieșire de recunoaștere (cu setarea de înregistrare a track-ului pornită). Setările recomandate (pe aparatele Garmin, cele mai răspândite) sunt: bifarea opțiunii „Wrap when full”, metoda de înregistrare pe distanță la cea mai mică valoare posibilă (între 3-10 metri), opțiunea „Log track to data Card” bifată. Datele înregistrate de GPS pot fi copiate cel mai ușor folosind programul Mapsource. Pentru harta de fundal recomandăm hărțile gratuite accesibile pe pagina openmaps.eu. Denumirea fișierelor se face asemenea fotografiilor: CA0418_21042010, adică Codul pătratului_Data în format ZZLLAAAA.

Observațiile se fac de două ori pe an. Prima ieșire are loc între 15 aprilie și 15 mai, a doua între 16 mai și 15 iunie. Între cele două observații trebuie să fie un interval de minim 14 zile. În ambele ocazii, numărătoarea păsărilor se va începe cât mai devreme (începând cu ora 5 dimineața) și se va termina înainte de ora 10 dimineața, deoarece păsările sunt mai active în această perioadă a zilei. Este esențială respectarea acestor limite de timp, altfel rezultatele nu vor fi comparabile. Singurele excepții sunt reprezentate de pătratele alpine, unde perioada de monitorizare se decalează cu o lună (prima perioadă: 15 mai - 15 iunie, cea de a doua perioadă: 16 iunie - 15 iulie).

În pătratele alpine harta indică un singur punct unde trebuie efectuată prima observație. Următoarele puncte sunt de alegerea observatorului, însă între oricare două puncte este necesar să existe o distanță de minim 400 m. Punctele vor acoperi cât mai bine pătratul și vor fi în număr de cel puțin 5. Punctele se marchează cu ajutorul GPS-ului și trimise odată cu traseul înregistrat. Observațiile în pătratele alpine se efectuează înainte de prânz (ora 12).

În caz de vreme ploioasă și/sau cu vânt puternic este mai bine ca observațiile să fie amânate pentru o altă zi.

În vederea acoperirii zonelor alpine a fost necesară adaptarea metodei pentru speciile de păsări comune și extinderea acestora la zona alpină, iar selectarea suprafețelor de lucru (sampling design) are caracteristici specifice. În cazul speciilor comune evaluate prin metodologia de specii alpine, selectarea locațiilor de evaluare/monitorizare s-a făcut prin metoda aleatorie stratificată (stratified random sampling design). Stratificarea s-a făcut strict altitudinal, fiind incluse doar zonele cu altitudine minimă de 1500 de metri (altitudine medie în zona de monitorizare).

Din cauza dificultății și particularităților terenului, a fost necesară acoperirea echitabilă la nivel național a habitatelor înalte. Primul pas a fost selectarea habitatelor din zona altitudinală înaltă (zone deschise/pășuni, fânețe). Apoi, pătratele au fost selectate aleatoriu în aceste habitate, respectându-se acoperirea reprezentativă la nivel național a zonelor alpine.

Pătratele de monitorizare au dimensiunea de 2x2 km și laturile orientate pe direcțiile nord-sud și est-vest (pentru o ușoară orientare în teren a observatorilor). Aceste pătrate sunt încadrate în grilajul oficial de raportare al Uniunii Europene, de 10x10 km (ETRS LAEA 1989). Prin această metodologie sunt acoperite astfel un număr de 39 de celule de grilaj.

Unitatea de bază pentru evaluarea speciilor în cazul acestei metodologii este punctul (*point monitoring*). Pentru început, în cadrul fiecărui pătrat a fost selectat un punct de monitorizare. Restul de 4 puncte necesare dintr-un total de 5 puncte conform cerințelor metodologiei au fost lăsate la latitudinea primului observator (această abordare a fost aleasă din cauza terenului dificil și a imposibilității pre-selectării punctelor care să confere siguranță în teren observatorului). Selectarea în teren a celorlalte 4 puncte s-a făcut cu respectarea principiilor de bază specifice metodologiei (altitudine mai mare de 1500 de metri, habitate țintă, distanță minimă de 400 de metri față de oricare alt punct deja existent). Odată selectate aceste puncte, ele devin fixe pentru observațiile viitoare, la fel ca și în cazul celorlalte metodologii.

Astfel, la nivel național, pentru această metodă, este necesară efectuarea de observații într-un număr de minim **39 de pătrate de monitorizare**, respectiv într-un număr de minim **195 de puncte**, cu o frecvență de repetare anuală. Pătratele sunt distribuite pentru a acoperi echitabil toate clasele de habitate la nivel național, precum și o distribuție altitudinală cât mai largă, astfel încât să fie acoperite toate speciile țintă.

INFORMAȚII DE COLECTAT

- două „Jurnale de teren” completate conform instrucțiunilor;
- „Formularul de selectarea punctelor”;
- trei trasee (track-uri) înregistrate cu ajutorul GPS (în format gpx sau mps);
- fotografiile din toate punctele de observație (2x40 fotografii).

ECHIPAMENT

- binoclu;
- ceas;
- determinator de păsări;
- jurnal de teren (la prima ieșire: Formular de selectare a punctelor);
- harta pătratului;
- aparat GPS (track-log ON);
- aparat foto;
- busolă (opțional);
- vestimentație potrivită: încălțăminte impermeabilă, îmbrăcăminte caldă.

NIVELUL DE PREGĂTIRE AL OBSERVATORILOR

Observatorii trebuie să cunoască foarte bine toate speciile comune din România, inclusiv cântecul/sunetele produse de acestea.

REZULTATE AȘTEPTATE ÎN URMA IMPLEMENTĂRII METODOLOGIEI ȘI ANALIZEI DATELOR

Datele sunt introduse într-o bază de dată creată pentru această metodă de monitorizare. Tendințele populaționale se calculează folosind programul TRIM. Observațiile se pot folosi și pentru modelarea distribuțiilor la scară națională.

Tendințele populaționale ale speciilor din habitatele agricole sunt grupate împreună pentru a calcula Farmland Bird Index (FBI), indice folosit la nivelul Uniunii Europene.

MONITORIZAREA PĂȘĂRILOR COMUNE



Jurnal de teren

Cod pătrat: _____ Data (ziua, lună, an): ____ / ____ / _____

DATELE OBSERVATORULUI:

Nume:

Nr. de identificare:

Adresa (cod poștal, localitate, stradă, nr):

Telefon:

E-mail:

OBSERVAȚII:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

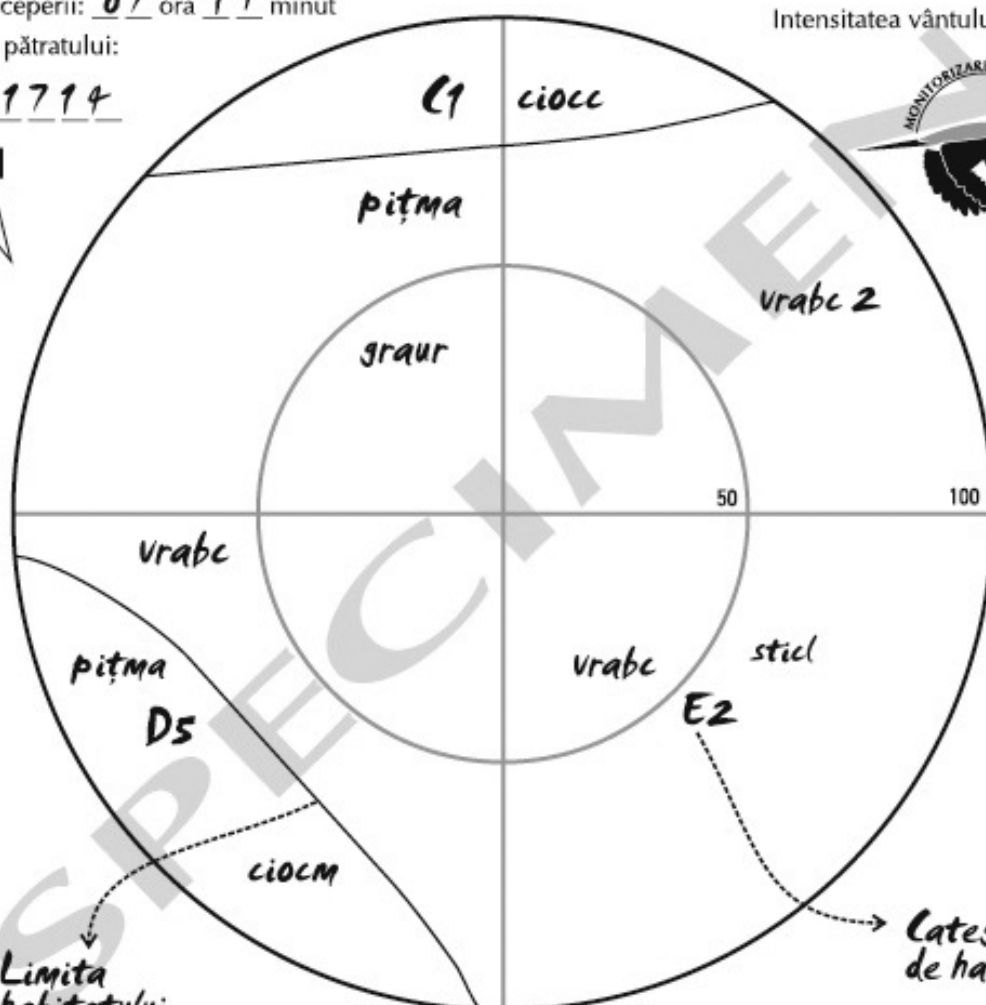
În cazul dacă aveți întrebări, nu ezitați să contactați coordonatorul programului!

Data: 04 luna 10 zi
 Ora începerii: 07 ora 19 minut
 Codul pătratului:

Numărul punctului de observare: 14

Intensitatea vântului: 1

A21714

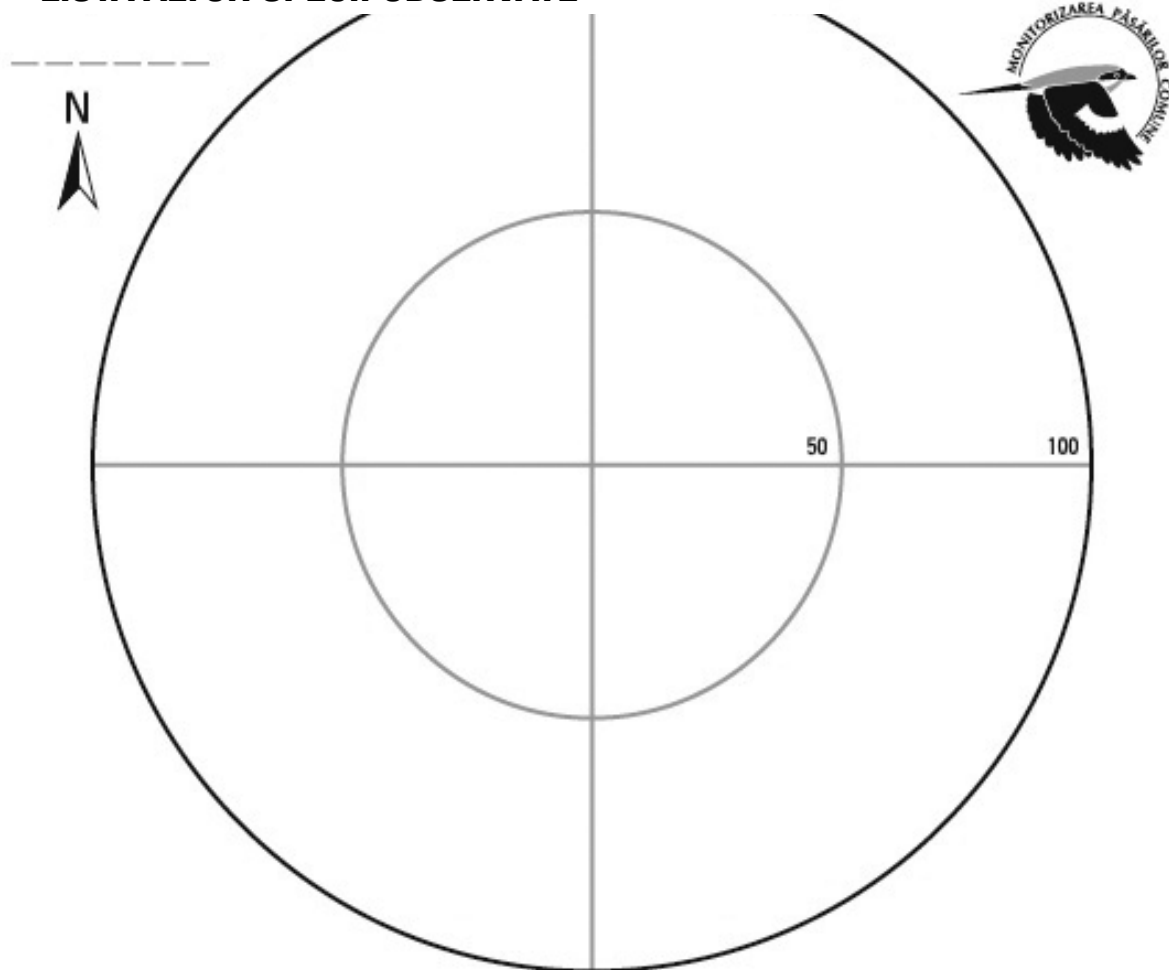


Prescurtarea speciei	Peste 100 m	În zbor	0-50 m	50-100 m	Cod EURING	Prescurtarea speciei	Peste 100 m	În zbor	0-50 m	50-100 m	Cod EURING
corb		1			CORRAX						
șorc	1				BUTBUT						
bara	1				CICIC						
ciocc				1	ALAARV						
pițma				2	PARMAT						
vrabc		2	1	3	PASDOM						
graur			1		STUVUL						
ciocm				1	DENMAJ						
sticl				1	CARCAR						

Numărul punctului de observare: ____

Intensitatea vântului: _____

LISTA ALTOR SPECII OBSERVATE

[illegible]

[illegible]

ÎNDRUMAR DE COMPLETARE

Prima pagină a **Jurnalului de teren** se completează cu datele privind pătratul studiat, datele personale ale observatorului și observații. Deoarece un observator poate efectua numărătoare în mai multe pătrate, este foarte important să trecem exact codul fiecărui pătrat în câmpul respectiv. Numărul de identificare al observatorului este identic cu numărul trecut pe legitimația de observator.

La observații putem trecem toate informațiile care au influențat numărătoarea păsărilor (condițiile meteo, trafic rutier etc.) precum și cele legate de starea actuală a habitatelor (de ex. stufăriș ars, linie de arbori tăiată, pășune arată, etc.).

La fiecare punct trebuie trecută data vizitei (lună, an) și timpul începerii celor 5 minute de numărătoare (oră, minut). La „Numărul punctului de observare” trecem numărul punctului de observare trecut pe harta pătratului, iar la „Codul pătratului” scriem codul pătratului din colțul inferior din partea stângă a hărții. Intensitatea vântului se va estima pe baza scării Beaufort. Menționăm că în caz de vânt mai puternic de 2 sau 3 nu mai este indicată continuarea numărătorii păsărilor. De aceea să încercăm să ieșim în dimineața mai calme, fără vânt puternic.

Fiecare punct de observație se află în mijlocul unei cerc cu o rază de 100 de metri, care în Jurnalul de teren este dublat de încă un cerc cu raza de 50 de metri. Păsările observate (văzute sau auzite) în timpul celor 5 minute de observație în interiorul cercului (pe pământ, pe tufișuri, pe copaci) trebuie trecute cu numele prescurtate în aceste cercuri. Numele și numărul speciilor observate în afara cercului de 100 de metri sau trecând în zbor trebuie notate numai în coloanele din partea de jos a paginii. Nu considerăm specie în zbor de ex. ciocârlia de câmp cântând în zbor, un sfrâncioc roșiatic coborând pe pământ după pradă sau un șorecar comun în zbor staționar emițând sunete de alarmă. La categoria „Peste 100 m” trebuie să notăm numai speciile care sunt aproximativ în zona dintre cercul de 100 de metri și 200 de metri, deoarece păsările la distanțe mai mari pot fi eventual detectate și de la un alt punct de observație din apropiere.

Cartarea habitatelor în interiorul cercului de 100 de metri:

La analiza datelor este important să știm la fiecare specie habitatul unde a fost observată. De aceea vă rugăm să indicați exact tipurile de habitate la fiecare punct de observație. Acest lucru e bine să fie făcut înainte de numărătoarea propriu-zisă, împreună cu alegerea și identificarea punctelor, la prima vizită în zona pătratului de observație. Atunci, în fiecare cerc de 100 de metri, putem să desenăm poziția habitatelor principale, orientate spre nord și să marcăm (sau memorăm) punctele în care vom face numărătoarea.

Notarea păsărilor observate în interiorul cercului de 100 de metri:

Din punct de vedere al analizei statistice, datele devin foarte valoroase dacă știm distanța (0-50 m, 50-100 m, 100-200 m) și habitatul în care au fost observate. Din aceste considerente, vă rugăm să notați păsările observate în felul următor: observatorul stă în mijlocul cercului și în decursul celor 5 minute de observație va marca poziția fiecărui individ (adică locul unde l-a auzit sau văzut pentru prima oară) în cercurile din paginile Jurnalului de teren. Numele de specii pot fi abbreviate, numai să avem grijă să nu folosim aceeași prescurtare pentru două specii!

După terminarea lucrului pe teren, în cel mai scurt timp trebuie să completăm tabelul cu speciile care au fost observate în interiorul cercului de 100 de metri. Pentru determinarea categoriilor de distanțe (0-50 m și 50-100 m) vom folosi pozițiile desenate pe teren. Codurile EURING ale tuturor speciilor de păsări din România sunt listate în formularul de recunoaștere al speciilor. Este foarte important ca codurile EURING să fie trecute la fiecare specie, deoarece în acest fel putem evita confuziile care pot rezulta din folosirea prescurtărilor pentru specii diferite și eventual din dificultatea citirii scrisului de mână al observatorului. De aceea recomandăm completarea coloanelor gri numai după terminarea lucrului de teren, în condiții de liniște.

Pe paginile Jurnalului de teren am indicat distanțele de 0-50 și 50-100 m. Pe teren, trebuie să încercăm să determinăm cu cât mai mare precizie categoria de distanță unde am observat păsările. Deoarece șansa observării păsărilor diferă la diferite distanțe, aceste informații ne vor ajuta să estimăm densitatea păsărilor prin metode statistice speciale. Să nu uităm să trecem indivizii în habitatul în care au fost observați.

FORMULAR DE HABITATE

A. Pădure

1. Foioase
2. Conifere
3. Mixte
4. Zăvoaie de luncă cu arbori
5. Aliniament (linie) de arbori

B. Tufăriș

(înălțime mai mică de 5 m)

1. Pădure în regenerare
2. Plantație de pădure
3. Zăvoaie de luncă cu tufișuri

C. Pajiște, pășune

1. Pășune deschisă
2. Pășune cu tufăriș
3. Pășune cu arbori izolați
4. Pajiște umedă
5. Fânațe

G. Zone fără vegetație sau cu vegetație săracă

1. Dune de nisip
2. Stâncării

D. Terenuri agricole

1. Culturi anuale (cereale, porumb, rapiță, floarea soarelui), intensive, >1 ha
2. Mozaic de culturi anuale, în fâșii mici (<1 ha)
3. Legume
4. Viță de vie
5. Livadă

E. Uman (antropic)

1. Urban
2. Rural
3. Parcuri
4. Zone industriale, exploatări, halde steril

F. Acvatic

1. Pârâu (lățimea < 3 m)
2. Râu (lățimea > 3 m)
3. Lac natural
4. Eleșteu
5. Rezervor de apă
6. Marea
7. Stufăriș

Habitatele au fost concepute în așa fel, încât să fie ușor identificate și de către nespecialiști. Important este să alegem habitatul principal (A, B ... G) și dacă este cazul să alegem și o sub-categorie (1, 2 ...). Mărimea și forma habitatelor principale se va desena în cercul de 100 de metri, unde indicăm codul habitatului respectiv (de ex. F8, D1) vezi exemplul pe interiorul copertei.

SCARA BEAUFORT PENTRU ESTIMAREA VITEZEI VÂNTULUI

0 – acalmie (fumul se ridică drept, 0,0–0,5 m/sec.),

1 – adiere abia simțită (fumul se clatină puțin, 0,6–1,7 m/sec.),

2 – adiere ușoară (tremură frunzele copacilor, 1,8–3,3 m/sec.),

3 – vânt ușor (se mișcă tare frunzele copacilor, flutură steagul, se încrețește suprafața apelor stătătoare, 3,4–5,2 m/sec.),

4 – vânt moderat (se mișcă crengile ușoare ale copacilor, 5,3–7,4 m/sec.),

5 – vânt vioi (se mișcă crengile mai mici ale copacilor, se produc valuri pe ape stătătoare, 7,5–9,8 m/sec.)

Scara Beaufort are valori pînă la 12 pe care nu le enumerăm, deoarece de la valoarea 3 în sus nu este indicat număratoarea păsărilor, mai ales în locurile împădurite unde ele sunt detectate în primul rând pe baza cântecului.

Formular de selectare a punctelor

Cod pătrat: _ _ _ _ _ Data selectării punctelor (zi / lună / an): _ _ / _ _ / _ _

DATELE OBSERVATORULUI:

Nume:

Nr. de identificare:

Adresa (cod poștal, localitate, stradă, nr):

Telefon:

E-mail:

Îndrumătorul pentru selectarea punctelor de observație se află pe verso!

Nr. punct de observație	Selectat (DA sau NU)	Dacă NU, de ce? din ce cauză?
1		
2		
4		
6		
7		
8		
12		
13		
15		
16		
19		
20		
23		
24		
25		
11		
3		
21		
17		
5		
9		
18		
14		
22		
10		

Îndrumar pentru selectarea punctelor

Punctele trebuie selectate pornind din partea de sus al tabelului. Să verificăm la fiecare punct în parte dacă este accesibilă sau nu. Dacă da, selectăm, dacă nu, scriem cauzele și trecem la punctul următor. Acest proces trebuie continuat până ajungem la 15 puncte selectate. Este foarte important să urmărim exact ordinea selectării punctelor din tabel. Să excludem un punct numai dacă este imposibil de accesat sau din diferite motive nu putem lucra în siguranță (de exemplu din cauza traficului rutier, câini etc.).

Exemplu de completare a tabelului:

Nr. punct de observație	Selectat (DA sau NU)	Dacă NU, de ce? din ce cauză?
1	DA	
2	DA	
4	NU	curte închisă
6	DA	
7	DA	
8	DA	
12	DA	
13	DA	
15	DA	
16	DA	
19	NU	în mijocul unui lac
20	DA	
23	DA	
24	DA	
25	NU	malul celălalt al râului, foarte greu accesibil
11	DA	
3	DA	
21	DA	
17		
5		
9		
18		
14		
22		
10		

În acest exemplu, punctele selectate ar fi: 1, 2, 6, 7, 8, 12, 13, 15, 16, 20, 23, 24, 11, 3, 21.

Pe punctele selectate efectuăm cartarea habitatelor (este cel mai simplu în vremea selectării punctelor) și numărătoare păsărilor în perioadele stabilite (prima între 15 aprilie - 15 mai, a doua între 16 mai - 15 iunie)

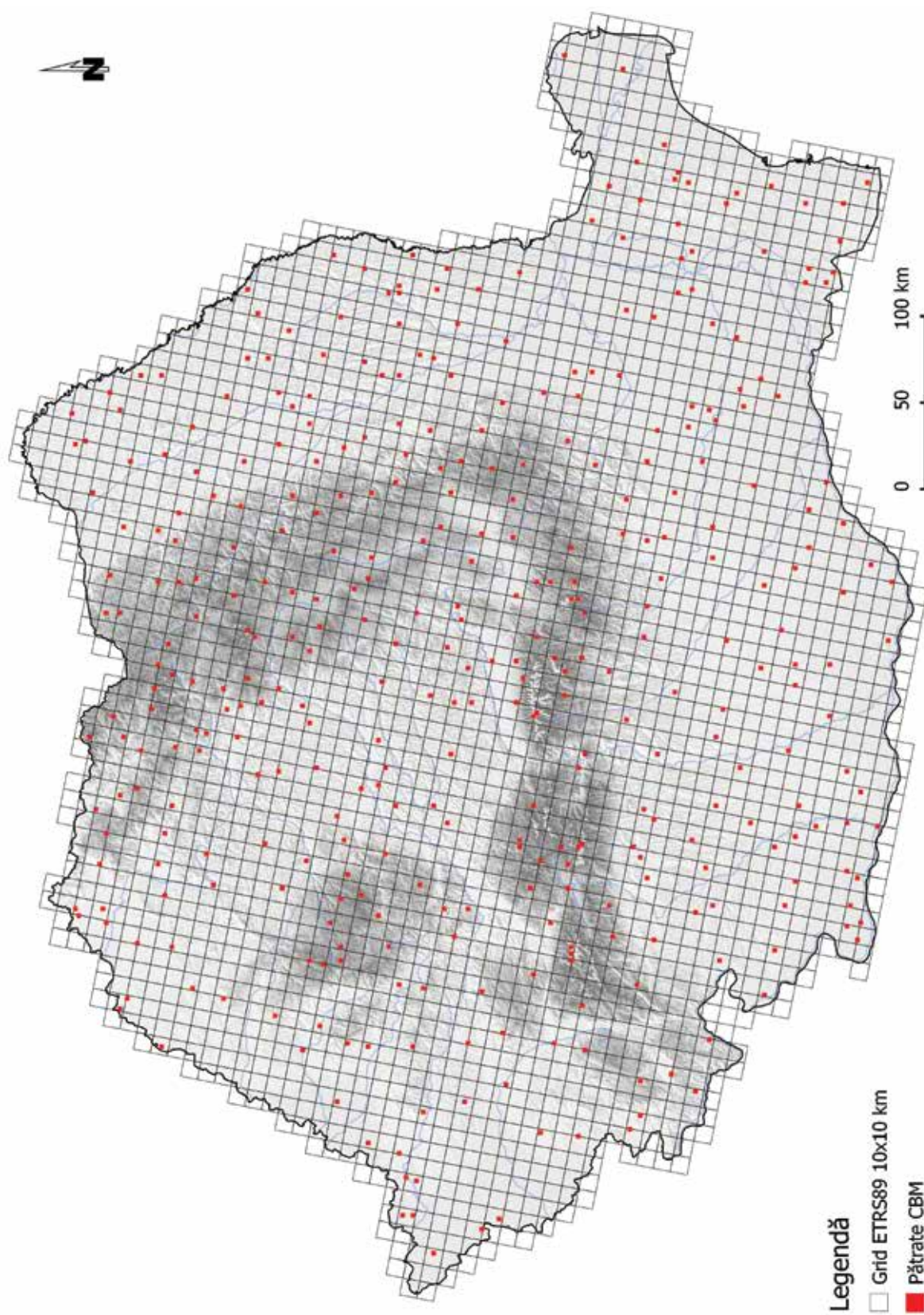
Numărătoare păsărilor nu trebuie să urmărească neapărat ordinea selectări, este mai bine să alegem ruta cea mai scurtă între puncte.

Dacă aveți întrebări sau nelămuriri, contactați coordonatorul programului!

ANEXA 3. HĂRȚI DE TEREN EXEMPLU (HARTĂ DE ÎNCADRARE ȘI HARTĂ DE DETALIU)



ANEXA 4. HARTA DE DISTRIBUȚIE A LOCAȚIILOR DE MONITORING LA NIVEL NAȚIONAL



CAPITOLUL 3

PROTOCOALE DE MONITORIZARE PENTRU PĂSĂRI
CUIBĂRITOARE DE ȚĂRMURI / MALURI ȘI ACVATICE



3.1 PROTOCOL DE MONITORIZARE PENTRU SPECIILE CUIBĂRITOARE CARACTERISTICE RÂURILOR



SCOPUL METODOLOGIEI

Scopul evaluărilor pe teren conform metodologiei descrise mai jos este de a obține date despre speciile de păsări cuibăritoare pe râurile din țară și de a detecta modificările apărute pe termen lung. Aceste date permit calcularea tendințelor numerice ale acestor populații și realizarea hărților de distribuție.

SPECII VIZATE

1. Prundăraș gulerat mic (*Charadrius dubius*);
2. Fluierar de munte (*Actitis hypoleucos*);
3. Pescăraș albastru (*Alcedo atthis*);
4. Lăstun de mal (*Riparia riparia*).

Specii secundare: alte specii legate de habitate acvatice (de ex. stârci, rațe etc.).

METODOLOGIE

Pentru colectarea datelor necesare vor fi parcurse trasee pe râuri, în primul rând cu barca, dar acolo unde este posibil, și pe mal.

Alegerea eșantioanelor

Pentru monitorizarea speciilor amintite mai sus s-au ales eșantioane (trasee) de râuri care prezintă caracteristici corespunzătoare cerințelor ecologice ale speciilor studiate. Dintre râurile principale ale țării au fost selectate 10, în așa fel încât să reprezinte o distribuție cât mai uniformă pe țară, ajungând la o lungime totală de 500 km, adică 6,2% din lungimea totală a râurilor importante (8007 km).

Pentru monitorizarea speciilor amintite au fost alese râurile Mureș, Someș, Olt, Jiu, Argeș, Crișul Negru, Ialomița, Buzău, Siret, Prut.

La selecția râurilor s-au folosit fotografii aeriene, respectiv imagini din Google Earth. În cazul fiecărui râu, au fost alese două trasee de câte 25 de km, care sunt parcurse de două ori pe an. Locul de start al traseelor s-a ales prin randomizare. Peste harta râurilor alese s-a suprapus gridul ETRS de 10x10 km. Pătratele, selectate prin randomizare din gridul 10x10 km, s-au folosit ca loc de start al traseelor. În afară de traseele de râu parcurse în barcă, se efectuează

observații și de pe maluri, mai ales pentru înregistrarea coloniilor de lăstun de mal, care nu se pot observa de pe râu. Aceste locuri sunt alese folosind hărți ortofotografice și Google Earth, pe o fâșie de un km în ambele direcții de la cursul râului.

MONITORIZARE

Activitatea se desfășoară între 20 aprilie și 20 mai (prima perioadă), respectiv între 21 mai și 30 iunie (a doua perioadă), iar parcurgerea traseelor poate fi realizată în orice perioadă a zilei (de la răsărit până la apus). Cele două expediții vor avea loc la minim 14 zile distanță una de alta. În cazul în care debitul apei este foarte mare, activitatea se va amâna până când debitele vor reveni la normal.

Parcurgerea traseelor din barcă

Vor fi numărate toate exemplarele observate ale speciilor țintă (*Actitis hypoleucos*, *Charadrius dubius*, *Alcedo atthis*, *Riparia riparia*), notând și sexul acestor exemplare, dacă poate fi determinat. Locația păsărilor trebuie marcată cu GPS-ul. În coloana „Observații” se notează orice fel de comportament teritorial sau legat de cuibărit.

Trebuie notate și toate găurile de cuibărit identificate ale pescărașului albastru, marcate cu GPS-ul, fotografiate malurile cu găuri și estimate dimensiunile malurilor (înălțime x lungime). Pe teren se vor nota și anumite aspecte ale habitatului pescărașului albastru: numărul malurilor adecvate cuibăritului (cel puțin 1 m înălțime și 0.5 m lățime), mărimea acestora (înălțime x lungime) și orientarea lor. Alte aspecte ale habitatului (acoperirea malului râurilor cu vegetație și arbuști, distanța de localități, tipul habitatelor învecinate etc.) vor fi măsurate de pe ortofotoplanuri.

Coloniile de cuibărit ale lăstunului de mal vor fi marcate cu GPS-ul, indiferent dacă sunt folosite sau nu. Se vor nota aspectele malurilor, la fel ca în cazul pescărașului albastru.

Se vor marca cu GPS-ul și toate exemplarele de fluierar de zăvoi (*Tringa ochropus*).

Se vor marca cu GPS-ul toate speciile prezente pe Anexa 1 a Directivei Habitate, respectiv coloniile de stârci, cuiburile de barză albă, speciile de răpitoare întâlnite în copaci sau în pădurile riverane. Se vor nota zilnic toate speciile de păsări observate în cursul monitorizării (detalii cu privire la observarea sau auzirea păsărilor aflate în trecere sau cuibăritoare etc).

Se vor înregistra track-uri pe parcursul deplasării pe râu. La fel se va marca și locul de pornire și de oprire în cursul fiecărei zile.

Se vor marca toate balastierele funcționale aflate în albia sau în apropierea râului, din zonele parcurse.

Parcurgerea traseelor pe mal

În paralel cu barca, o echipă se va deplasa pe mal cu mașina și pe jos (folosind fotografii aeriene printate în acest scop) în special pentru a căuta coloniile de cuibărit ale lăstunului de mal, care pot să nu fie prezente în imediata apropiere a râului, ci la distanțe mai mari (de ex. aflate în balastiere de pietriș sau nisip nefuncționale) și care nu se văd de pe râu. Se vor nota aceleași date ca și în cazul monitorizării pe râu. Echipa de pe mal va verifica și bălțile din apropierea râurilor și va nota toate speciile de păsări observate la fiecare baltă.

Se vor marca cu GPS-ul toate speciile din Anexa 1 a Directivei Păsări, respectiv coloniile de stârci, cuiburile de barză albă speciile de răpitoare întâlnite în copaci sau în pădurile riverane. Se vor nota zilnic toate speciile de păsări observate în cursul monitorizării. Se vor înregistra track-uri pe parcursul deplasării pe mal.

INFORMAȚII DE COLECTAT

- formulare de teren completate/scanate;
- fotografii;
- track/puncte GPS.

ECHIPAMENT

- binoclu;
- GPS;
- formular de teren;
- caiac/barcă;
- aparat foto;
- mașină.

NIVELUL DE PREGĂTIRE AL OBSERVATORILOR

Cel puțin unul dintre observatorii care efectuează evaluări din barcă și din mașină va trebui să aibă cunoștințe avansate de determinare pe teren a tuturor speciilor de păsări cuibăritoare din țară.

REZULTATE AȘTEPTATE ÎN URMA IMPLEMENTĂRII METODOLOGIEI ȘI ANALIZEI DATELOR

Datele vor introduse într-o bază de date special creată pentru această metodă. Aceste date vor fi folosite în primul rând pentru a obține informații referitoare la tendința populațională a speciilor țintă. De asemenea, se vor face calcule de densitate și de estimare a mărimii populației. Datele colectate stau la baza realizării hărților de distribuție.

ANEXA 1. FORMULARELE DE TEREN / MODEL COMPLETAT PENTRU INFORMARE

[illegible]

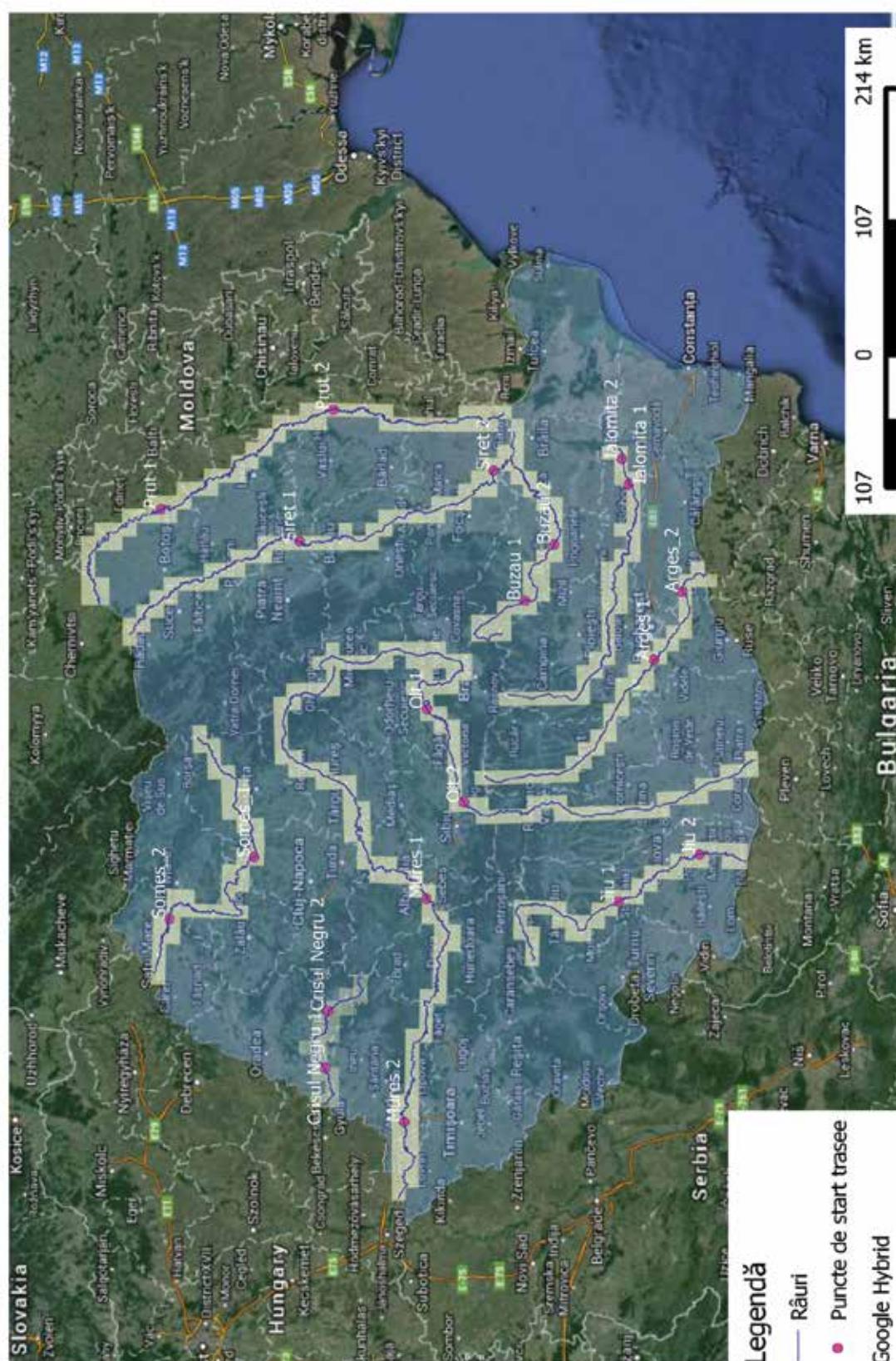
ANEXA 2. HĂRȚI DE TEREN EXEMPLU (HARTĂ DE ÎNCADRARE, HARTĂ DE DETALIU ETC.)

Hartă detaliată traseu monitorizare păsări cuibăritoare
caracteristice râurilor



ANEXA 3. HARTA DE DISTRIBUȚIE A LOCAȚIILOR DE MONITORING LA NIVEL NAȚIONAL

Hartă generală-alegerea esanționelor pentru monitorizarea
păsărilor cuibăritoare caracteristice râurilor



3.2 PROTOCOL DE MONITORIZARE
PENTRU SPECIILE CUIBĂRITOARE ACVATICE ȘI PALUSTRE



SCOPUL METODOLOGIEI

Scopul acestei metodologii este:

- numărarea în puncte a exemplarelor speciilor de paseriforme palustre, stârc pitic etc. Pentru speciile de la Activitatea 1 (numărătoarea în puncte prestabilite) se vor transmite datele brute notate în fișele de teren;
- evaluarea numărului total de perechi cuibăritoare pentru fiecare specie acvatică sau dependentă de mediul acvatic din pătratul de 2x2 km. La sfârșitul zilei pe baza formularelor completate se va evalua numărul de perechi cuibăritoare din speciile țintă din pătratul de 2x2 km;
- colectarea datelor de distribuție pentru restul speciilor cuibăritoare din pătrat.

Este o metodă complexă deoarece pentru anumite specii se cere un tip de date (de ex. numărul total de perechi în pătratul de 2x2 km), pentru alte specii se cere un alt set de date (de ex. numărul de indivizi observați în puncte), iar pentru anumite specii se cer ambele seturi de date. **În acest sens este obligatorie cunoașterea amănunțită a metodologiei înainte de a ieși pe teren.** Pentru orice fel de neclarități contactați coordonatorul de program.

Pentru dezvoltarea cerințelor specifice din anexa 2 s-au consultat toate materialele bibliografice disponibile.

SPECII VIZATE

Speciile țintă și tipul de date care trebuie furnizate pentru fiecare specie se regăsesc în Anexa 1.

NUMĂRUL DE PROBE ȘI FRECVENȚA REPETĂRII ACESTORA

În cazul speciilor de păsări acvatice, selectarea locațiilor de evaluare/monitorizare s-a făcut în primul pas prin metoda aleatorie simplă (fără stratificare). Alegerea acestei metode are ca motivație faptul că programul trebuie să acopere toate tipurile de habitate acvatice sau zone umede existente la nivel național. În acest context, a fost imposibilă stratificarea pe clase de habitate acvatice, deoarece habitatele cu întindere redusă (lacuri mici, bălți, pâraie) nu sunt acoperite (nu figurează) în resursele de date spațiale disponibile. În pasul al doilea, pătratele selectate aleatoriu care nu conțineau suprafețe acvatice, au fost înlocuite cu

pătrate învecinate ce aveau zone umede (selectare specifică), complet aleatoriu, urmărindu-se secvența nord-est-sud-vest.

Fiind un program cu specific ridicat (doar pentru speciile dependente de zonele umede), a fost necesară acoperirea echitabilă la nivel național a tuturor tipurilor de habitate umede. Acest lucru a fost obținut prin distribuire complet aleatorie; apoi, pătratele au fost verificate pentru respectarea acoperirii reprezentative la nivel național.

Pătratele de monitorizare au mărimea de 2x2 km și au laturile orientate pe direcțiile nord-sud și est-vest (pentru o ușoară orientare în teren a observatorilor). Aceste pătrate sunt încadrate în grilajul oficial de raportare al Uniunii Europene, de 10x10 km (ETRS LAEA 1989). Pentru o acoperire cât mai largă a acestor celule de grilaj, la selectarea aleatorie a pătratelor de monitoring s-a pus condiția ca într-o celulă de 10x10 km să fie selectat maxim un pătrat de monitorizare. Pentru această metodologie sunt astfel acoperite un număr de 200 de celule de grilaj. Așa cum este descris în metodologie, unitățile de bază pentru evaluarea speciilor sunt punctul (*point monitoring*) și pătratul (acoperire totală). Pentru prima categorie, în cadrul fiecărui pătrat au fost selectate un număr de 4 puncte de monitorizare. Amplasarea punctelor de observație s-a făcut manual, strict în habitate acvatice/zone umede, dat fiind specificul programului. Pentru acoperirea totală nu a fost necesară nici un fel de selecție a locațiilor, deoarece este necesară evaluarea completă a pătratului de monitorizare. Astfel, la nivel național, pentru această metodă, este necesară efectuarea unui număr minim de **200 de pătrate de monitorizare**, respectiv un număr minim corespunzător de **800 de puncte**, cu o frecvență de repetare bianuală (cele 200 de pătrate trebuie acoperite în decurs de 2 ani, apoi refăcute în următorii doi ani). Pătratele sunt distribuite pentru a acoperi echitabil toate clasele de habitate acvatice (naturale, artificiale) la nivel național, precum și o distribuție altitudinală cât mai largă, astfel încât să fie acoperite toate speciile țintă.

METODOLOGIE

Fiecare zonă de evaluare este un pătrat de 2x2 km care cuprinde obligatoriu zone umede (râuri, lacuri, mlaștini etc.). Fiecare observator va primi 4 caiete de teren cu 4 hărți (unul pentru fiecare dintre cele 4 expediții de teren) plus încă o hartă color a pătratului (plastifiată).

Nu se va folosi playback pentru a provoca păsările să răspundă. Pătratele nu vor fi monitorizate în condiții meteo nefavorabile (vizibilitate slabă, vânt puternic, ploaie puternică etc., vezi Anexa 5). Speciile vizate prin această metodologie sunt păsările dependente de zonele umede (vezi Anexa 1).

ACTIVITĂȚI

1. Numărătoare în puncte prestabilite pentru speciile *Ixobrychus minutus*, *Botaurus stellaris*, *Rallus aquaticus*, *Porzana* sp., *Acrocephalus* sp., *Locustella* sp, *Emberiza schoeniclus*, *Remiz pendulinus*, *Panurus biarmicus*, *Luscinia svecica*, *Cettia cetti* etc.
2. Numărarea tuturor perechilor cuibăritoare de corcodei, stârci, lebede, călifari, rațe, lișițe, găinușe de baltă, limicole.
3. Numărarea cât mai exactă a tuturor coloniilor identificate de stârci, limicole (ex. *Glareola pratincola*), pescăruși, chire și chirighițe din pătratul de 2x2 km.
4. Estimarea perechilor cuibăritoare de *Haliaetus albicilla* și *Circus aeruginosus* din pătratul de 2x2 km.

Activitatea în pătrate se derulează astfel:

Observatorul va ajunge la pătratul desemnat înainte de ora 5 dimineața. Între orele 5 și 9 va efectua numărătoarea în 4 puncte prestabilite (fixe) în special pentru speciile de la activitatea 1. Aceste puncte sunt furnizate observatorului de către coordonatorul programului.

Ulterior (pentru îndeplinirea activităților 2, 3 și 4) vor fi parcurse cât mai detaliat posibil toate habitatele umede (lac, râu, stuf, pășuni umede, mlaștini, sărături etc.) din pătrat. Secundar vor fi parcurse și celelalte habitate din pătrat (de exemplu o pădure, dacă există indicii că la marginea ei este localizată o colonie de stârci, sau terenurile arabile pentru perechi cuibăritoare de nagâț). Îndeplinirea activităților 2, 3 și 4 se va realiza între orele 9 și 16. Cerințele specifice de numărare (metoda) pentru diferite grupuri de specii legate de mediul acvatic sunt detaliate în Anexa 2. Speciile observate în cele 4 puncte prestabilite se notează în formularele pregătite pentru fiecare punct în parte. La speciile acvatice identificate în afara punctelor se notează pe hartă poziția numerică (1, 2, 3...), iar în formularul de teren se trec datele asociate observației (parte din caietul de teren). Pentru restul speciilor de păsări,

observațiile se trec doar în formularul de teren, fără a fi trecută poziția pe hartă, pentru a putea fi sintetizate ușor la sfârșitul zilei.

Activitățile 2, 3 și 4 se pot realiza simultan. Este esențială cunoașterea detaliată a cerințelor de evaluare pentru fiecare grup de specii înainte de începerea monitorizării propriu-zise.

Pentru fiecare expediție observatorul va furniza caietele de teren completate în conformitate cu cerințele de mai jos. De asemenea, este necesară înregistrarea cu GPS-ul a deplasării în pătrat (track-ul) și a eventualelor puncte necesare a fi trimise coordonatorilor. Aparatul GPS se folosește pe tot parcursul deplasărilor în teren (cu setarea de înregistrare a track-ului pornită). Setările recomandate (pe aparatele Garmin, cele mai răspândite): bifarea opțiunii „Wrap when full”, metoda de înregistrare pe distanță la cea mai mică valoare posibilă (între 3 și 10 metri), bifarea opțiunii „Log track to data Card”. Datele înregistrate pe GPS pot fi copiate cel mai ușor folosind programul Mapsource. Pentru harta de fundal recomandăm hărțile gratuite accesibile pe pagina openmaps.eu. Denumirea fișierelor se face în felul următor: WE200_21042014, adică Codul pătratului_Data în format ZZLLAAAA.

Adițional se va pregăti și trimite organizatorilor și o listă sintetică cu toate speciile observate în pătrat.

Important: datele cantitative cerute în mod prioritar sunt pentru grupurile de specii dependente de mediul acvatic, detaliate la fiecare activitate. Pentru restul speciilor, este suficientă o listă sintetică.

Deplasarea în interiorul pătratului se va face pe jos. În cazuri justificate (distanță mare între puncte, ocolirea unei suprafețe mare de apă din afara pătratului) este permisă deplasarea cu ajutorul mașinii între puncte, cu mențiunea că traseele din pătrat trebuie acoperite ulterior (de exemplu după efectuarea punctelor) și pe jos.

Activitatea 1. Numărătoare în puncte prestabilite

Pentru notarea observațiilor se vor folosi paginile cu cele 4 puncte și cercuri de observație (de 50 m, 100 m și peste 100 m) din caietul de teren. Speciile se trec în cerc în poziția/la distanța la care au fost observate și apoi în tabelul asociat fiecărui punct.

Informații suplimentare:

- se vor consulta hărțile, în cercul de observație de 100 de metri, orientând corect cercul spre nord, observatorul stând în centrul cercului;
- se va face numărătoare în puncte prestabilite pentru speciile *Ixobrychus minutus*, *Botaurus stellaris*, *Rallus aquaticus*, *Porzana* sp., *Acrocephalus* sp., *Locustella* sp., *Emberiza schoeniclus*, *Remiz pendulinus*, *Panurus biarmicus*, *Luscinia svecica*, *Cettia cetti* etc.;
- pe lângă speciile vizate vor fi notate **toate speciile observate**, indiferent dacă sunt specii acvatice sau nu;
- timp de desfășurare: între orele 5 și 9. Participantul va ajunge la primul punct la ora 4:45;
- punctele sunt marcate pe hartă și vor fi încărcate în GPS; ele sunt plasate obligatoriu în zona vegetației palustre sau limitrof acesteia (stuf, papură, râu etc);
- se va nota în caietul de teren nr. de indivizi observați/auziți din fiecare specie, gradual, pe măsură ce vor fi auziți, la categoria corespunzătoare de distanță (0-50 m, 50-100 m);
- speciile observate în zbor vor fi trecute în categoria „în zbor”, fără specificarea distanței;
- speciile de la activitățile 2 și 4 se vor trece și în formularele de monitorizare ale pătratului, numărul poziției pe hartă fiind numărul punctului prestabilit, chiar dacă au fost observate în timpul efectuării sarcinii 1 și au fost trecute în caietul de teren pentru sarcina 1;
- timp minim obligatoriu petrecut într-un punct: **20 de minute**;
- numărătoarea în puncte se va face de 3 ori: prima în perioada 20 aprilie - 1 mai, a doua în perioada 15 mai - 1 iunie, a treia în perioada 10 iunie - 20 iunie;

- în cazul în care un punct nu poate fi accesat, observatorul va alege un alt punct în apropiere, în același tip de habitat și îl va marca pe GPS (la final acest nou punct va fi trimis coordonatorilor). Mutarea unui punct este posibilă **numai la prima ieșire**, iar observațiile din expedițiile ulterioare vor fi efectuate la punctul relocat;
- fiecare punct trebuie fotografiat în direcțiile Nord, Est, Sud, Vest (dimineața, în timpul observațiilor). Fotografiile se fac cu distanță focală cât mai mică (adică o deschidere largă), cu rezoluție bună. Vă recomandăm să notați imediat numărul fotografiei și de fiecare dată să faceți fotografiile în sensul acelor de ceasornic, începând cu Nord. Denumirea fișierelor (pozelor) se face după cum urmează: WE200_21042014_1_N, adică Codul pătratului_Data (în format ZZLLAAAA)_numărul punctului de observație_punct cardinal N, E, S, V.

Activitatea 2. Numărarea tuturor perechilor cuibăritoare de corcodei, stârci, lebede, călifari, rațe, lișițe, găinușe de baltă, limicole cuibăritoare

Pentru notarea observațiilor se vor folosi hărțile de teren și formularele asociate. Se va marca mai întâi poziția pe hartă cu un număr, iar în formularul asociat se vor trece detaliile legate de observație (numărul pus pe hartă, codul speciei, exemplare, sexul, detalii referitoare la cuibărit, observații) (detalii cu privire la informațiile necesare a fi completate în formular se găsesc în Anexe).

Scopul/informația principală solicitată de la observator: numărul de perechi cuibăritoare de corcodei, stârci, lebede, călifari, rațe, lișițe, găinușe de baltă, limicole cuibăritoare.

Informații suplimentare:

- observatorul va străbate cât mai detaliat habitatele caracteristice speciilor vizate din pătratul de 2x2 km (inclusiv zonele în care au fost plasate punctele) și va nota fiecare pasăre observată conform metodologiei specifice (vezi Anexa 2). În general, se vor evita habitatele împădurite (exceptând situațiile în care în habitatele respective este localizată o colonie de stârci);
- observatorul va nota speciile pe măsură ce va observa fiecare individ, marcând pe harta pusă la dispoziție poziția în pătrat a fiecărui individ observat din speciile nominalizate și detaliile asociate observației în caietul de teren;

- numărătoarea se va face între orele 9 și 16 (imediat după terminarea numărătorii în puncte); observatorul este obligat să petreacă o perioadă de minim 6 ore în pătrat după efectuarea activității 1 și să înregistreze cu GPS-ul track-ul parcurs;
- număr de expediții în pătrat va fi de 4: prima în perioada 20 aprilie - 1 mai, a doua în perioada 15 mai - 1 iunie, a treia în perioada 10 iunie - 20 iunie, a patra în perioada 10 iulie - 20 iulie. Nu se vor face estimări în zile cu vizibilitate slabă sau vânt puternic;
- la sfârșitul fiecărei perioade de teren se va centraliza numărul de perechi **cuibăritoare** din speciile nominalizate din pătratul de 2x2 km. În lista sintetică, la fiecare specie se va da numărul de **indivizi** observat în decursul evaluării și pentru speciile cuprinse în Anexa 1 la mențiunea „numărătoare în tot pătratul” se va specifica numărul de perechi cuibăritoare estimat în pătrat;
- după realizarea celor 4 expediții se va face o listă sintetică cu toate speciile observate cuprinse în Anexa 1 la mențiunea „numărătoare în tot pătratul”, și se va estima numărul de perechi cuibăritoare, ținând cont de perioadele optime menționate în Anexa 2.

Activitatea 3. Numărarea cât mai exactă a tuturor coloniilor identificate de stârci, limicole (ex. *Glareola pratincola*), pescăruși, chire și chirighițe din pătratul de 2x2 km

La coloniile identificate se marchează pe hartă poziția, iar în tabelul centralizator se completează informațiile legate de observație, specificându-se în coloana observații că este vorba de colonie. Metodologia de evaluare este prezentată în Anexa 2.

Scopul/informația principală solicitată de la observator: numărarea perechilor cuibăritoare din speciile care cuibăresc colonial (cormorani, stârci, ciovlici, pescăruși, chire și chirighițe etc.) și localizarea coloniilor pe hartă.

În cazul în care ați descoperit colonia și nu se află în pătratul de 2x2 km este necesar să marcați cu GPS locația coloniei și să faceți o evaluare numerică a acesteia, notând în caietul de observație, coordonatele punctului GPS, numerele estimate ale perechilor din colonie cu mențiunea că nu se află în pătratul de 2x2 km și informații adiționale (de ex. păsările folosesc zonele umede pentru hrănire din pătratul de 2x2 km analizat). Punctul GPS va fi trimis coordonatorilor.

Activitatea 4. Estimarea perechilor cuibăritoare de *Haliaetus albicilla* și *Circus aeruginosus* din pătratul de 2x2 km.

Observațiile legate de aceste specii se marchează pe hartă în poziția observată și se introduc în tabelul asociat completându-se informațiile suplimentare legate de observație. Metodologia de evaluare este prezentată în Anexa 2.

Scopul/informația principală solicitată de la observator: numărarea perechilor cuibăritoare de codalb și erete de stuf și poziționarea observațiilor pe hartă.

Completarea formularelor de teren

Caietul de teren are 2 părți distincte:

1. Prima parte este legată de observațiile în puncte (pentru **activitatea 1**). În caietul de teren este o fișă separată pentru fiecare punct, ce conține cercurile la distanță de 50 și 100 de metri și tabelul de specii asociat.

- se cartează habitatele în cercul de 100 de metri, orientând corect cercul spre nord, cu observatorul situat în centrul cercului;
- se pune fiecare specie în cerc la categoria de distanță observată și în habitatul în care a fost observată. A nu se omite ca pentru speciile vizate la activitățile 2, 3 și 4 să se noteze datele și poziția acestora, numărul poziției pe hartă fiind numărul punctului prestabilit;
- se trece în tabelul de specii de sub cercul de observații specia, completându-se datele asociate.

2. A doua parte este legată de observațiile pentru **activitățile 2, 3 și 4**. În caietul de teren este o hartă alb/negru pentru fiecare din cele 4 expediții și fișele de observație asociate.

- la speciile acvatice vizate (vezi Anexa 2) se marchează pe hartă poziția cu o cifră;
- observația se trece apoi în fișa de observație, cu numărul cu care a fost marcată pe hartă, completându-se informațiile suplimentare (pentru cuibărit, vezi Anexa 3);
- celelalte specii de păsări, care nu sunt dependente de zonele umede, se trec doar în fișa de observație, fără a li se marca poziția pe hartă, pentru a putea fi centralizate mai ușor la final.

La sfârșitul zilei, pentru fiecare expediție se realizează o listă completă de specii, pe baza tuturor observațiilor din tabel. Datele centralizate se vor trece în tabelul centralizator de la sfârșitul caietului de teren. La fiecare specie observată trebuie calculat numărul de indivizi **observat direct** și numărul **estimat** de perechi cuibăritoare pe întregul pătrat de 2x2 km pentru speciile marcate ca atare în Anexa 1. la fiecare expediție se completează și datele meteo generale din caietul de teren.

Aplicarea metodei în Delta Dunării

Deoarece în deltă accesul și verificarea integrală a pătratului nu sunt posibile, metoda anterioară a fost adaptată în funcție de specificul locului pentru pătratele selectate în Delta Dunării după cum urmează.

Observatorul va accesa pătratul înainte de ora 5 dimineața. Între orele 5 și 9 va efectua numărătoarea în 4 puncte prestabilite în special pentru speciile de la Activitatea 1. Aceste puncte sunt selectate pentru a fi accesibile la picior. În cazul în care punctele nu sunt accesibile la picior observațiile se vor efectua din barcă. Locația punctelor este prestabilită și va fi furnizată observatorului de coordonatorul de program.

Ulterior (pentru îndeplinirea activităților 2, 3 și 4), pătratul va fi străbătut cât mai amănunțit posibil. O atenție specială se acordă zonelor optime de cuibărit pentru speciile acvatice. Verificarea amănunțită a pătratului poate fi făcută cu barca sau cu o canoe. Observatorul va parcurge traseele cu viteză mică, preferabil fără motorul bărcii pornit, lăsând barca să meargă pe curent. La sfârșitul zilei observatorul va nota pe hartă zonele care nu au fost acoperite. O zonă poate fi lăsată neacoperită doar dacă este inaccesibilă. Nu se acceptă pătratele în care mai mult de 80% din zonele umede nu au fost acoperite (exceptând zonele cu stufăriș dens).

Din motive de securitate, pătratele vor fi monitorizate de 2 persoane: un conducător de barcă și un observator. Activitățile și restul prevederilor de implementare a metodei sunt identice cu activitățile detaliate pentru schema generală de monitorizare a speciilor acvatice cuibăritoare.

Important: Efectuarea evaluării speciilor conform metodologiilor și completarea în totalitate a caietelor de teren conform instrucțiunilor sunt obligatorii. Validarea datelor colectate de dumneavoastră depinde de respectarea indicațiilor.

INFORMAȚII DE COLECTAT

Pentru fiecare pătrat se vor preda:

- 3 caiete de teren pentru activitatea 1 completate (unul pentru fiecare expediție);
- 4 formulare de teren completate pentru activitățile 2, 3 și 4 (unul pentru fiecare expediție);
- 1 centralizator unic de teren la sfârșitul celor 4 expediții în care observatorul va trece speciile cuibăritoare vizate și efectivele acestora;
- 4 hărți completate (una pentru fiecare expediție);
- 4 track-uri GPS (unul pentru fiecare expediție). În cazul relocării la prima ieșire a unuiia dintre punctele de monitorizare de la activitatea 1, trebuie trimise și coordonatele punctului după relocare;
- 4 liste sintetice cu toate speciile (nu doar speciile vizate) observate în pătrat (una pentru fiecare expediție) fără date cantitative;
- trei seturi de 4 poze pentru fiecare punct (N, E, S, V), în total 48 de fotografii;
- un set de poze care să surprindă cât mai unitar zona umedă în care se fac observațiile. Este esențial să fie surprinsă și vegetația malurilor (de ex. poză de ansamblu cu lacul unde se efectuează observațiile).

Caietele de teren completate și hărțile se vor trimite prin poștă, iar trackurile GPS se vor trimite prin e-mail la adresa indicată sau pe suport electronic (card memorie).

ECHIPAMENT

- binoclu;
- caietele de teren (formularele);
- determinator de specii;
- hărțile;
- creioane/pixuri;
- GPS (se pornește funcția de marcare a urmei/track a GPS-ului când se ajunge în pătratul de monitorizat, iar la sfârșitul zilei se salvează întregul track);
- instrumente neletale de îndepărtare a câinilor de stână (de ex. spray cu piper, spray autoapărare etc.);
- busolă;

- aparat foto.

Echipament suplimentar recomandat:

- lunetă și trepied.

NIVELUL DE PREGĂTIRE AL OBSERVATORILOR

Se recomandă ca observatorii să aibă experiență de teren cu speciile vizate. Identificarea vizuală și auditivă a speciilor vizate este obligatorie.

REZULTATE AȘTEPTATE ÎN URMA IMPLEMENTĂRII METODOLOGIEI ȘI ANALIZEI DATELOR

Datele obținute permit atât estimarea efectivelor la nivel național (densitate, număr de perechi) cât și obținerea informațiilor de tip tendință, dacă estimările sunt realizate în aceleași pătrate pe o perioadă de mai mulți ani. Se recomandă ca metodologia și samplingul să fie aplicate la nivel național. Pentru estimări la nivelul unui sit se recomandă ca samplingul să acopere fie tot situl (în cazul siturilor mici și medii), fie o suprafață reprezentativă cantitativ pentru sit (30-50%).

ANEXA 1. SPECIILE ȚINTĂ ȘI TIPUL DE DATE SOLICITAT

În **Anexa 1** nu sunt notate o serie de specii foarte rar și sporadic cuibăritoare în țară (de ex. *Bucephala clangula*, *Mergus albellus* etc). Codul (care trebuie completat în formularele de teren este constituit din primele 3 litere de la gen și primele 3 litere de la specie).

Nume științific	Cod	Perioada optimă de monitorizare	Ce date trebuie furnizate	
			Nr. Perechi cuibăritoare/pătrat 2x2 (fișă de teren)	Nr. Indivizi per punct de observa-re (caiet de teren)
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	TACRUF	Mai-Iunie	X	X
<i>Podiceps cristatus</i>	PODCRI	20 Aprilie-15 Mai	X	
<i>Podiceps grisegena</i>	PODGRI	15 Mai-30 Iunie	X	
<i>Podiceps nigricollis</i>	PODNIG	15 Mai-30 Iunie	X	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	PHACAR	aprilie, mai	X	
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	PHAPYG	mai-iulie	X	
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	PELONO	ultima jumătate din Mai	X	
<i>Pelecanus crispus</i>	PELCRI	20 aprilie-1 mai	X	
<i>Botaurus stellaris</i>	BOTSTE	mai-iunie	X	X
<i>Ixobrychus minutus</i>	IXOMIN	iunie	X	X
<i>Nycticorax nycticorax</i>	NYCNYC	mai-iunie	X	
<i>Ardeola ralloides</i>	ARDRAL	Iunie-15 Iulie	X	
<i>Bubulcus ibis</i>	BUBIBI	Mai-Iunie	X	
<i>Egretta garzetta</i>	EGRGAR	15 Mai-Iunie	X	
<i>Casmerodius albus</i>	EGRALB	15 Aprilie-15 Iunie	X	
<i>Ardea cinerea</i>	ARDCIN	20 Aprilie- Mai	X	
<i>Ardea purpurea</i>	ARDPUR	15 Mai-15 Iunie	X	
<i>Ciconia nigra</i>	CICNIG	Aprilie-Iulie	X	
<i>Plegadis falcinellus</i>	PLEFAL	15 Mai-Iunie	X	
<i>Platalea leucorodia</i>	PLALEU	15 Aprilie-Mai	X	
<i>Cygnus olor</i>	CYGOLO	Mai-Iunie	X	
<i>Anser anser</i>	ANSANS	20 Aprilie-Mai	X	
<i>Tadorna ferruginea</i>	TADFER	Aprilie-Iunie	X	
<i>Tadorna tadorna</i>	TADTAD	Aprilie-Iunie	X	
<i>Anas strepera</i>	ANASTR	15 Mai-Iulie	X	
<i>Anas crecca</i>	ANACRE	15 Mai-Iulie	X	
<i>Anas platyrhynchos</i>	ANAPLA	20 Aprilie-Iulie	X	

Nume științific	Cod	Perioada optimă de monitorizare	Ce date trebuie furnizate	
			Nr. Perechi cuibăritoare/pătrat 2x2 (fișă de teren)	Nr. Indivizi per punct de observa-re (caiet de teren)
<i>Anas querquedula</i>	ANAQUE	15 Mai-Iulie	X	
<i>Anas clypeata</i>	ANACLY	15 Mai-Iulie	X	
<i>Netta rufina</i>	NETRUF	15 Mai-Iulie	X	
<i>Aythya ferina</i>	AYTFER	Mai-Iulie	X	
<i>Aythya nyroca</i>	AYTNYR	Mai-Iulie	X	
<i>Aythya fuligula</i>	AYTFUL	Mai-Iulie	X	
<i>Mergus merganser</i>	MERMER	Mai-Iunie	X	
<i>Milvus migrans</i>	MILMIG	Mai-Iulie	X	
<i>Haliaeetus albicilla</i>	HALALB	Februarie-Iunie	X	
<i>Circus aeruginosus</i>	CIRAER	Mai-Iunie	X	
<i>Rallus aquaticus</i>	RALAQU	Aprilie	X	X
<i>Porzana porzana</i>	PORPOR	Mai	X	X
<i>Porzana parva</i>	PORPAR	Mai	X	X
<i>Porzana pusilla</i>	PORPUS	15 Mai-15 Iunie	X	X
<i>Crex crex</i>	CRECRE	15 Mai-15 Iunie	X	X
<i>Gallinula chloropus</i>	GALCHL	Mai-Iunie	X	X
<i>Fulica atra</i>	FULATR	Mai-Iunie	X	X
<i>Haematopus ostralegus</i>	HAEOST	Mai	X	X
<i>Himantopus himantopus</i>	HIMHIM	Mai-Iunie	X	
<i>Recurvirostra avosetta</i>	RECAVO	Mai-Iunie	X	
<i>Burhinus oedicnemus</i>	BUROED	Mai	X	
<i>Glareola pratincola</i>	GLAPRA	Iunie		
<i>Charadrius dubius</i>	CHADUB	Mai	X	
<i>Charadrius alexandrinus</i>	CHAALE	15 Aprilie-Mai	X	
<i>Vanellus vanellus</i>	VANVAN	20 Aprilie-Mai	X	
<i>Gallinago gallinago</i>	GALGAL	Mai	X	
<i>Limosa limosa</i>	LIMLIM	Mai	X	
<i>Numenius arquata</i>	NUMARQ	Mai	X	
<i>Tringa totanus</i>	TRITOT	20 Aprilie-Mai	X	
<i>Tringa ochropus</i>	TRIOCH	Mai	X	
<i>Actitis hypoleucos</i>	ACTHYP	Mai	X	
<i>Larus melanocephalus</i>	LARMEL	Mai-Iunie	X	
<i>Larus ridibundus</i>	LARRID	Mai-Iunie	X	

Nume științific	Cod	Perioada optimă de monitorizare	Ce date trebuie furnizate	
			Nr. Perechi cuibăritoare/pătrat 2x2 (fișă de teren)	Nr. Indivizi per punct de observa-re (caiet de teren)
<i>Larus cachinnans</i>	LARCAC	15 Aprilie-15 Mai	X	
<i>Larus michahellis</i>	LARMIC	Mai	X	
<i>Sterna nilotica</i>	STENIL	Iunie-15 Iulie	X	
<i>Sterna sandvicensis</i>	STESAN	15 Mai-Iunie	X	
<i>Sterna hirundo</i>	STEHIR	20 Mai-Iulie	X	
<i>Sterna albifrons</i>	STEALB	Iunie-Iulie	X	
<i>Chlidonias hybrida</i>	CHLHYB	15 Mai-Iulie	X	
<i>Chlidonias niger</i>	CHLNIG	Iunie-Iulie	X	
<i>Chlidonias leucopterus</i>	CHLLEU	Iunie-Iulie	X	
<i>Alcedo atthis</i>	ALCATT	20 Aprilie-Mai	X	
<i>Locustella fluviatilis</i>	LOCFLU	Iunie		X
<i>Locustella luscinioides</i>	LOCLUS	15 Aprilie-Mai		X
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	ACRMEL	20 Martie-15 Aprilie		X
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	ACRSCH	20 Aprilie-Mai		X
<i>Acrocephalus agricola</i>	ACRAGR	15 Mai-Iunie		X
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	ACRSCI	Mai		X
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	ACRARU	15 Mai-Iunie		X
<i>Acrocephalus palustris</i>	ACRRIS	20 Mai-Iunie		X
<i>Panurus biarmicus</i>	PANBIA	20 Aprilie-15 Mai		X
<i>Remiz pendulinus</i>	REMPEN	15 Mai-Iunie		X
<i>Emberiza schoeniclus</i>	EMBSCH	20 Aprilie-15 Mai		X

ANEXA 2. CERINȚE SPECIFICE PENTRU EVALUAREA CANTITATIVĂ A FIECĂRUI

GRUP DE SPECII ȚINTĂ

Cum procedăm pentru speciile la care se cer date atât din punct cât și din pătrat:

Aceste specii sunt enumerate în Anexa 1 (de ex. *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Rallus aquaticus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pusilla*, *Gallinula chloropus*, *Fulica atra*). Pentru început se face numărătoarea în puncte prestabilite și se completează caietul de teren conform protocolului (vezi activitatea 1).

Apoi se vor selecta transecte în pătrat care să acopere cât mai bine zona umedă.

La evaluarea speciilor *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Rallus aquaticus*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pusilla*, *Gallinula chloropus* sunetele emise de acestea au un rol foarte important în detectarea exemplarelor, deoarece majoritatea acestor specii au un comportament ascuns, în sezonul de cuibărit stând camuflate în vegetația palustră.

La exemplarele din afara celor 4 puncte, se notează pe hartă locația păsărilor auzite sau observate. La finalul monitorizării, observatorul cuantifică și apreciază numărul de perechi din zona în care face monitorizarea.

Se vor evita monitorizările pe ploaie, vânt sau strat gros de nori, dimineața devreme, înainte de răsăritul soarelui.

Se vor furniza atât datele din puncte, cât și datele totale per pătrat (nu uitați ca la datele din pătrat să fie incluse și exemplarele detectate în puncte!)

Cerințe specifice pentru evaluarea populațiilor cuibăritoare din pătrat

Estimarea populației de corcodei (*Podiceps sp.* și *Tachybaptus ruficollis*)

Se vor parcurge rute care să asigure o vizibilitate cât mai bună asupra corpurilor de apă din sit, iar numărătorile vor fi efectuate din puncte cu vizibilitate bună asupra unei suprafețe cât mai mari din corpul de apă.

Pentru speciile *Podiceps cristatus*, *Podiceps nigricollis* și *Podiceps griseigena* se va nota numărul total de adulți observați și în paralel se va furniza o estimare a numărului de perechi din pătrat.

Pentru corcodelul mare (*Podiceps cristatus*) numărările cele mai relevante sunt realizate la începutul sezonului de cuibărit, până păsările încep să incubeze.

Pentru corcodelul cu gât negru (*Podiceps nigricollis*) și corcodelul cu gât roșu (*Podiceps griseigena*), perioada recomandată pentru estimarea populației este între a doua parte a lunii mai și sfârșitul lunii iunie.

Corcodelul mic (*Tachybaptus ruficollis*) este o specie greu de observat în sezonul de cuibărit din cauza modului de viață ascuns. Astfel, trebuie investigate toate locațiile cu vegetație palustră și corpurile de apă din pătrat. La această specie se va nota numărul total de indivizi observați sau auziți în special la începutul sezonului de cuibărit (aprilie). Sunetele emise de specie furnizează informații relevante referitoare la prezența în teritoriu a speciei.

Pentru toate speciile se notează numărul total de adulți și se estimează numărul de perechi și adulții cu pui observați, numărul de pui și numărul de cuiburi observate în pătrat. Păsările observate vor fi notate pe hartă și în fișa de observație.

Estimarea perechilor cuibăritoare de rațe (*Anas sp.* și *Aythya sp.*)

Metoda este adaptată după metodele folosite în Finlanda (Koskimies P., Poysa H. 1989), Cehia (Musil P. 1989) și Marea Britanie (Gilbert G., Gibbons D., Evans J. 1998).

Se vor parcurge rute care străbat toate habitatele propice speciilor vizate (mlăștini, pășuni umede, malurile apelor). Ruta selectată va asigura o vizibilitate cât mai bună asupra corpurilor de apă (de exemplu, diguri pe marginea canalelor). Se vor căuta, de asemenea, punctele care asigură o cât mai bună vizibilitate asupra corpurilor de apă. Pentru mlăștini și pășuni umede se va parcurge o rută care să acopere cât mai bine zona vizată.

La fiecare expediție se va folosi aceeași rută cu mențiunea că (dacă vizibilitatea nu va fi perturbată de poziția soarelui) se va parcurge în sens invers în cazul celei de a doua expediții (față de prima) și de a patra expediții (față de a treia).

Se va estima numărul de perechi astfel:

- mascul plus femelă = o pereche;
- un singur mascul = o pereche;
- masculi în grupuri de 2 - 4 (2 - 4 masculi = 2 - 4 perechi);
- grupuri mici de masculi urmărind o femelă (2, 4 masculi și o femelă = 2 - 4 perechi);

- femelele singure se vor contoriza ca pereche doar dacă numărul total de femele observate în pătrat este mai mare decât numărul total de masculi;
- femelă cu boboci = o pereche.

Se vor exclude din numărarea ca perechi grupurile mai mari de 5 păsari deoarece se presupune că acele grupuri nu sunt cuibăritoare. Pentru fiecare expediție se va calcula numărul total de perechi.

Estimarea numărului de lebede, gâște și călifari, estimarea perechilor cuibăritoare de lebede de vară (*Cygnus olor*)

Metoda este adaptată după cea folosită în Marea Britanie.

Se vor acoperi prin transectele efectuate și puncte de observație bine alese toate habitatele propice cuibăritului speciei (cu precădere stufărișuri cu ochiuri de apă, insule de vegetație, canale cu stufăriș etc.).

Se presupune că gradul de acoperire este bun (vizibilitatea asupra zonelor cu habitat propice este foarte bună) și indiciile referitoare la cuibărit sunt destul de evidente (femelă pe cuib, mascul teritorial, pereche prezentă în zona cuibului, păsări cu boboci etc.). De asemenea, trebuie avute în vedere perechile necuibăritoare sau cele care au pierdut pontă, respectiv exemplarele prezente în zonă fără a prezenta însă semne ale cuibăritului.

Se va acorda atenție specială în cursul primei expediții în teren, când se vor înregistra toate perechile cuibăritoare prezente (perechi în preajma cuibului, femelă pe cuib, mascul teritorial, păsări cu boboci etc.). În cazul fiecărei situații, se vor nota detaliile observației. În cazul în care se vor observa perechi al căror statut este incert, se va verifica pe cât posibil prezența semnelor legate de cuibărit și în cursul următoarei expediții în respectiva zonă.

Locația cuiburilor identificate va fi notată pe harta pătratului de monitorizare. Se vor nota, de asemenea, prezența, respectiv numărul de exemplare prezente în zonă, despre care avem certitudinea că nu prezintă semne ale cuibăritului. În decursul celei de-a doua perioade, este posibil ca perechile care au ratat cuibăritul să se alăture populației necuibăritoare din zonă, astfel efectivul acestora devenind mai mare.

În decursul primelor 3 expediții se va estima numărul de perechi cuibăritoare în funcție de observațiile din fiecare expediție, numărul minim de perechi fiind reprezentat de indicii clare

ale cuibăriului (femele pe cuib, perechi în vecinătatea cuibului, păsări cu boboci). Evaluarea în diferite stadii ale cuibăritului asigură o mai bună estimare a numărului de perechi. Dacă, spre exemplu, la o expediție ulterioară, se va observa că numărul femelelor cu boboci este mai mare decât numărul de perechi estimat la prima expediție, se va considera în mod evident numărul femelelor cu pui ca fiind numărul minim de perechi cuibăritoare. La acest număr se va adăuga numărul de perechi considerat ca fiind neevaluat (de exemplu un mascul teritorial observat în decursul primei ieșiri fără niciun fel de alte indicii, din cauza inaccesibilității sau a lipsei vizibilității) și cele care au pierdut pontă pe baza estimărilor, obținându-se astfel numărul maxim de perechi cuibăritoare. Pe lângă această estimare a perechilor cuibăritoare, vor fi furnizate și datele referitoare la prezența indivizilor necuibăritori/grupurilor de lebede observate în zonă cu ocazia fiecărei ieșiri, respectiv efectivul acestora.

Estimarea perechilor cuibăritoare de călifari albi (*Tadorna tadorna*)

Metoda este adaptată după Gilbert et al. (1998), Delany (1988-1993).

Se vor selecta transecte și puncte, astfel încât să fie asigurată vizibilitatea asupra luciului de apă, a malurilor, respectiv a terenurilor propice cuibăritului (în special vizuini situate pe pășuni, în maluri de loess, dar și zone cu vegetație densă din vecinătatea malurilor). Se are în vedere faptul că teritoriul de hrănire al unei perechi nu este întotdeauna în imediata vecinătate a locației cuibului, motiv pentru care dacă sunt indicii de cuibărit și timpul permite, este indicat să se urmărească de la distanță activitatea perechii pentru identificarea locației.

Evaluarea numărului de perechi se realizează în special în primele 2 perioade (ulterior unele perechi în cazul cărora cuibăritul a eșuat pot să nu mai prezinte indicii de cuibărit, acest fapt putând altera estimarea). Estimarea numărului de perechi cuibăritoare se va face pe baza estimării numărului teritoriilor ocupate.

La fiecare expediție se vor înregistra:

- numărul de masculi izolați, teritoriali prezenți (se are în considerare faptul că o pereche are un teritoriu de hrănire de aproximativ un hectar);
- numărul de perechi teritoriale observate (în anumite stadii ale cuibăritului perechea hrănindu-se împreună);
- numărul de femele cu boboci/juvenili observate într-o etapă ulterioară;

- numărul de exemplare necuibăritoare, care se hrănesc de regulă în grupuri (frecvent constituite din perechi, însă fără indicii de cuibărit) în zona studiată.

Se va calcula numărul total de perechi pentru fiecare expediție, însă, de asemenea, va fi raportat și numărul exemplarelor necuibăritoare din zona studiată.

Estimarea perechilor cuibăritoare de gâște de vară (*Anser anser*)

Metoda este adaptată după Rowell et al. (2000)-WWT Naturalised Goose Survey Research Report-UK.

Se va selecta o rută care să acopere cât mai bine habitatele caracteristice speciei (stufărișuri cu ochiuri de apă, zone umede cu vegetație palustră, malurile apelor etc.). Ruta va fi selectată astfel încât să ofere cea mai bună vizibilitate pentru detecția păsărilor. Se vor alege puncte de observație, astfel încât poziționarea observatorului pe o perioadă mai îndelungată să confere o bună vizibilitate asupra zonei studiate, cu deranj minim, pentru a crește oportunitatea de detecție având în vedere comportamentul retras al speciei în perioada de cuibărit și năpârlire. Dacă nu s-a reușit acoperirea întregii zone, acest fapt va fi specificat, cu menționarea procentului din pătrat care a fost acoperit.

În cadrul fiecărei expediții se vor nota:

- numărul total al adulților;
- numărul de perechi detectate;
- la o dată ulterioară, numărul de perechi/grupuri cu boboci/juvenili.

În cazul în care sunt detectate locuri de odihnă/năpârlire, acestea vor fi monitorizate pe o perioadă de timp mai îndelungată (în cadrul celei de-a 3-a, respectiv celei de-a 4-a expediții, lunile iunie - iulie), deoarece în aceste locații pot fi evaluate mai corect efectivele, existând încă diferențe notabile între juvenili și adulți.

Pe baza observațiilor, se va calcula după fiecare expediție numărul de perechi/familii observate. După terminarea celor 4 perioade de observații, se va estima numărul maxim de perechi observat.

Pentru evaluarea speciei *Fulica atra*

Se vor alege transecte care să asigure o bună vizibilitate asupra corpurilor de apă și a vegetației limitrofe. Se va respecta metodologia de mai sus cu următoarele precizări:

- o pasăre singură la cel puțin 50 m de altă pasăre = o pereche;
- două păsări împreună la cel puțin 50 m de alte păsări = o pereche;
- o pasăre apărând un teritoriu de altă pasăre = o pereche;
- o pasăre cu boboci = o pereche.

Se vor exclude din calcule stolurile formate din mai mult de 3 păsări, care pot fi considerate necuibăritoare.

Estimarea limicolelor cuibăritoare

Transectele pentru limicole nu vor fi restrânse numai la malul apelor ci, se vor urmări și zonele de mlaștini, terenuri agricole inundate.

Pentru estimarea perechilor de limicole se va respecta metoda de mai sus și se va ține seama de următoarele precizări:

- o pasăre singură la o distanță de cel puțin 50 m pentru *Charadrius sp.*, *Actitis*/75 m pentru *Tringa sp.*/125 m pentru *Haematopus*, *Numenius sp.* față de alte păsări = o pereche;
- două păsări singure la mai puțin de 50/75/125 m una de alta = o pereche;
- 3-4 păsări împreună = 2 perechi;
- 1-3 păsări care zboară împreună în/din/prin zonă = 1-3 perechi;
- 5 sau mai multe păsări care rămân în zonă (pe pământ sau zboară în jurul zonei) și emit sunete de alarmă = 3+ perechi.

Se exclude de la numărătoare:

- 5 sau mai multe păsări grupate pe pământ fără sunete de alarmă;
- orice pasăre care zboară prin zonă mai mult de 150 m fără să aterizeze (a nu se confunda cu păsările care zboară în jurul zonei scoțând sunete).

În aprecierea numărului de perechi se va ține cont de comportamentul indivizilor observați.

Comportamentele care indică indivizi cuibăritori includ:

- mers secretiv;

- pasărea nu fuge prea departe de observator, se oprește și scoate sunete;
- comportament de „pasăre rănită”;
- zbor însoțit de cântec, limitat la o zonă restrânsă;
- păsări care apără un teritoriu de alte păsări;
- elemente ale ritualului nupțial: zboruri acrobatice, zboruri cu cântec, poziții deosebite.

Pentru speciile *Vanellus vanellus*, *Limosa limosa* și *Tringa totanus*, la evaluarea numărului de perechi se va lua în considerare numărătoarea totală a păsărilor, împărțită la 2, dar se va ține seamă de comportamentele care indică indivizi cuibăritori și păsările care sunt excluse de la numărătoare.

Numărătoarea pentru specia *Gallinago gallinago* se va face pe aceleași transecte ca și pentru limicole. Se vor număra păsările în comportament nupțial (*drumming males*). Evaluarea se va face în primele ore ale dimineții, în condiții atmosferice favorabile, o importanță deosebită fiind acordată vântului care nu trebuie să depășească valoarea 3 pe scara Beaufort (vezi Anexa 5).

Cerințe pentru numărarea coloniilor de păsări situate în arbori sau pe sol (stârci, cormorani, limicole)

Pentru identificarea coloniilor se vor urmări deplasările stârcilor, cormoranilor etc., de la locurile de hrănire spre locurile de cuibărit. Deși numărătorile de la distanță pot duce la estimări eronate ale dimensiunii coloniilor, sugerăm ca această tehnică să fie folosită pentru numărarea coloniilor. Numărarea directă a cuiburilor se va face cu multă precauție și respectând indicațiile de mai jos pentru a evita deranjul coloniei.

Numărătoarea cuiburilor

Se va parcurge colonia la picior și se vor număra cuiburile din colonie pentru fiecare din speciile care cuibăresc acolo. Numărătoarea se va face de preferință după ce a început clocirea ouălor, înainte de eclozarea puilor. Dacă se face când puii sunt suficient de mari, dar nu au părăsit cuibul, pot sări din cuib din cauza deranjului. Numărătoarea se va face dimineața devreme sau seara, pentru ca ponta să nu fie afectată de soarele puternic.

Ocuparea cuibului poate fi apreciată astfel: ouă în cuib, pui văzuți sau auziți, adulți stând pe cuib, material proaspăt adus pentru construirea cuibului, excremente în cuib sau sub acesta.

Numărătoarea se va face cât mai repede posibil: 5 minute în coloniile mici, 15 minute în coloniile medii și 30 de minute în coloniile mari (în coloniile mari se vor alege câteva transecte și se vor număra cuiburile situate la o anumită distanță de o parte și alta a transectului în funcție de substratul pe care e așezată colonia (arbori, arbuști etc.). Este necesară acoperirea a cel puțin 10% din teritoriul coloniei. Această metodă produce un deranj accentuat al coloniei și trebuie făcută cu multă grijă. Purtarea de echipament de camuflare a siluetei umane este necesară.

Dacă pentru a intra în colonie observatorul va trebui să facă cărare prin ierburi, tufișuri etc., atunci numărătoarea se va efectua prin estimarea păsărilor care intră și ies în/din colonie pentru a nu facilita accesul prădătorilor.

Observatorul va lua coordonatele coloniei și dacă este posibil conturul acesteia (va marca un punct/puncte cu GPS-ul).

NU se va apela la numărătoarea cuiburilor și nu se va intra în colonie dacă aceasta este vizibilă și se pot realiza numărători precisi de la distanță.

NU se va realiza numărătoarea cuiburilor la fiecare expediție.

Numărătoarea coloniilor de la distanță

Când se folosește termenul de numărătoare la distanță se va avea în vedere că distanța optimă de la care se face numărătoarea este cea mai mică distanță de unde se vede colonia în ansamblu. Se va nota pe hartă localizarea coloniei.

Observatorul va selecta punctul cu vizibilitatea cea mai bună asupra coloniei. Se vor căuta dacă este posibil punctele mai înalte.

Numărarea perechilor cuibăritoare se va realiza pe baza păsărilor care intră sau ies în zbor din colonie. Se va ține o evidență a locului din colonie unde fiecare pasăre intră sau iese pentru a se evita numărătoarea dublă a aceleiași perechi. Numărătoarea se va realiza de două ori. Numărul cel mai apropiat de realitate va fi considerat numărul maxim.

Pentru coloniile localizate în stuf numărul de păsări cuibăritoare se va estima numai prin această metodă.

Numărătoarea coloniilor de limicole

Observatorul va selecta punctul cu vizibilitatea cea mai bună asupra coloniei. Se vor căuta dacă este posibil punctele mai înalte.

Pentru limicolele care cuibăresc la marginea apei sau pe insule, se vor număra păsările care clocesc sau cuiburile prezente. Dacă sunt laturi ale coloniei care nu se văd, la estimarea păsărilor cuibăritoare se vor lua în calcul și păsările care intră sau ies în zona unde nu este vizibilitate.

De multe ori, ciovlicile vânează insecte la mare înălțime. Estimarea dimensiunii coloniei pe baza numărării în aer nu este recomandată. Pentru identificarea coloniilor de ciovlică se vor urmări păsările care se hrănesc în aer și deplasările acestora. Estimarea coloniei se va face de la distanță.

Estimarea coloniilor de pescăruși (*Larus* sp.)

Metoda este adaptată după metodele folosite în Marea Britanie (Gillbert et al. 1998). Această metodă implică observarea coloniei din unul sau mai multe puncte (preferabil panoramice). Este potrivită pentru colonii mici care sunt situate pe sol și pot fi văzute bine de la distanță (fără multe cuiburi ascunse de vegetație). În general, metodele de mai jos pot fi aplicate și în cazul pescărușilor care cuibăresc pe acoperișuri (caz în care accesul într-un punct de observație situat pe o clădire mai înaltă este necesar).

Metoda preferată de numărare este cea a **cuiburilor aparent ocupate (CAO)**. Unde cuiburile sunt ascunse de vegetație, dar păsările care stau pe/lângă cuib sunt vizibile, numărătoarea trebuie să includă indivizii aparent cuibăritori, care însă se vor nota separat. Când observațiile se fac din mai multe puncte, trebuie avut grijă să nu numărăm de mai multe ori același cuib. Acest lucru îl putem face remarcând diferite obiecte de orientare în teren. Schițele (conturul coloniei, al insulei, trasat pe harta de teren) sau fotografiile pot fi de folos, în special acolo unde marginile coloniei nu sunt foarte clar vizibile. Atenție la dubla numărare a indivizilor care formează o pereche. Vegetația este de obicei mai joasă la primele expediții, fapt care poate ușura numărătoarea. Numărătorile făcute mai târziu sunt de asemenea utile dar mai greu de interpretat, deoarece puii sunt deja eclozați și este mai dificil de identificat cărui cuib aparțin. Majoritatea cuiburilor vor avea adulți stând în apropiere, dar multe cuiburi vor fi părăsite, în cazul perechilor care nu au avut succes. Dacă sunt dificultăți în localizarea cuiburilor, trebuie

înregistrat separat numărul adulților din colonie sau zboară agitat deasupra ei. Dacă cuiburile sunt ascunse de vegetație, dar adulții stând la cuib sunt vizibili, se numără adulții vizibili (separat față de CAO) și se încearcă estimarea numărului de teritorii aparent ocupate.

Această estimare se bazează pe dispersia adulților deasupra coloniei, calculată ca o suprafață minimă - maximă (care permite ca o pereche să stea separată de celelalte perechi), dar adesea erorile de estimare sunt mari. Dacă în diferite ieșiri se înregistrează de mai multe ori numărul total de CAO, la evaluarea dimensiunii coloniei se folosește maximul, dar se păstrează toate numărările. Dacă o parte din cuiburi sunt ascunse, încercați să estimați numărul acestora (minim - maxim), pentru a fi adăugat la numărul celor vizibile direct. Dacă o mică proporție (<20%) din colonie este ascunsă, încercați să evaluați acea parte (minim - maxim) bazându-vă pe densitatea observată în restul coloniei. Dacă este posibil, folosiți pentru estimări metodele de mai jos:

- **numărare la sol a cuiburilor aparent ocupate, care au ouă sau materiale folosite la construirea cuibului.** Această metodă poate cauza deranj mare dacă observatorul petrece mai mult de 20 de minute în colonie. Este necesară reducerea timpului cât mai mult posibil.
- **numărarea rapidă a adulților speriați din colonie, care zboară.** Această metodă permite numărarea în zonele cu vizibilitate redusă sau teren inaccesibil, dar produce un deranj mare pentru colonie. Utilizarea acestei metode este indicată doar acolo unde alte metode nu pot fi folosite. La coloniile cu mai mult de o specie, această metodă este greu de aplicat (mai ales în cazul speciilor foarte asemănătoare).

Estimarea coloniilor de chire (*Sterna* sp.) și chirighițe (*Chlidonias* sp.)

Această metodă este dezvoltată după metodele folosite în Marea Britanie (Gilbert et al. 1998, Bullock et. All 1980). Se recomandă cel puțin o vizită, dar preferabil mai multe, fiecare separată de mai multe zile. Perioada dintre mijlocul lunii mai și sfârșitul lunii iunie este ideală pentru speciile de *Sterna*, iar perioada dintre mijlocul lunii mai și mijlocul lunii iulie pentru speciile de *Chlidonias*.

Important: Toate coloniile de chire și chirighițe sunt foarte sensibile la deranj, iar observatorii trebuie să țină cont de acest lucru. Când faceți numărători dintr-un punct cu

vizibilitate, asigurați-vă că poziționarea nu cauzează deranj. Aceste specii nu trebuie deranjate de pe cuib în condiții de ploaie sau vânt.

Acestă metodă este indicată acolo unde întreaga colonie poate fi observată dintr-un punct cu vizibilitate, fără deranjarea cuiburilor. Estimați întinderea coloniei și alegeți punctul cu cea mai bună vizibilitate. Creșterea vegetației poate ascunde zone care erau vizibile la ieșirile anterioare. Numărătoarea în prima parte a lunii iunie este preferabilă dacă se poate efectua, dar numărătoarea CAO poate fi făcută până la începutul lui iulie. Numărați perechile care aparent incubează. Cu puțină practică, perechile care incubează pot fi separate față de cele care se odihnesc, prin postură. O pasăre care incubează este parțial ascunsă, pentru că stă pe ouă, iar coada va fi orientată ușor în sus. O pasăre care nu incubează va avea o postură ușor diferită, pentru că nu stă în adâncitura cuibului. Păsările care se odihnesc tind să fie mai vizibile, iar coada este aparent la un unghi mai deschis decât în cazul exemplarelor care stau în cuib. În cazul în care cuiburile sunt mai distanțate, este posibil să fie identificate exemplarele care aparțin aceleiași perechi (o pasăre pe cuib, una în apropiere). Dacă cuibul sau pontele sunt vizibile, se înregistrează numărul acestora. Dacă colonia este mare sau complexă, atunci este nevoie de mai multe puncte de observație, cu vizibilitate bună. Aveți grijă la dubla numărătoare sau la zonele ascunse care pot fi trecute cu vederea.

Dacă o mică proporție (<20%) din colonie este ascunsă, se încearcă evaluarea acelei părți (minim - maxim) având ca referință densitatea observată în restul coloniei. Dacă este posibil, folosiți la estimări metodele de mai jos:

- **numărare la sol a cuiburilor aparent ocupate, care au ouă sau materiale folosite la construirea cuibului.** Această metodă poate cauza deranj mare dacă observatorul petrece mai mult de 20 de minute în colonie. Este necesară reducerea timpului cât mai mult posibil;
- **numărarea rapidă a adulților speriați din colonie, aflați în zbor.** Această metodă permite numărarea în zonele cu vizibilitate redusă sau teren inaccesibil, dar produce un deranj mare pentru colonie. Utilizarea acestei metode este indicată doar acolo unde alte metode nu pot fi folosite. La coloniile cu mai mult de o specie această metodă este greu de aplicat (mai ales în cazul speciilor foarte asemănătoare).

Evaluarea speciei *Haliaeetus albicilla*

Observatorul trebuie să aleagă o rută care acoperă toate habitatele potrivite din pătrat. Habitatele potrivite sunt reprezentate de păduri de luncă, păduri de foioase din apropierea zonelor umede, iar în unele cazuri arbori izolați, situați de-a lungul țărmului mării sau în preajma lacurilor, atunci când acești arbori izolați sunt înalți și maturi (plopi albi sau negri, stejari, ulmi). Vizitarea acestor habitate poate fi făcută în orice moment al zilei, dar este recomandat să aibă loc între orele 10 și 18. Ruta selectată trebuie să ofere o bună vizibilitate asupra habitatului potențial. Observatorul se deplasează și observă continuu terenul și cerul pentru adulți așezați sau în zbor. Odată ce codalbii sunt observați, acesta marchează poziția pe hartă. Dacă pasărea intră în anumite porțiuni de pădure, acestea trebuie marcate, de asemenea, pe hartă. Dacă în zona pătratului există puncte mai înalte cu vizibilitate bună, observatorul poate sta în acel punct câteva ore pentru a identifica cu precizie direcția pe care o urmează adulții către locația cuibului. În cazul descoperirii cuibului, observatorul nu se va apropia la o distanță mai mică de 300 de metri de cuib. Observatorul trebuie să fie experimentat în identificarea răpitoarelor și a comportamentului acestora.

Estimarea numărului de perechi cuibăritoare din cadrul unui pătrat de observație se va face pe baza următoarelor criterii (unul sau combinație de mai multe):

- codalb adult: (i) stând și vocalizând, (ii) zburând și vocalizând, (iii) zbor în perechi și/sau copulare = 1 pereche;
- adult cărând material de cuib, care stă în zona potențială de cuibărit o oră sau mai mult = 1 pereche;
- adult care stă în zona potențială a cuibului mai mult de 4 ore și primește hrană de la un alt adult în această perioadă = 1 pereche;
- codalb care urmărește observatorul și încearcă să inițieze un atac (zboară aproape razant) = 1 pereche;
- un codalb în cuib (incubând, hrănind puii) = 1 pereche;
- cuib cu pui văzuți sau auziți = 1 pereche.

Notă: Codalbii au teritorii foarte vaste, și uneori pot fi văzuți vânând foarte departe de zona de cuibărit.

Numărul total de perechi va fi calculat după fiecare vizită în pătrat. În cazul observării în mai multe vizite, numărul maxim va fi luat în considerare.

Evaluarea la specia *Circus aeruginosus*

Observatorul trebuie să aleagă o rută care acoperă toate habitatele potrivite din pătrat. Habitatele potrivite sunt reprezentate de zone acvatice deschise (lacuri, bălți, pescării, lagune, râuri) cu vegetație abundentă în apropiere (stufăriș) pentru cuibărire. Vizitarea acestor habitate poate fi făcută în orice moment al zilei, dar mai ales între orele 8 și 18. Ruta selectată trebuie să ofere o bună vizibilitate asupra habitatului potențial. Zonele mai înalte, cu vizibilitate largă, sunt preferate. Observatorul se deplasează și observă continuu terenul și cerul pentru a identifica adulți așezați sau în zbor. Odată ce ereții sunt observați, acesta marchează poziția pe hartă. Observatorul trebuie să fie experimentat în identificarea răpitoarelor și a comportamentului acestora.

Estimarea numărului de perechi cuibăritoare din cadrul unui pătrat de observație se va face pe baza următoarelor criterii (unul sau combinație de mai multe):

- comportament nupțial: (i) stând și vocalizând, (ii) zburând și vocalizând, (iii) zbor în perechi = 1 pereche;
- femelă cărând material de cuib, care stă în zona potențială de cuibărit o oră sau mai mult = 1 pereche;
- femelă care stă în zona potențială a cuibului mai mult de 4 ore și primește hrană de la un mascul în această perioadă = 1 pereche;
- adult care urmărește observatorul și încearcă să inițieze un atac (zboară aproape razant) = 1 pereche;
- copulare = 1 pereche.

Notă:

- observarea masculilor cărând material de cuib nu va fi considerată ca evidență de cuibărire, deoarece adulții necuibăritori cară adesea material de cuib;
- observarea unor grupuri (mai mari de 5 masculi/femele) zburând în jur nu va fi considerată indicație de perechi cuibăritoare;

- zonele agricole, precum pâloagele, pajiștile, viile etc., sunt teritorii folosite în mod normal pentru vânătoare și nu vor fi considerate habitate de cuibărire.

Numărul total de perechi va fi calculat după fiecare vizită în pătrat. În cazul observării în mai multe vizite, numărul maxim va fi luat în considerare.

ANEXA 3. MODUL DE EVALUARE A POSIBILITĂȚII CUIBĂRIII SPECIILOR

Posibilitatea cuibăririi speciilor observate se evaluează pe baza informațiilor ajutătoare de mai jos (preluate după Metode pentru Atlas, publicate de EBCC). În formularul de teren se bifează cu un "X" în una dintre cele patru coloane posibile.

Cuibărire confirmată / Confirmed breeding:

- comportament de distragere (simularea rănirii, aripă ruptă) sau de atac asupra observatorilor aflați în zona cuibului;
- cuib folosit (inclusiv inactiv în momentul observației);
- pui eclozați încă incapabili de zbor susținut;
- cuib ocupat, conținutul cuibului nefiind vizibil, adulți care intră la cuib și rămân o perioadă, apoi ies, sau schimb între parteneri;
- adulți cărând materiale fecale afară din cuib;
- adulți cărând mâncare pentru pui;
- coji de ouă găsite sub cuib;
- cuiburi cu adulți incubând;
- cuib cu pui sau ouă.

Cuibărire probabilă / Probable breeding:

- pereche (mascul și femelă) în perioada de cuibărire într-un habitat corespunzător;
- pereche (mascul și femelă) observată în aceeași locație la distanță de minim 7 zile;
- comportament de curtare (zbor nupțial, hrănire de curtare) sau copulare;
- vizitarea locului unui cuib probabil;
- comportament agitat și vocalizare de alarmă din partea unui adult, sugerând prezența cuibului sau puilor în apropiere;
- observarea construirii cuibului în zona de cuibărit (pentru cuiburi construite de pânțăruși, ciocănitori, pescărași albaștri).

Cuibărire posibilă / Possible breeding:

- indivizi auziți sau observați în perioadele de cuibărit, dar nu în habitate potrivite pentru cuibărire;
- indivizi auziți sau observați în perioadele de cuibărit, în habitate potrivite pentru cuibărire;
- comportament teritorial, inclusiv masculi cântători, cântece teritoriale (efectuate adesea din același loc), dar abană la ciocănituri sau interacțiuni violente între indivizii de același sex aparținând aceleiași specii.

Necuibăritor / Non breeding:

- grupuri mari de indivizi (în special la rațe, găște, grauri etc.).

ANEXA 4. CODIFICAREA HABITATELOR

Aceste coduri vor fi folosite la cartarea habitatelor în cadrul cercurilor de observație asociate punctelor fixe. Cu observatorul poziționat în centru, se vor contura habitatele de jur împrejur, complet, pentru cercul mare, trecându-se codurile conform listei de mai jos. Se trece habitatul principal + subcategoria corespunzătoare (de exemplu, pentru întindere de stuf alegem F7).

A. Pădure 1. Foioase 2. Conifere 3. Mixte 4. Zăvoaie de luncă cu arbori 5. Aliniament (linie) de arbori	E. Uman (antropic) 1. Urban 2. Rural 3. Parcuri 4. Zone industriale
B. Tufăriș (înălțime mai mică de 5 m) 1. Pădure în regenerare 2. Plantație de pădure 3. Zăvoaie de luncă cu tufărișuri	F. Acvatic 1. Pârâu (lățimea <3 metri) 2. Râu (lățimea >3 metri) 3. Lac natural 4. Heleșteu 5. Rezervor de apă 6. Marea 7. Stufăriș
C. Pajiște, pășune 1. Pășune deschisă 2. Pășune cu tufăriș 3. Pășune cu arbori izolați 4. Pajiște umedă 5. Fânațe	
D. Terenuri agricole 1. Culturi anuale intensive (parcele >1 ha) 2. Mozaic de culturi anuale în fâșii mici (<1 ha) 3. Legume 4. Viță de vie 5. Livadă	G. Zone fără vegetație sau cu vegetație săracă 1. Dune de nisip 2. Stâncării

Orice alt habitat întâlnit, necodificat în tabelul anterior, va fi menționat în carnetul de teren (se trece un cod și explicația).

ANEXA 5. CARACTERIZAREA FACTORILOR CLIMATICI (NEBULOZITATE, SCARA BEAUFORT)

Caracterizarea factorilor climatici se face la fiecare ieșire și se trece în tabelul corespunzător din formularele de teren. Pentru estimarea diferiților parametri, vă rugăm să folosiți informațiile de mai jos.

Scara Beaufort pentru estimarea vitezei vântului (treptele 0 - 5)

- 0 - acalmie (fumul se ridică drept, 0.0 - 0.5 m/s)
- 1 - adiere abia simțită (fumul se clatină puțin, 0.6 - 1.7 m/s)
- 2 - adiere ușoară (tremură frunzele copacilor, 1.8 - 3.3 m/s)
- 3 - vânt ușor (frunzele copacilor se mișcă tare, se încrețește suprafața apelor stătătoare, 3.4 - 5.2 m/s)
- 4 - vânt moderat (crengile ușoare ale copacilor se mișcă, 5.3 - 7.4 m/s)
- 5 - vânt vioi (se mișcă crengile copacilor, se produc valuri pe apele stătătoare, 7.5 - 9.8 m/s)

Scara Beaufort are valori până la 12 pe care nu le enumerăm. De la **valoarea 4** în sus, numărătoarea păsărilor nu este recomandată.

Nebulozitate

Nebulozitatea se estimează ca procent de acoperire a cerului cu nori. Se va estima acoperirea cu nori din 10 în 10 procente.

Astfel la cer senin vom avea 0% iar la cer complet acoperit vom avea 100%.

ANEXA 6. MODEL FORMULAR DE TEREN COMPLETAT

Date: 05 month 30 day

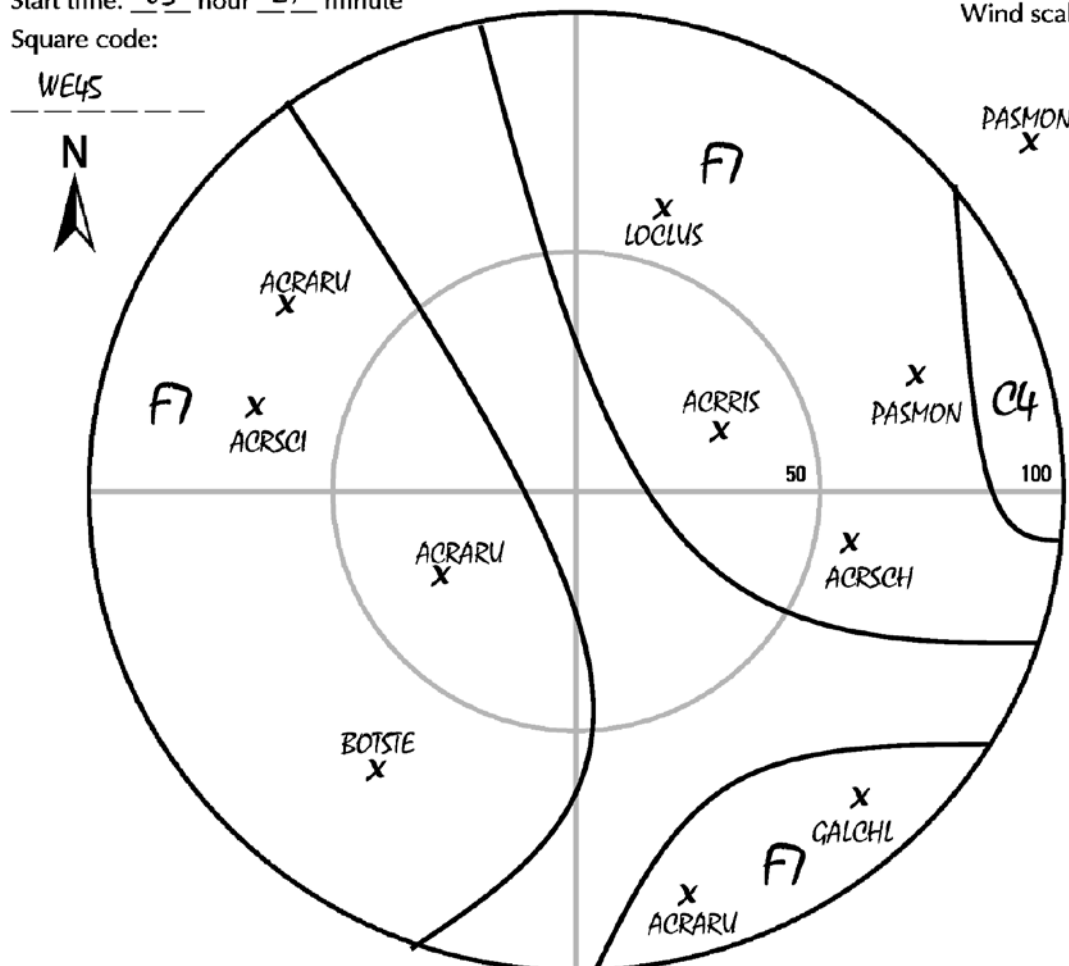
Start time: 05 hour 21 minute

Square code:

WE45

Number of observation point: 2

Wind scale: 0



Species name abbreviation	Outside 100 m	In flight	0-50 m	50-100 m	EURING code	Species name abbreviation	Outside 100 m	In flight	0-50 m	50-100 m	EURING code
Acrarum			1		ACRARU						
Loclus				1	LOCLUS						
Acrarum				2	ACRARU						
Botste				1	BOTSTE						
Acris			1		ACRIS						
Acrsch				1	ACRSCH						
Gatchl				1	GALCHL						
Pasmon	2			4	PASMON						
Ardein		1			ARDCIN						
Acrsci				1	ACRSCI						

Observer name:

Date (day, month, year): __/__/____

Survey time (h, m): start: __: __

Weather : cloud cover : __ %

end: __: __

wind (Beaufort): _

Cod: WE107

0 200 400 M



Cod: WE45Data (day, month, year): 30 / 05 / 2013

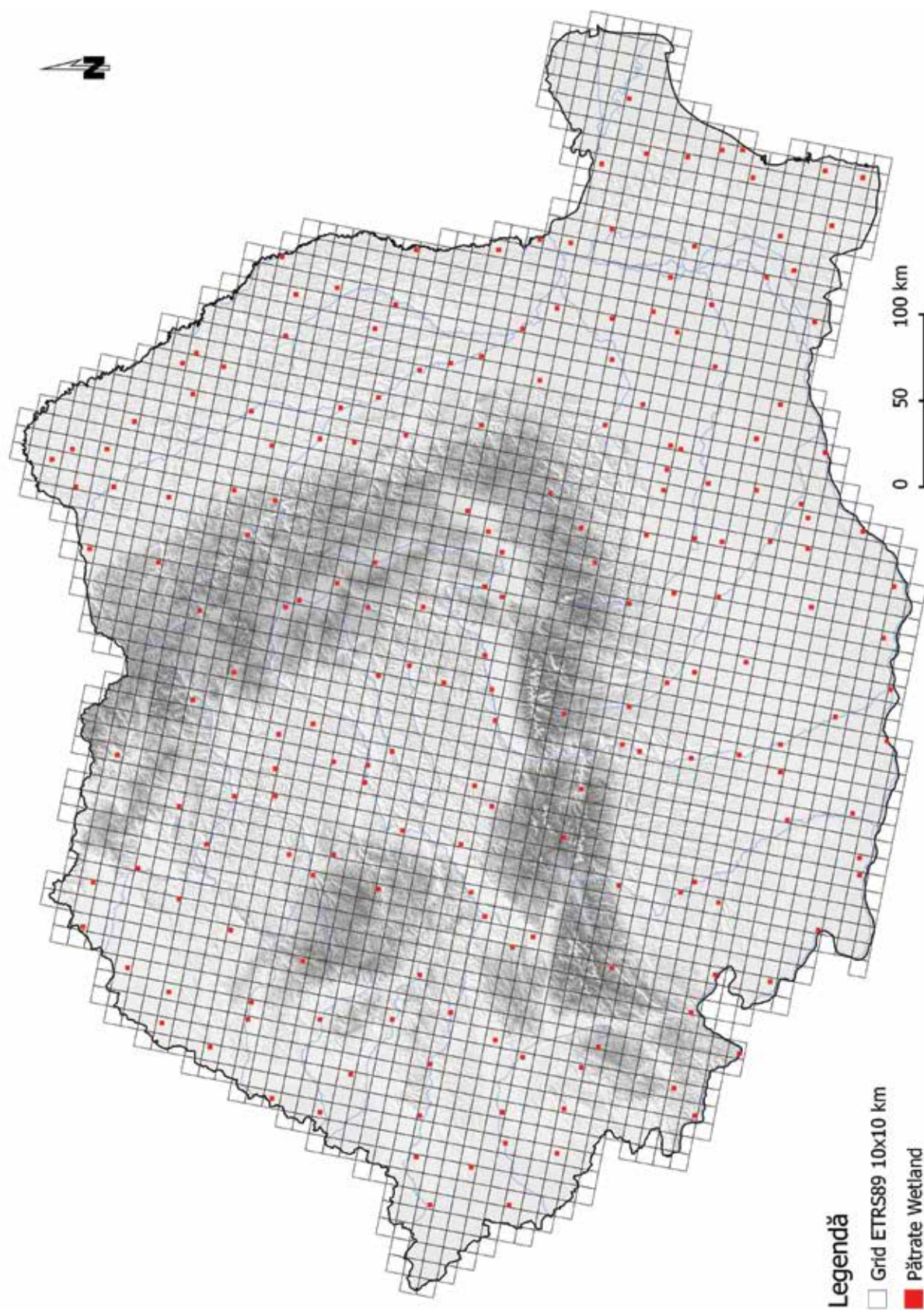
Number on map	Cod EURING	No. ex.	Sex (m/f/j)	Breeding status				Observations
				Confirmed	Probable	Possible	Non breed.	
	SYLCUR							
	ATHNOC							
2	BOTSTE	1				X		
2	GALCHL	1				X		
5	GALCHL	1				X		
	ARDCIN	1					X	IN FLIGHT
	PHACAR	1				X		IN FLIGHT
	STUVUL							IN FLIGHT
6	FULATR	1				X		
	ANAPLA	4				X		IN FLIGHT
6	AVINYR	1	M			X		
6	ARDCIN	1					X	
7	GALCHL	1				X		
8	PODCRI	3		X				1 CHICK
8	AVIFER	6	M				X	
8	AVIFER	2	M				X	
8	AVINYR	1	M			X		
9	ANACRE	2	M+ F		X			
9	PODCRI	2	M+ F		X			
9	FULATR	1				X		
10	BOTSTE	1	M			X		
10	AVIFER	3						
11	CIRAER	2	M+ F	X				
12	PODCRI	4+1	AD+JUV	X				1 AD + 4 JUV
13	ARDCIN	1					X	FEEDING
	COLLIV							
	LANCOL							
14	ARDCIN	1					X	FEEDING
	FAUTIN	2	M+ F					
	ARDCIN	1					X	IN FLIGHT
	STRTUR							
	CICPIC							
	PICPIC							
	HIRRUS							

Daily summary

Cod: WE45Data (day, month, year): 30 / 05 / 2013

Cod EURING	No. of observed ex.	No. of estimated pair		Observations
		Min.	Max.	
GALCHL	8	8	10	
CIRAER	3	1	2	
ARDCIN	15	—	—	THERE WAS NO COLONY
PHACAR	3	0	3	
FULATR	57	35	55	
ANAPLA	22	10	20	
PODCRI	26	15	30	
AVTFER	26	10	25	
PORDAR	2	2	10	
ARDPUR	2	1	3	
VANVAN	4	2	4	
ACRARU				
ACRSCI				
ACRRIS				
ACRSCH				
LOCLUS				
EMBSCH				
SYLCUR				
STRDEC				
ATHNOC				
STUVUL				
PHACOL				
FALSUB				
FALTIN				
CUCCAN				
CARCAR				
CARCAN				
PASDOM				
COLLIV				
SAXRUB				
ORIORI				

ANEXA 7. LOCAȚIA PĂTRATELOR DE MONITORIZARE A AVIFAUNEI CUIBĂRITOARE LA NIVEL NAȚIONAL



3.3. PROTOCOL DE MONITORIZARE AERIANĂ
A COLONIILOR CUIBĂRITOARE DE PELICANI COMUNI ȘI PELICANI CREȚI
(*PELECANUS ONOCROTALUS* ȘI *PELECANUS CRISPUS*)



SCOPUL METODOLOGIEI

Scopul prezentei metodologii este recenzarea anuală cât mai precisă a efectivelor cuibăritoare ale celor două specii de pelicani din România, pelican comun și pelican creț. La ora actuală, respectiv în ultimul deceniu, pelicanii comuni cuibăresc într-o singură locație, în cazul pelicanilor creți fiind cunoscute 5 locații, toate în Rezervația Biosferei Delta Dunării, atât pe teritoriul Deltei propriu-zise, cât și în sistemul lagunar. În cazul pelicanilor creți, se cunoaște încă o colonie de mici dimensiuni în afara zonei lagunare, care poate fi monitorizată în mod direct de pe uscat. Datele obținute oferă pe termen lung posibilitatea de a asimila cunoștințe cu privire la dinamica populațiilor celor 2 specii și de a calcula tendințele manifestate. De asemenea, pe baza monitorizării aeriene se pot urmări și eventualii factori de amenințare la adresa celor 2 specii, respectiv se pot formula măsuri de management pentru îmbunătățirea condițiilor de cuibărit.

SPECII VIZATE

1. Pelicanul creț (*Pelecanus crispus*);
2. Pelicanul comun (*Pelecanus onocrotalus*).

METODOLOGIE

Rezumat

Metoda survolării cu aparate de zbor este utilizată pe scară largă la nivel mondial pentru evaluarea coloniilor cuibăritoare ale speciilor acvatice de păsări. Din cauza particularităților terenului și a vegetației (în special stuf) pe suprafața RBDD, accesul și monitorizarea coloniilor în anumite zone este deosebit de dificilă, evaluarea realizându-se cu aparate de zbor. În cazul de față se vor survola de cel puțin 2 ori în decursul unui sezon locațiile coloniilor de pelicani din RBDD cu ajutorul unui aparat ultrașor. Se vor efectua fotografii detaliate și de ansamblu ale coloniilor cuibăritoare utilizând aparatură fotografică cu senzor de rezoluție mare, ce permite ulterior numărarea pe monitor a cuiburilor aparent ocupate (AON/CAO „apparently occupied nests/cuiburi aparent ocupate”) pentru ambele specii, rezultând în final o estimare a efectivelor cuibăritoare în ansamblu.

Locațiile de monitorizare

Locațiile de monitorizate vor fi coloniile cunoscute de pelicani de pe cuprinsul RBDD, respectiv zonele Roșca-Buhaiova, Lacul Lejai, insula Bisericuța, insula Ceaplace, insulele Prundul cu Pășări.

Harta cu localizarea acestor zone este prezentată în Anexa 1.

Traseul efectuat va urmări acoperirea și evaluarea acestor zone, însă pe lângă acestea se vor verifica și alte locații potențiale de pe suprafața RBDD unde ar putea să se instaleze perechi cuibăritoare.

Descrierea metodologiei

Metodologia presupune în linii mari survolarea și evaluarea vizuală/fotografierea detaliată a coloniilor de pelicani, urmată de evaluarea numerică în birou a perechilor pe baza cuiburilor aparent ocupate (CAO).

Pentru survolarea coloniilor, cele mai indicate aparate de zbor sunt avioanele ultraușoare cu 2 locuri (pilot + pasager). Pe baza experienței utilizării mai multor tipuri de aparate de-a lungul anilor (inclusiv motodeltaplan sau aparat de zbor cu mai multe locuri de tip Antonov) s-a ajuns la concluzia că avioanele ultraușoare sunt cele mai indicate dintr-o serie de motive printre care:

- prezintă autonomie de zbor suficient de mare (minim 3-4 ore) pentru efectuarea unei survolări complete, cu acoperirea atât a zonelor din Delta propriu-zisă cât și a celor din sistemul lagunar;
- este suficient de silențios (motorul nu deranjează păsările nici de la o altitudine de 250 m), respectiv permite o viteză de zbor redusă, asigură o altitudine de zbor suficient de joasă (250-350 m) și permite efectuarea unor fotografii în condiții optime.

Traseul va fi planificat în așa fel încât să permită acoperirea în timp cât mai scurt a zonelor de interes. Un exemplu de astfel de traseu este reprezentat în Anexa 2.

Decolarea se va realiza cât mai devreme posibil, pentru ca evaluarea să aibă loc la primele ore ale dimineții. În cazul fiecărei colonii se vor efectua survolări de cel puțin 2 ori succesiv pentru a se realiza cel puțin câte un set de fotografii complet. Altitudinea de la care se vor

realiza fotografiile va fi de 250-350 m, înălțime de la care este posibilă obținerea de imagini detaliate fără deranj asupra păsărilor din colonii.

În prima fază se vor realiza fotografii de ansamblu ale coloniei, care vor fi utilizate ca fotografii de referință pentru poziționarea ulterioară a fotografiilor de detaliu. Acest lucru este important în special în cazul coloniei de la Roșca-Buhaiova pentru evaluarea cuiburilor de pelicani comuni, din cauza numărului mare al acestora. Acestea vor fi urmate de fotografierea detaliată a unităților de cuibărit.

Se va urmări realizarea de fotografii cât mai stabile (timp de expunere cât mai scurt), pentru a elimina efectul vibrațiilor aparatului de zbor. Din cauza efectului de reflexie a luminii, foarte pronunțat în cazul fotografiilor aeriene realizate deasupra întinderilor de ape, se vor realiza o serie de setări specifice acestui tip de fotografie (de ex. compensarea negativă a expunerii). După survolarea repetată și realizarea unor seturi complete cu acoperirea integrală a coloniei se va trece la următoarea colonie.

Evaluarea numerică a cuburilor ocupate

Evaluarea se va realiza pe baza examinării detaliate în birou a fotografiilor aeriene. În acest scop, fotografiile de referință vor afișate în paralel într-o fereastră separată sau pe un alt monitor pentru a se putea face o referențiere corectă a fotografiilor de detaliu. Acest proces permite evitarea suprapunerilor, respectiv evitarea numărătorii duble a cuiburilor.

Se procedează la numărarea cuburilor, fiind indicat ca acest proces sa se realizeze cu ajutorul unui program de editare grafică ce permite adăugarea unor elemente grafice (de ex. puncte). În acest mod, se ușurează efectuarea numărătorii deoarece se pot adăuga elemente grafice în dreptul cuiburilor aparent ocupate, programul totalizând la sfârșit numărul acestora.

Pentru numărătoare se vor lua în considerare cuiburile despre care avem certitudinea că sunt ocupate, datorită poziției păsărilor sau dacă puii sunt vizibili. Suma acestora va reprezenta efectivul minim cuibăritor. Efectivul maxim evaluat (nr. de perechi) va include pe lângă minim și cuiburile probabil ocupate. În cazul coloniilor cu număr mai mic de cuiburi și mai ușor de evaluat, se poate obține de regulă un singur număr.

Perioadele de monitorizare

Evaluarea se va repeta de trei - patru ori pe parcursul unui sezon de cuibărit. Având în vedere că pelicanii creți încep sezonul de cuibărit mult mai repede decât cei comuni, o primă evaluare se va realiza în a doua jumătate a lunii martie. Prezența pelicanilor comuni în număr mare (în special în cazul coloniei de la Roșca-Buhaiova) începând cu luna aprilie afectează posibilitatea de detecție a cuiburilor de pelicani creți și din acest motiv este indicat ca o primă evaluare să fie realizată până la finele lunii martie. O a doua evaluare se realizează în prima parte a lunii mai (pentru a doua estimare a perechilor de pelicani comuni, însă pentru o a doua estimare a perechilor în cazul pelicanilor creți se va realiza o evaluare de preferință și la jumătatea lunii aprilie). O altă evaluare se poate efectua în prima jumătate a lunii mai pentru aprecierea numărului juvenililor de pelicani creți, respectiv a perechilor cuibăritoare de pelicani comuni. O ultimă evaluare se poate efectua în prima parte a lunii iunie pentru aprecierea numărului de pelicani comuni.

Prima perioadă: 15 martie - 01 aprilie (pelicani creți).

A doua estimare: 15 aprilie - 25 aprilie (pelicani creți).

A doua perioadă: 01 mai-15 mai (pelicani creți și pelicani comuni).

A treia perioadă: 01 iunie - 20 iunie (pelicani comuni).

În funcție de stadiul cuibăritului (care poate fi timpuriu sau mai întârziat în funcție de an), aceste perioade se pot decala cu câteva zile, dacă la primele evaluări se observă ca este necesar acest lucru (în special dacă se dorește evaluarea numărului juvenililor).

Orarul observațiilor

Survolările vor fi efectuate pe cât posibil în prima parte a zilei (de la ora 7 la ora 13), când realizarea de fotografii este mai puțin afectată de condițiilor atmosferice.

INFORMAȚII DE COLECTAT

- seturi complete de fotografii (de ansamblu și detaliate) pentru fiecare locație;
- track GPS complet pe durata zborului.

ECHIPAMENT

- mijloc de transport-monitorizare (aparat de zbor ultrașor);
- aparat de fotografiat DSLR cu rezoluție minim 12MP echipat cu teleobiectiv zoom cu plajă largă (de ex. 18-200 mm, 18-250 mm). Este posibilă și utilizarea mai multor aparate cu obiective diferite, însă folosirea unuia singur este mult mai convenabilă din considerente de spațiu;
- carduri de memorie;
- binoclu;
- GPS (acesta va fi utilizat atât pentru navigare cât și pentru înregistrarea automată a traseului).

NIVELUL DE PREGĂTIRE AL OBSERVATORULUI

Se recomandă ca observatorul să fie familiarizat cu structura coloniilor cuibăritoare de pelicani, cu locațiile monitorizate și să aibă experiență în fotografiere, respectiv în fotografia aeriană.

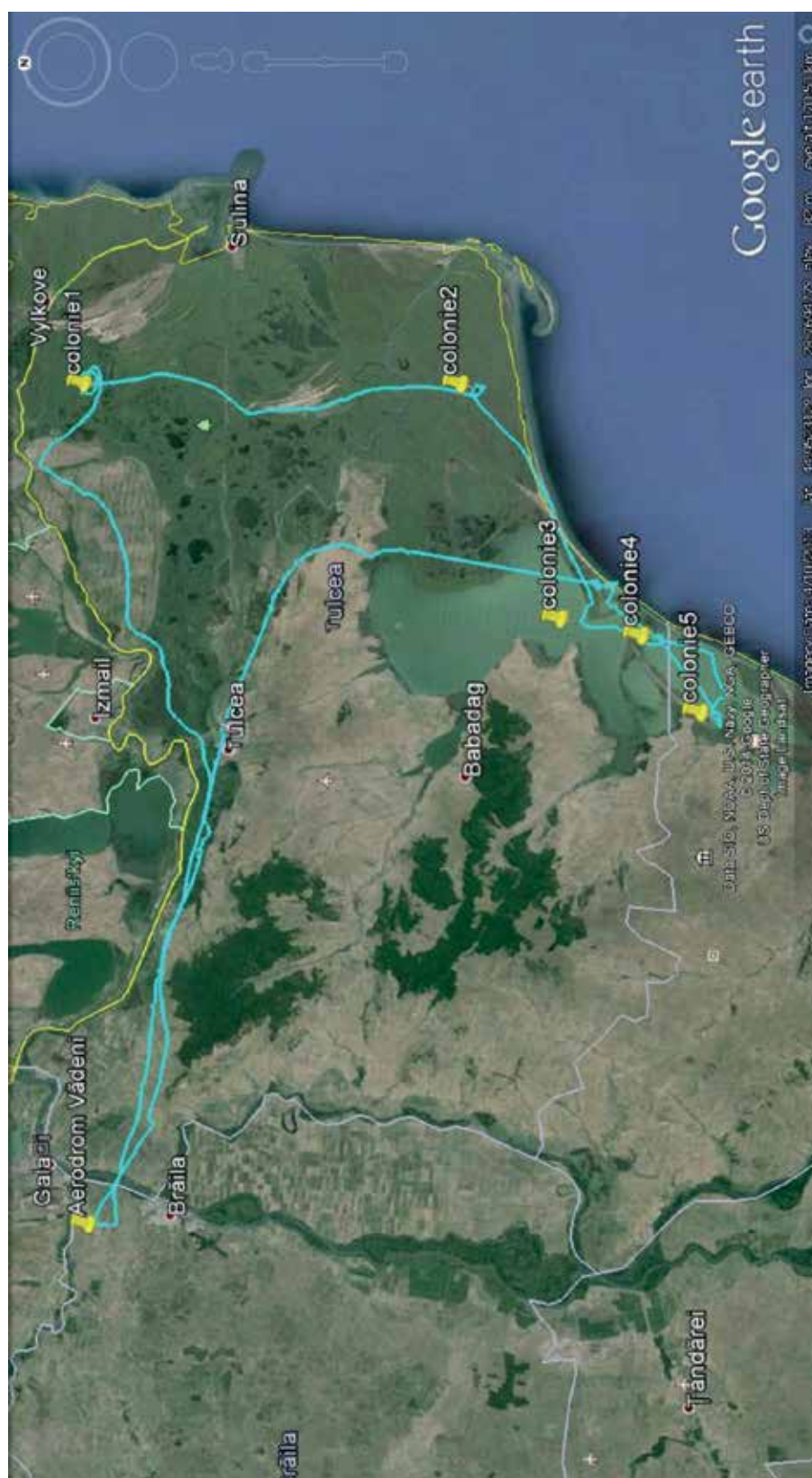
REZULTATE AȘTEPTATE ÎN URMA IMPLEMENTĂRII METODOLOGIEI ȘI ANALIZEI DATELOR

Prin aplicarea acestei metode se obțin:

- efectivele anuale cuibăritoare ale celor 2 specii de pelicani;
- evoluția multianuală a populației cuibăritoare;
- informații cu privire la succesul de cuibărit și efectivele juvenilor;
- amenințări potențiale în zona coloniilor;
- identificarea unor noi zone potențiale de stabilire a coloniilor.



Harta: localizarea coloniilor de pelicani pe suprafața Rezervației Biosferei Delta Dunării



Harta: Exemplu de track GPS cu survolarea coloniilor de pelicani (08.05.2009)

ANEXA 3. FOTOGRAFII ALE COLONIILOR DE PELICANI



Foto 1.

*Cuiburi ocupate și juvenili de pelicani creți pe insula Ceaplace
(18.04.2013, foto: Sebastian Bugariu)*



Foto 2.

*Cuiburi ocupate de pelicani comuni în zona Roșca-Buhaiova
(06.06.2013, foto: Emil Todorov)*



Foto 3.

Exemplificarea efectuării numărătorii de cuiburi utilizând elemente grafice în cazul pelicanilor comuni. În partea centrală se observă și cuiburi de pelicani creți, nemarcate

3.4 PROTOCOL DE MONITORIZARE A SPECIILOR COLONIALE DE STÂRCI ȘI CORMORANI



SCOPUL METODOLOGIEI

Scopul prezentei metodologii este identificarea și recenzarea anuală cât mai precisă a efectivelor cuibăritoare ale speciilor coloniale de stârci și cormorani din România. Metodologia vizează monitorizarea pe termen lung a coloniilor cunoscute până la data actuală la nivel național, respectiv identificarea noilor colonii, cu precădere în teritoriile necartate în acest sens sau greu accesibile. Datele obținute oferă pe termen lung posibilitatea de evalua cât mai realist dimensiunea populațiilor naționale cuibăritoare ale speciilor menționate, cât și de a aprecia dinamica acestora. Monitorizarea pe termen lung este de asemenea relevantă pentru potențialii factori de amenințare la adresa speciilor, respectiv pentru formularea măsurilor de management pentru menținerea sau îmbunătățirea condițiilor de cuibărit ale acestora.

SPECII VIZATE

Se vor avea în vedere în principal speciile cuibăritoare predominant sau preferențial în arbori sau arbuști: *Ardea cinerea*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Casmerodius albus*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Bubulcus ibis*, *Phalacrocorax carbo* și *Phalacrocorax pygmeus*. Evaluarea coloniilor din stufărișuri (în special în cazul *Ardea purpurea*, dar și pentru *Casmerodius albus*, *Platalea leucorodia* etc.) necesită o abordare diferită din cauza particularităților metodologice care trebuie avute în vedere.

METODOLOGIE

Rezumat

Principalul scop este evaluarea compoziției în specii, respectiv evaluarea numerică cât mai exactă a efectivelor cuibăritoare din colonii (recensământ). Astfel, se pot efectua în principal 2 tipuri de numărători, de la distanță sau din colonie. De asemenea, se are în vedere identificarea unor noi locații ale coloniilor.

Se vor efectua mai multe numărători în decursul unui sezon, fiind luat în considerare numărul maxim de cuiburi aparent ocupate (AON/CAO - „apparently occupied nests/cuiburi aparent ocupate”), rezultând la sfârșit o estimare a efectivelor cuibăritoare.

Survolarea cu aparate de zbor este utilizată pe scară largă la nivel mondial pentru evaluarea coloniilor cuibăritoare ale speciilor acvatice de păsări. Datorită particularităților terenului pe suprafața RBDD, accesul și monitorizarea coloniilor în anumite zone este deosebit de dificil, aceasta realizându-se cu aparate de zbor. Cu toate acestea, în cazul speciilor cuibăritoare în arbori, metoda evaluării numărului de cuiburi din avion are rezultate cu erori uneori considerabile (subevaluare) din cauza dificultăților de localizare a cuiburilor în coronament. Survolurile sunt mult mai utile în evaluarea cuiburilor localizate în stufăriș și pentru detectarea locațiilor coloniilor înainte de sezonul de cuibărit.

Observatorul va furniza fișele de monitorizare, o centralizare cu estimarea populațiilor cuibăritoare pentru fiecare specie din colonie la sfârșitul perioadei de cuibărit, localizarea GPS a coloniei și punctul/punctele de monitorizare, traseul efectuat în format .gpx, fotografii.

Locațiile de monitorizare

Locațiile de monitorizare vor fi coloniile cunoscute de stârci și cormorani mari și mici la nivel național. O atenție specială se va acorda coloniilor din Delta Dunării și sistemul lagunar, în cazul mai multor specii un procent mare din populația la nivel național cuibărind în aceste zone.

Pe lângă coloniile cunoscute, se vor colecta informații cu privire la localizarea altor colonii. Se vor avea în vedere în special luncile râurilor mari: Dunăre, Mureș, Someș, Olt, Jiu, Argeș, Crișul Negru, Ialomița, Buzău, Siret, Prut, zonele umede extinse (stufărișurile din Delta Dunării). Identificarea locației coloniilor va fi efectuată înaintea sezonului de cuibărit prin parcurgerea unor transecte cu barca (de ex. în perioada efectuării numărătorii de iarnă sau a migrației speciilor acvatice), cu autovehiculul pe mal, respectiv prin evaluare aeriană. Alegerea secțiunilor și a mijlocului de identificare se va face în funcție de accesibilitatea în secțiunile respective. Pentru identificarea locațiilor coloniilor (în special colonii de cormorani mari), înaintea perioadei de cuibărit una dintre cele mai potrivite metode este cea aeriană, utilizând un aparat de zbor ultraușor, deoarece permite acoperirea unei distanțe considerabile cu efort minim.

Coloniile identificate în prealabil vor fi evaluate în perioada de cuibărit.

Descrierea metodologiei

Metodologia presupune evaluarea numerică detaliată a coloniilor, utilizându-se ca metodă de raportare a perechilor cuibăritoare cuiburile aparent ocupate (CAO).

În scopul obținerii unei imagini cât mai fidele cu privire la efective, se vor efectua mai multe numărători în diferite perioade ce coincid cu etapa de incubare pentru diferite specii ce pot alcătui colonia.

Prima perioadă: 15 aprilie -1 mai.

A doua perioadă: 5 mai - 20 mai.

A treia perioadă: 25 mai -15 iunie.

În funcție de accesibilitatea și vizibilitatea coloniei, există 2 metode principale de efectuare a numărătorii: în colonie și de la distanță.

Deranjul

În cazul deranjului (involuntar) cauzat de intrarea în colonie, există riscul în special în cazul puilor încă nezburători ca aceștia să sară din cuib ca reacție de apărare, cu consecințe foarte grave, deoarece în cele mai multe cazuri nu vor supraviețui. Din acest motiv, numărătoarea în cazul intrării în colonie se va face după ce a început clocirea ouălor, înainte de eclozarea puilor sau imediat în perioada de după eclozare. Intrarea în colonie în perioade mai târzii nu este recomandată, respectiv este indicat, în orice caz, ca numărătoarea să fie efectuată numai de persoane având experiență anterioară cu această metodă. Experiența în a aprecia distanța critică la care observatorul se poate apropia este foarte importantă. Timpul petrecut va fi cât mai scurt, preferabil sub 30 minute.

Numărătoarea cuiburilor în colonie

- se va parcurge colonia și se vor număra cuiburile din colonie pentru fiecare din speciile care cuibăresc acolo;
- numărătoare se va face dimineața devreme sau seara, pentru ca pona să nu fie afectată de soarele prea puternic;
- ocuparea cuibului poate fi apreciată astfel: ouă în cuib, pui văzuți sau auziți, adulți stând pe cuib, material proaspăt adus pentru construirea cuibului, excremente în cuib sau sub acesta;

- numărătoarea se va face cât mai repede posibil: 5 minute în coloniile mici, 15 minute în coloniile medii și 30 de minute în coloniile mari. În coloniile mari se vor alege câteva transecte și se vor număra cuiburile situate la o anumite distanță de o parte și de alta a transectului în funcție de substratul pe care e așezată colonia (arbori, arbuști, etc.). Este necesară parcurgerea a cel puțin 10% din teritoriul coloniei. Această metodă produce un deranj accentuat al coloniei și trebuie realizată cu multă grijă. Purtarea de echipament de camuflare a siluetei umane este recomandată;
- dacă pentru a intra în colonie observatorul va trebui să facă cărare prin ierburi, tufișuri etc., atunci numărătoarea se va efectua prin estimarea păsărilor care intră și ies în/din colonie pentru a nu facilita accesul prădătorilor;
- observatorul va lua coordonatele coloniei și dacă este posibil conturul acesteia (va marca puncte cu GPS-ul);
- NU se va apela la numărătoarea cuiburilor și nu se va intra în colonie dacă aceasta este vizibilă și se pot realiza numărători de la distanță;
- NU se va realiza numărătoare la fiecare ieșire, ci doar în prima parte a perioadei de cuibărit.

Pentru efectuarea numărătorii de la distanță este necesară o vizită prealabilă, înainte de înfrunzirea arborilor, pentru a se face o cartare a numărului acestora și o evaluare a numărului general de cuiburi rămase din sezonul anterior, precum și o impresie generală cu privire la dimensiunea coloniei.

Numărătoarea coloniilor de la distanță

- când se folosește termenul de numărătoare la distanță se va avea în vedere că distanța optimă de la care se face numărătoarea este cea mai mică distanță de unde se vede colonia în ansamblu;
- observatorul va selecta punctul cu vizibilitatea cea mai bună asupra coloniei. Se vor căuta dacă este posibil punctele mai înalte;
- numărul de perechi cuibăritoare se va stabili pe baza păsărilor care intră sau ies din colonie;

- se va ține o evidență a locului din colonie unde fiecare pasăre intră sau iese pentru a se evita numărătoare dublă a aceleiași perechi;
- numărătorea se va realiza de două ori cu ocazia fiecărei vizite. Numărul maxim estimat de perechi cuibăritoare va fi cel considerat mai apropiat de realitate. Pe fișa de monitorizare (Anexa 1) se va nota atât numărul minim cât și cel maxim, în funcție de rezultatele celor 2 numărători. Se va nota pe hartă localizarea coloniei;
- pentru coloniile localizate în stuf, acolo unde altă metodă nu este posibilă (de ex. aeriană) numărul de păsări cuibăritoare se va estima numai prin această metodă, fără accesarea coloniei.

Numărătorea utilizând fotografia aeriană

În cazul coloniilor amplasate în arbori (mai puțin cele de cormorani care sunt în general vizibile deoarece după câțiva ani de la formarea coloniei arborii încep să se usuce din cauza excrementelor) efectuarea numărătorii pe baza fotografiilor realizate din aparate de zbor produce erori relativ mari de subevaluare din cauză că o parte din cuiburi nu sunt vizibile. O modalitate de corecție constă (acolo unde este posibil și accesul terestru) în efectuarea unei numărători cât mai exacte de la sol, calcularea unui indice de eroare și aplicarea unui factor de corecție. Această metodă este indicată acolo unde nu există și posibilitatea evaluării de la sol (colonii pe arbori sau arbuști în stufărișuri cum ar fi cele din RBDD), respectiv în cazul coloniilor de stârci din stufărișuri, fără un punct de observație disponibil în vecinătate.

În cazul coloniilor aflate în stufărișuri, acestea se vor survola cu un aparat de zbor ultraușor de 2 până la 4 ori în perioada 15 aprilie - 15 iunie. Altitudinea de zbor poate varia de la 300 la 150 m, în funcție de necesitatea de a acoperi suprafața. Se vor realiza fotografii de ansamblu și de detaliu pentru efectuarea numărătorii. Numărătorea cuiburilor se va face pe calculator, după realizarea unui colaj al fotografiilor cu întreaga zonă monitorizată.

Pe lângă aeronavele ultraușoare, o altă modalitate de efectuare a monitorizării aeriene este posibilă prin utilizarea dronelor (aparate de zbor fără pilot) de mici dimensiuni echipate cu aparatură foto/video, acolo unde există posibilități logistice (distanțe relativ scurte de la baza de lansare etc.). Avantajul acestora constă în dimensiunile reduse și manevrabilitatea la altitudini de zbor reduse cu obținerea de imagini de mare rezoluție.

Orarul observațiilor

În toate cazurile, numărările se vor face la primele ore ale dimineții (de la 06:00 la 08:00) când păsările adulte se află la cuib, respectiv părăsesc colonia, și când ponta sau puii nu sunt afectate de temperaturi ridicate.

INFORMAȚII DE COLECTAT

În cazul numărărilor directe ale cuiburilor din colonii, observatorul va furniza :

- fișele de monitorizare;
- o centralizare cu estimarea populațiilor cuibăritoare pentru fiecare specie din colonie la sfârșitul perioadei de cuibărit;
- localizarea GPS a coloniei și punctul/punctele de monitorizare;
- traseul efectuat înregistrat cu dispozitiv GPS în format .gpx;
- fotografii.

Pentru evaluarea aeriană, observatorul va furniza:

- seturi complete de fotografii de ansamblu și de detaliu;
- traseu GPS în format .gpx;
- locația coloniei.

ECHIPAMENT

- binoclu;
- lunetă;
- fișe de monitorizare/caiet de teren;
- GPS;
- aparatura foto (opțional);
- îmbrăcăminte și încălțăminte adecvată;
- aparat de zbor ultraușor, autovehicul, barcă cu motor/ambarcațiune ușoară (caiac, canoe).

Pentru efectuarea evaluării aeriene

- mijloc de transport-monitorizare (aparat de zbor ultraușor);

- aparat de fotografiat DLSR cu rezoluție minim 12MP echipat cu teleobiectiv zoom cu plajă largă (de ex. 18-200 mm, 18-250 mm). Este posibilă și utilizarea mai multor aparate cu obiective diferite, însă folosirea unuia singur este mult mai convenabilă din considerente de spațiu;
- carduri de memorie;
- binoclu;
- GPS (acesta va fi utilizat atât pentru navigare, cât și pentru înregistrarea automată a traseului).

NIVELUL DE PREGĂTIRE AL OBSERVATORILOR

Este obligatoriu în cazul accesării coloniei ca cel puțin unul dintre observatori să aibă experiență anterioară în aplicarea unei astfel de metode. În plus, este necesar ca observatorul/ observatorii să aibă aptitudini în identificarea speciilor de stârci, respectiv cormorani, și să fie familiarizați cu estimarea numerică a coloniilor de stârci.

În cazul monitorizării aeriene, se recomandă ca observatorul să fie familiarizat cu structura coloniilor și cu locațiile monitorizate și să aibă experiență în fotografie, în special fotografie aeriană.

REZULTATE AȘTEPTATE ÎN URMA IMPLEMENTĂRII METODOLOGIEI ȘI ANALIZEI DATELOR

Prin aplicarea acestei metode putem obține:

- efectivele anuale cuibăritoare;
- evoluția multianuală a populației cuibăritoare;
- amenințări potențiale în zona coloniilor;
- identificarea unor noi zone potențiale de stabilire a coloniilor.

Datele se vor introduce într-o secțiune a bazei de date special creată pentru această metodologie. Acestea vor fi folosite în primul rând pentru a obține informații legate de tendința populațională a speciilor vizate și pentru estimarea efectivelor populaționale. Datele colectate stau la baza realizării hărților de distribuție a coloniilor.

ANEXA 1

[illegible]

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



SCOPUL METODOLOGIEI

Scopul acestei metodologii este stabilirea modului de colectare a informațiilor privind:

- răspândirea berzei albe în România;
- efectivul populațional (numărul de perechi cuibăritoare);
- date privind cuibăritul speciei cum ar fi tipurile de suporturi utilizate pentru construirea cuiburilor, numărul total al puilor/numărul total al perechilor cuibăritoare, numărul total al puilor/numărul total al perechilor cu pui, numărul perechilor fără pui.

SPECIA VIZATĂ

- Barza albă (*Ciconia ciconia*).

METODOLOGIE

Pentru a putea fi prelucrate, centralizate și comparate datele provenite din țările participante la Recensământul Internațional al berzei albe, s-a elaborat o metodologie unitară privind modul de efectuare al recensământului și parametrii ce trebuie înregistrați.

1. Perioada recensământului: recensământul se efectuează în intervalul 1-31 iulie, când puii sunt deja mari și se văd bine (în unii ani, în funcție de regiune, recensământul poate fi început chiar la sfârșitul lunii iunie, deoarece puii sunt deja mari).

2. Alegerea locațiilor de monitorizare: se alege o suprafață de recensământ, cum ar fi un județ sau o regiune geografică cu limite bine definite (de ex. depresiuni, bazine hidrologice etc.).

3. Descrierea derulării acțiunii de teren: pe suprafața de recensământ aleasă se verifică fiecare localitate și se notează datele referitoare la cuiburile de barză observate conform punctului 4.

4. Date care urmează să fie colectate pe teren:

4.1. Locul cuibului:

- *localitatea, județul.* În cazul satelor, se va indica și comuna căreia îi aparțin, deoarece pot exista, chiar și în același județ, mai multe localități cu aceeași denumire;

- *coordonatele geografice în format zecimal*, cu o precizie de cinci zecimale (de ex. 45.23645, 23.63421). Pentru delimitarea zecimalelor se va folosi punctul, nu virgula. Acestea vor fi obținute cu ajutorul unui GPS. Se va înregistra *altitudinea* la baza cuibului.

4.2. Gradul de ocupare al cuibului: se notează dacă cuibul este ocupat de:

- o pereche cu pui;
- o pereche fără pui;
- o barză solitară;
- este gol/părăsit.

4.3. Numărul puilor: în cazul cuiburilor ocupate de perechi cu pui se notează și numărul puilor. Acesta poate să varieze între 1 și 6 pui.

În iulie, puii mari pot fi deosebiți de adulți prin coloritul negricios al ciocului și prin picioarele maronii. La adulți, atât ciocul cât și picioarele au o culoare roșie intensă.

4.4. Suportul cuibului: se notează suportul pe care a fost construit cuibul. Cuiburile de berze din România sunt construite cel mai frecvent pe stâlpi electrici fără suport metalic pentru cuib (70.47% din totalul cuiburilor în 2004-2005), stâlpi electrici cu suport metalic pentru cuib (13.44%), clădiri (12.62% - hornuri, șure/grajduri, coame de acoperiș, ruine, biserici etc.), copaci (3.47%).

4.5. Data observației, numele și adresa de e-mail ale observatorului.

4.6. Fotografii ale fiecărui cuib observat.

4.7. Se notează și localitățile verificate unde nu s-au găsit cuiburi de barză. Acestea se trec într-o listă separată.

INFORMAȚII DE COLECTAT

- Chestionarul pentru recensământul berzei albe (în format excel) completat (vezi Anexa 1);
- Lista localităților verificate unde nu s-au găsit cuiburi de barză în format Excel, conținând numele localităților fără cuiburi și județul;
- fotografiile cuiburilor: se fotografiază fiecare cuib observat. Se va preciza în numele fișierului (format jpg, mărimea max. 1024x768 pixeli) locația cuibului în formatul „localitate_județ_latitudine_longitudine” (de ex. Satu_Nou_BR_45.23645_23.63421);
- coordonatele GPS ale cuiburilor observate în format .gpx sau .gdb (numele punctelor trebuie să fie identic cu numele fotografiei cuibului observat: „localitate_județ_latitudine_longitudine” (de ex. Satu_Nou_BR_45.23645_23.63421);
- track-ul GPS cu traseul parcurs în zona de recensământ, în format .gpx sau .gdb. Înregistrarea se face pe bază de distanță alegând intervalul de 10 m.

Datele solicitate se trimit spre centralizare comprimate în format .zip sau .rar coordonatorului național.

ECHIPAMENT

- GPS;
- binoclu.

NIVELUL DE PREGĂTIRE AL OBSERVATORILOR

La recensământul berzei albe poate să participe orice persoană interesată, recunoașterea speciei țintă neridicând probleme, iar informațiile cerute în metodă obținându-se relativ ușor.

REZULTATE AȘTEPTATE ÎN URMA IMPLEMENTĂRII METODOLOGIEI ȘI ANALIZEI DATELOR

- baza de date cu coordonatele și fotografiile tuturor cuiburilor de barză albă din România;
- harta de distribuție a berzei albe în România;
- dinamica populației de berze albe pentru ultimii zece ani obținută prin compararea datelor colectate între 2004 și 2014;

- lista cuiburilor amplasate pe stâlpi electrici, care va putea fi pusă la dispoziția companiilor de distribuție a energiei electrice în vederea continuării montării suporturilor artificiale care previn moartea prin electrocutare a berzelor albe.

ANEXA 1. CHESTIONAR PENTRU RECENSĂMÂNTUL BERZEI ALBE

LOCALITATE		JUDET (doua litere)	LOCUL CUIBULUI		Altitudinea (m)		** Cuiub ocupat de:					** Cuiubul se găsește pe:					Data observației	Poza cuiubului (numele jpg-ului atașat)
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
3	Dumbrăvioara	MS	45.23675	23.56721	Principală nr. 10	325	X										8 VII 2014	Dumbrăvioara MS 45.23675 23.56721.jpg
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		

CAPITOLUL 4

PROTOCOL DE MONITORIZARE PENTRU

SPECIILE DE CIOCĂNITORI



SCOPUL METODOLOGIEI

Metodologia descrisă mai jos are ca scop evaluarea periodică a speciilor de ciocănitori asociate habitatelor forestiere din România. Metodologia urmărește obținerea de date populaționale care să permită în timp detectarea tendințelor numerice la nivelul populațiilor speciilor țintă. Suplimentar, datele vor fi folosite, împreună cu alte date disponibile, pentru a realiza harta de distribuție a speciilor țintă de ciocănitori.

SPECII VIZATE

- Ciocănitoare pestriță mică (*Dendrocopos minor*);
- Ciocănitoare de stejar (*Dendrocopos medius*);
- Ciocănitoare pestriță mare (*Dendrocopos major*);
- Ciocănitoare cu spate alb (*Dendrocopos leucotos*);
- Ciocănitoare neagră (*Dryocopus martius*);
- Ciocănitoare de munte (*Picoides tridactylus*);
- Ghionoaie sură (*Picus canus*);
- Ghionoaie verde (*Picus viridis*).

METODOLOGIE

Locația de monitorizare

Fiecare locație de monitorizare constă dintr-o grupare de puncte de monitorizare încadrate într-un pătrat cu latura de 2 km (pentru a facilita accesul și a crește eficiența). Fiecare grupare este alcătuită din 7 puncte de monitorizare, dintre care observatorul trebuie să aleagă un număr de **minim 5 puncte** în care va efectua numărătoarea. Observatorul poate efectua mai mult de 5 puncte doar dacă se poate încadra cu punctele suplimentare în intervalul de timp caracteristic metodei (vezi mai jos).

Punctele sunt situate la o distanță de minim 600 de metri unul de altul, distanță suficientă pentru a evita dubla numărare în cazul folosirii chemătorilor (vocaliză).

Desfășurarea evaluării

Pentru fiecare locație este 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. Pentru fiecare vizită, observatorul are obligația să înregistreze un track GPS pentru întreaga deplasare în pătrat, pe care să îl salveze separat la sfârșitul zilei pentru a fi trimis organizatorilor (în total 3 trackuri).

Vizita preliminară este obligatorie și va avea loc în ziua dinaintea primei evaluări. Observatorul parcurge terenul și alege **5 puncte** de monitorizare din cele 7 disponibile. Cele 5 puncte alese în acest pas vor rămâne fixe pentru acea locație și vor fi păstrate și pentru anii următori. Alegerea punctelor se va face astfel încât să poată fi accesate ușor, pentru încadrare în timp. În timpul vizitei preliminare observatorul va nota datele cerute despre habitat în zona fiecărui punct, în carnetul de teren, astfel:

- **compoziția pădurii**, aproximare în procente bazată doar pe speciile dominante generale: molid, fag și cvercinee (stejar, gorun etc.). Restul speciilor se vor trece ca „alte” (de ex.: o pădure dominată de fag cu gorun și alte specii se va nota 60% fag + 30% cvercinee + 10% altele).
- **diametrele medii** (pentru estimarea aproximativă a vârstei pădurii) în următoarele intervale: 0-20 cm (pădure foarte tânără), 20-40 cm (pădure tânără), 40-60 cm (pădure matură), peste 60 de cm (pădure bătrână). Observatorul se uită în jur și estimează care este diametrul mediu al majorității arborilor, fără a include eventualii arbori izolați bătrâni și alege categoria de diametre potrivită.

Activitatea de monitorizare se va desfășura dimineața, în intervalul orar 6 - 11 și doar în condiții meteorologice favorabile (zile fără precipitații sau vânt puternic, care împiedică auzirea vocalizei). Nu este permisă depășirea acestui interval orar.

Observatorul va petrece în fiecare punct aproximativ 20 de minute (timpul de liniștire plus durata vocalizei). În acest interval, folosind echipamentul standard primit de la organizatori va rula vocaliza pregătită pentru a chema speciile de ciocănitori. Aceasta este standardizată, astfel încât include atât porțiuni de vocaliză (voce, darabană), cât și porțiuni de liniște (pentru ascultare).

Înregistrarea este pregătită astfel încât să includă toate speciile țintă. Observatorul trebuie doar să o pornească și să o oprească la finalul vocalizelor.

Ajuns la punct, observatorul trebuie să aștepte un minut pentru pregătirea echipamentului și liniștire. Apoi pornește play-back-ul, care rulează continuu, pentru circa 20 de minute. În acest timp observatorul notează în caietul de teren toate speciile de ciocănitori pe care le vede sau le aude în locația de monitorizare. Pentru fiecare punct se completează o pagină separată în carnetul de teren (codul punctului se trece în partea de sus a paginii).

Se vor nota următoarele aspecte

- Date despre specii:
 - specia de ciocănitoare observată sau auzită;
 - sexul indivizilor observați (folosind prescurtări, M/mascul, F/femelă, J/juvenil);
 - distanța la care a fost observat sau auzit individul prima dată, folosind distanțe din 10 în 10 metri;
 - direcția în care a fost observată pasărea (N, NE, E, SE, S, SV, V, NV).
- Date climatice:
 - viteza vântului pe scara Beaufort (vezi mai jos);
 - nebulozitatea (acoperirea cerului cu nori, în procente).

La fiecare punct observatorul va face minim 4 fotografii (în direcția punctelor cardinale N-E-S-V) în care să se observe tipul de habitat. Fotografiile vor fi făcute cu distanță focală mică (pentru a încadra cât mai mult din peisaj), cu rezoluție bună. Numărul fotografiei trebuie notat în teren pentru o identificare ulterioară ușoară, iar fotografierea se face în sensul acelor de ceasornic. După descărcare, fișierele se vor redenumi astfel încât să conțină codul pătratului, data, numărul punctului de observare și punctul cardinal (de ex.: CA0418_21042013_3_N).

Apoi observatorul se deplasează la următorul punct și reia procesul descris mai sus.

Folosirea GPS-ului cu funcția track pornită (ON) este obligatorie pe toată durata vizitei. După fiecare vizită track-ul de descarcă și se salvează cu denumire similară fotografiilor, care să conțină codul pătratului și data (de ex.: CA0418_21042013).

Suplimentar, pe lângă speciile observate în puncte, observatorul va nota orice altă specie de ciocănitoare observată în teren pe parcursul deplasării sale la/între puncte, marcând cu un număr pe harta alb-negru primită locația observației și detalii despre observație în caietul de teren (specia, sexul etc.) în tabelul dedicat observațiilor suplimentare (pentru a evita dubla numărare, vă rugăm să vă asigurați că exemplarul văzut nu a fost înregistrat și pe un punct!).

Opțional, observatorul este rugat să facă o listă a tuturor speciilor de păsări observate în pătratul în care efectuează observațiile la ciocănitori, fără a marca poziția acestora pe hartă.

INFORMAȚII DE COLECTAT

- Carnete de teren completate pentru fiecare ieșire (2 ieșiri), original și copie scanată/fotografiată;
- Lista de specii suplimentare pentru pătratul monitorizat (din cadrul carnetului de teren) - opțional;
- Track-uri GPS pentru fiecare dintre cele 3 vizite (vizita de recunoaștere plus cele 2 vizite pentru observații);
- Minim 20 fotografii (minim 4 fotografii pentru fiecare punct).

ECHIPAMENT

- binoclu;
- ceas;
- instrument de vocaliză (playback);
- aparat foto;
- formulare de teren;
- hărți de teren;
- GPS (cu funcția track pornită);
- busolă (opțional);
- îmbrăcăminte și încălțăminte potrivite (haine călduroase, bocanci impermeabili etc.).

NIVELUL DE PREGĂTIRE AL OBSERVATORILOR

Fiind o metodă mai dificilă, este nevoie de observatori experimentați, cu o bună cunoaștere a speciilor de ciocănitori și experiență de teren substanțială. Cunoașterea sunetului speciilor de ciocănitori este obligatorie, deoarece identificarea speciilor se bazează în special pe recunoaștere auditivă.

Având în vedere că este o metodă solicitantă din punct de vedere fizic, este nevoie de observatori cu o condiție fizică bună.

REZULTATE AȘTEPTATE ÎN URMA IMPLEMENTĂRII METODOLOGIEI ȘI ANALIZEI DATELOR

Datele vor fi introduse într-o bază de date specifică, care permite analiza acestora. Având în vedere că scopul metodei este de a monitoriza speciile de ciocănitori, datele de tip tendință sunt principalele rezultate obținute în urma implementării metodologiei.

Pentru a furniza date robuste, metodologia are nevoie de efectuarea de observații într-un număr de aproximativ 200 de pătrate distribuite echilibrat la nivel național, cu acoperirea reprezentativă a diferitelor tipuri de habitate forestiere. Frecvența vizitării acestor pătrate trebuie să fie mai mică de 4 ani.

Suplimentar, datele obținute prin aplicarea acestei metodologii pot completa informațiile necesare realizării hărților de distribuție a speciilor țintă.

ANEXA 1. FORMULARELE DE TEREN / MODEL COMPLETAT PENTRU INFORMARE

CARNET DE TEREN PENTRU CIOCĂNITORI

Codul pătratului: _____

Numele observatorului: _____

E-mail-ul observatorului: _____

Telefonul observatorului: _____

Data: _____

Observații:

(Vă rugăm să verificați informațiile suplimentare de pe ultima copertă)

Codul punctului: _____

Ora de start: __ : __

Intensitatea vântului: _____ Nebulozitate (%): _____

Structura pădurii				
Diametrul mediu (cm)	0-20	20-40	40-60	>60

Specia	Euring	Sex (M/F/J)	Distanța	Direcția
<i>Dendrocopos major</i>	DENMAJ	M	50	NV
<i>Picus canus</i>	PICCAN	M	70	N
.....				

Alte ciocănitori observate (în afara punctelor predefinite):

Nr. pe hartă	Specia	Euring	Sex
1	<i>Picus viridis</i>	PICVIR	F
2	<i>Dryocopus martius</i>	DRYMAR	F
.....			

Lista de specii a zilei (în interiorul pătratului de monitoring)

Phylloscopus collybita

Turdus merula

Parus major

Scara Beaufort pentru estimarea vitezei vântului (0 - 5)

0 - acalmie (fumul se ridică drept, 0.0 - 0.5 m/s)

1 - adiere abia simțită (fumul se clatină puțin, 0.6 - 1.7 m/s)

2 - adiere ușoară (tremură frunzele copacilor, 1.8 - 3.3 m/s)

3 - vânt ușor (se mișcă tare frunzele copacilor, se încrețește suprafața apelor stătătoare, 3.4 - 5.2 m/s)

4 - vânt moderat (se mișcă crengile ușoare ale copacilor, 5.3 - 7.4 m/s)

5 - vânt vioi (se mișcă crengile mai mici ale copacilor, se produc valuri pe ape stătătoare, 7.5 - 9.8 m/s)

Scara Beaufort are valori până la 12, pe care nu le enumerăm, deoarece de la valoarea 3 în sus nu este indicată numărătoarea păsărilor, mai ales în zonele cu vegetație abundentă, unde ele sunt detectate în primul rând pe baza cântecului.

Nebulozitate

Nebulozitatea se referă la procentul de cer acoperit cu nori, observat dintr-o anumită locație. Va fi estimat din 10 în 10 procente. În acest mod, un cer senin va avea valoarea de 0%, iar un cer complet înnorat va avea valoarea 100%.

Structura pădurii

Vă rugăm furnizați structura pădurii bazată pe speciile dominante, precum molid (*Picea abies*), fag (*Fagus sylvatica*), stejari (*Quercus* sp.) și altele. Combinația va fi dată în procente (ex: 60 Fag + 30% Stejar + 10% Alte).

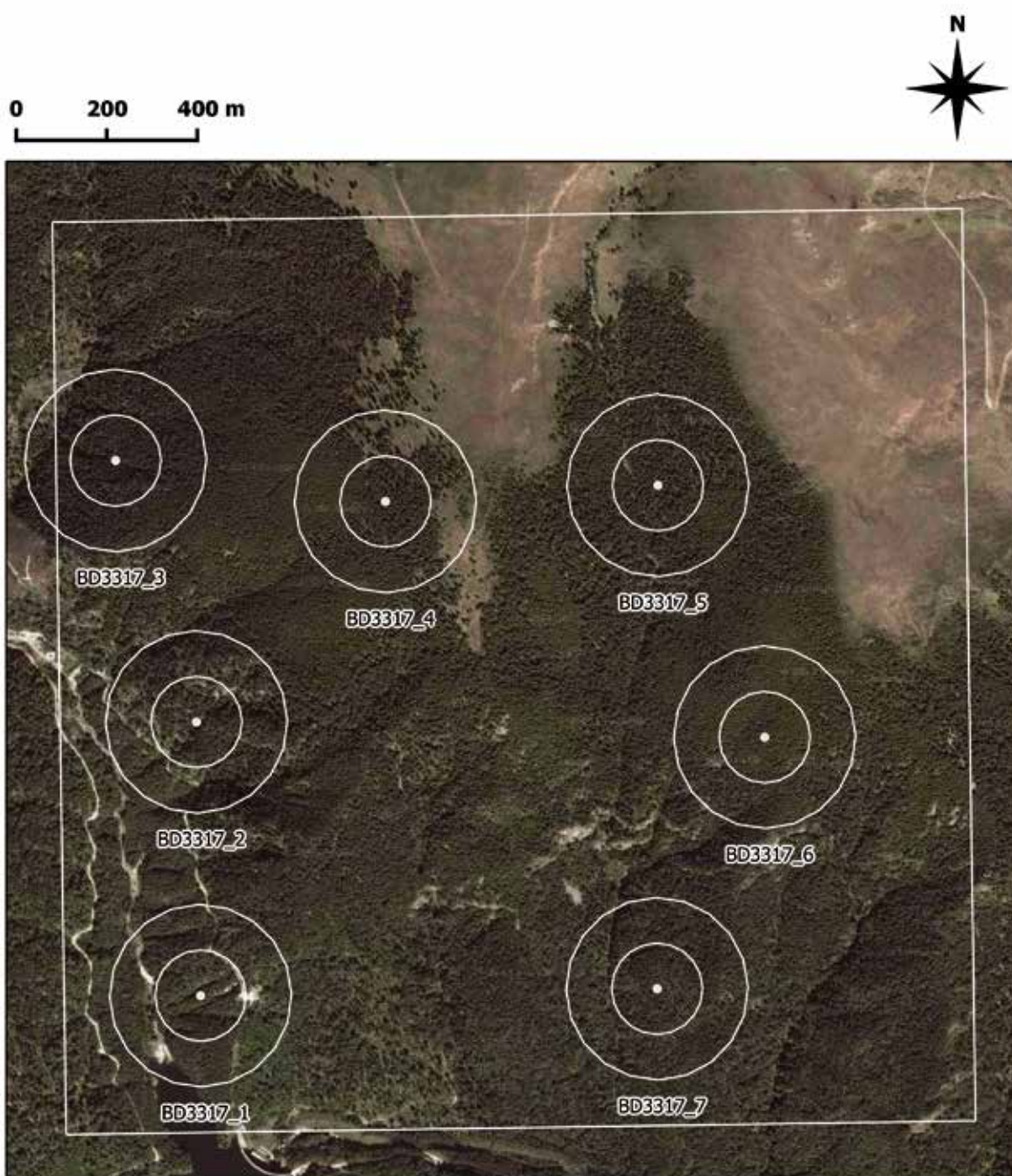
Diametrul mediu (cm)

Vă rugăm furnizați diametrul mediu estimat al arborilor în raza vizuală. Bifați categoria corespunzătoare, bazată pe diametrul majorității arborilor (exclueți diverși arbori nereprezentativi, precum arbori bătrâni rămași în urma exploatării).

ANEXA 2. HĂRȚI DE TEREN EXEMPLU

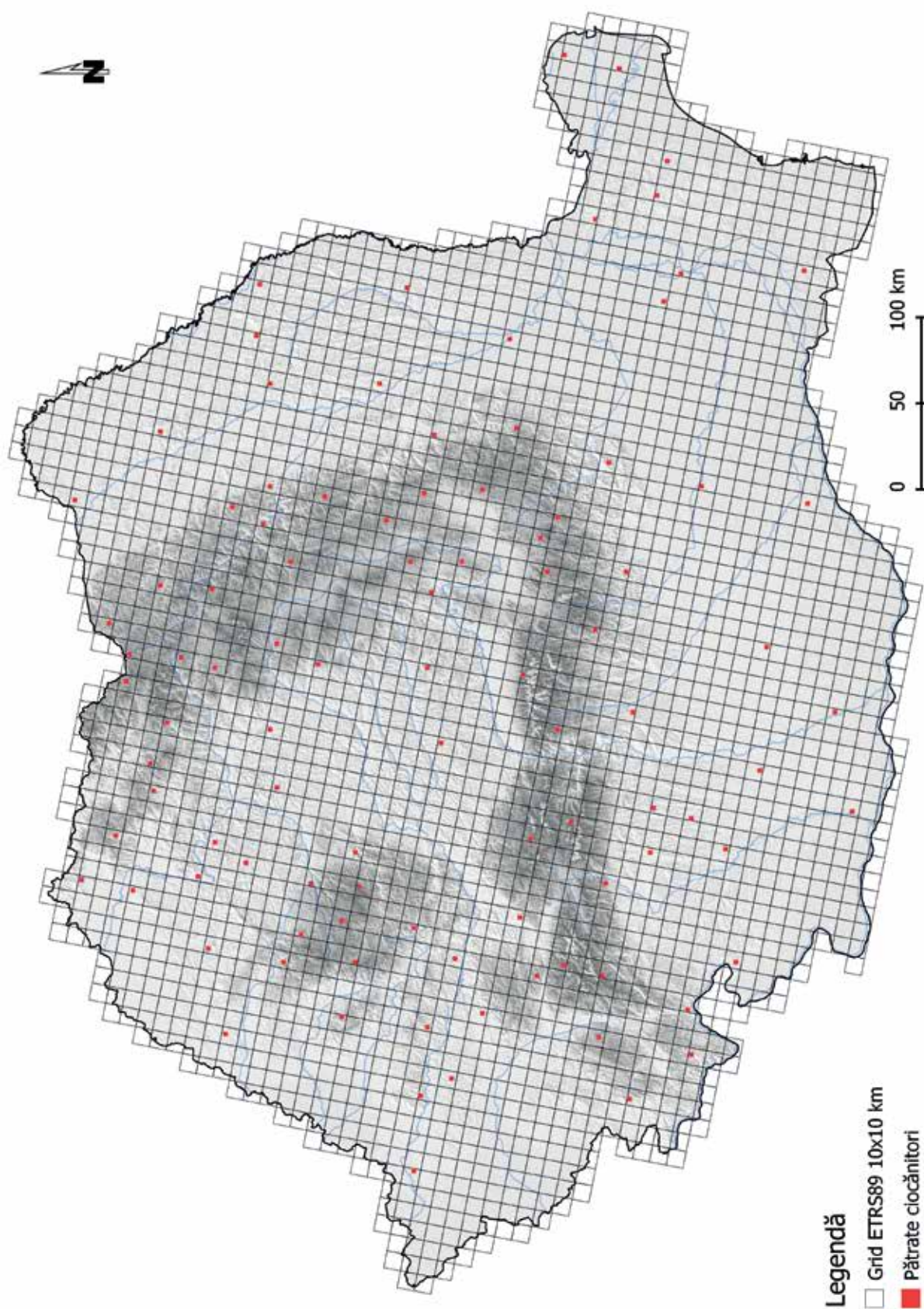
Observer name:

Date (day, month, year): __ / __ / ____



Harta model pentru observațiile în cadrul metodologiei pentru ciocănituri

ANEXA 3. HARTA DE DISTRIBUȚIE A LOCAȚIILOR DE MONITORING LA NIVEL NAȚIONAL



CAPITOLUL 5

PROTOCOALE DE MONITORIZARE PENTRU SPECII DE RĂPITOARE DE ZI ȘI DE NOAPTE



5.1 PROTOCOL DE MONITORIZARE PENTRU SPECII
DE RĂPITOARE DE ZI ȘI BARZĂ NEAGRĂ (*CICONIA NIGRA*)





SCOPUL METODOLOGIEI

Scopul acestei metodologii este reprezentat de estimarea populațiilor speciilor de păsări răpitoare diurne și de barză neagră și aflarea tendinței populaționale pe termen lung ale acestora prin monitorizare pe plan național.

SPECII VIZATE

Pernis apivorus, *Milvus migrans*, *Circaetus gallicus*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Accipiter brevipes*, *Buteo buteo*, *Buteo rufinus*, *Aquila pomarina*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco subbuteo*, *Ciconia nigra*.

Specii pentru care se pot obține rezultate parțiale, însă este necesară completarea datelor prin alte metodologii:

Haliaeetus albicilla, *Circus aeruginosus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Aquila heliaca*, *Aquila chrysaetos*, *Falco tinnunculus*, *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*.

METODOLOGIE

Tipul metodei

Prezenta metodologie se bazează pe monitorizare realizată din puncte prestabilite (point count).

Observatorul trebuie să caute activ păsări răpitoare aflate în zbor sau așezate, timp de 3 ore.

Inventarierea populației de păsări răpitoare, ca bază a monitorizării

Unitatea de măsurare a fost aleasă luând în considerare densitatea relativă și mărimea teritoriului unei perechi. Pentru cea mai mare parte a speciilor de păsări răpitoare diurne, aceasta este aproximativ egală cu un pătrat cu latura de 10 km.

Teritoriul țării este alcătuit din 2549 de pătrate de 10x10 km² (intersecție prin atingere). Pentru că metoda se referă la specii care cuibăresc în păduri, aliniamente sau pâlcuri de copaci, am selectat acele pătrate care conțin astfel habitate (2377).

Pătratele pentru inventariere au fost selectate în mod întâmplător și într-un număr suficient (peste 8% din suprafața totală a zonei de studiu). Astfel au rezultat 192 de pătrate (8,07% din suprafața zonei de studiu).

În aceste pătrate, au fost preselectate un număr de 1538 de puncte de observație (în medie 8,01 puncte/pătrat), însă numărul acestora este variabil, de la pătrat la pătrat, în funcție de structura habitatelor. Punctele au fost selectate astfel încât să ofere vizibilitatea necesară observării păsărilor răpitoare, distanța minimă între puncte fiind de 2 km. În pătrate cu acoperire aproape totală de păduri, cu relief muntos, cu vizibilitate redusă, numărul punctelor ajunge până la 28, iar în funcție de schimbarea habitatului și a reliefului acest număr descrește proporțional.

Perioada și timpul observațiilor

- ca perioadă a anului, observațiile trebuie efectuate în intervalul 15 iunie - 25 august;
- ca perioadă a zilei, observațiile se efectuează între orele 9:00 și 18:00, fiind de preferat să se realizeze între orele 10:00 și 12:00, respectiv 15:00 și 16:30, atunci când păsările răpitoare sunt cele 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 sau în condiții de vizibilitate redusă (sub 2 km);
- durata observațiilor va fi de 3 ore/punct, timp în care observatorul trebuie 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;
- Este indicat, ca echipa să se deplaseze cu o zi înainte în pătrat și să identifice accesibilitatea/locația punctelor preselectate, precum și vizibilitatea din acestea, să le modifice dacă este necesar și să adauge puncte adiționale dacă este cazul.

Monitorizarea propriu-zisă

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 de poziția inițială.

În timpul activității de teren observatorii vor căuta activ, cu ajutorul binoclului, păsările răpitoare. Obiectivul programului este notarea tuturor exemplarelor de specii de răpitoare diurne vizibile din punctele de observație selectate în prealabil.

Numărul păsărilor se notează pe intervale fixe de 30 de minute. După notarea păsărilor observate în primul interval de timp, se vor nota doar exemplarele noi.

Poziția fiecărui exemplar, respectiv locul unde acesta a fost observat pentru prima dată, trebuie marcată pe hartă (de ex.: Bb1, Ag2, simbolurile provenind 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 trebuie 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 observație, se notează în lista faunistică (o listă ce cuprinde specii și exemplare de păsări care nu vor fi 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 de 4 km unul de celălalt, se recomandă efectuarea observațiilor în sincron pentru a elimina dubla numărare a exemplarelor. Chiar dacă observațiile nu se realizează sincron, după terminarea acestora 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.
5. Se ridică praful. Rămurelele se mișcă vizibil. Flamura se întinde, luând o poziție orizontală.
6. Arborii mici se leagănă. Vârful tuturor arborilor se mișcă.
7. Se aude șuieratul vântului. Vântul devine intens.

Nebulozitate. Se estimează ca procent de acoperire a cerului cu nori. Se va estima acoperirea cu nori din 10 în 10 procente. Astfel la cer senin vom avea 0% iar la cer complet acoperit vom avea 100%.

Precipitații. Se va nota dacă în timpul observațiilor au fost precipitații de scurtă durată.

Vizibilitate:

1. <1 km
2. 1-2 km
3. 2-3 km
4. >3 km

Participanții vor primi

- formularele de teren (puncte, pătrat) care trebuie completate folosind codificarea de mai jos;
- formularul pentru datele faunistice;
- hărți ortofoto, pe care se marchează păsările observate folosind codificarea de mai jos (punctul preselectat se află în mijlocul hărții);
- câte un fișier .shp și .gpx cu punctele de observație selectate prealabil, pentru a fi încărcate în GPS;
- metodologia de lucru.

Pe formularul punctului trebuie notate următoarele informații:

- Localitatea din apropierea punctului (opțional);
- Numele punctului preselectat și coordonatele GPS luate în punctul de observație;
- Data;
- Ora începerii observațiilor;
- Numele observatorilor;
- Condițiile meteo în fiecare oră;
- Numărul exemplarelor observate din toate speciile de păsări răpitoare de zi și de barză neagră. Este necesară evitarea supraestimării prin numărători duble din puncte apropiate (dacă este cazul);
- Numărul păsărilor și perechilor cuibăritoare observate în interiorul pătratului, după cele 3 ore petrecute în punct.

Pe harta punctului trebuie marcate:

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

Centralizarea datelor

După terminarea observațiilor într-un pătrat, echipa va parcurge 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 acele exemplare pe care estimează că le-au numărat de mai multe ori 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 acestuia:
 1. din punctele de observație (după eliminarea exemplarelor considerate a fi numărate de două ori prin observarea lor din două puncte apropiate);
 2. păsări văzute în afara timpului și punctului de observație (se va completa separat o hartă a pătratului cu acestea).

INFORMAȚII DE COLECTAT

- hărțile și formularele completate;
- fișierele cu punctele obținute introduse în sistem GIS sau format Google Earth;
- coordonatele GPS ale punctelor de observație.

Specii și simboluri:

Pernis apivorus (Pa), *Milvus migrans (Mg)*, *Milvus milvus (Mm)*, *Haliaeetus albicilla (Ha)*, *Circaetus gallicus (Cg)*, *Circus aeruginosus (Ca)*, *Circus cyaneus (Cc)*, *Circus macrourus (Cm)*, *Circus pygargus (Cp)*, *Accipiter gentilis (Ag)*, *Accipiter nisus (An)*, *Accipiter brevipes (Ab)*, *Buteo buteo (Bb)*, *Buteo rufinus (Br)*, *Buteo lagopus (Bl)*, *Aquila pomarina (Ap)*, *Aquila clanga (Acl)*, *Aquila heliaca (Ah)*, *Aquila chrysaetos (Ac)*, *Hieraaetus pennatus (Hp)*, *Pandion haliaetus (Ph)*, *Falco naumanni (Fn)*, *Falco tinnunculus (Ft)*, *Falco vespertinus (Fv)*, *Falco columbarius (Fco)*, *Falco subbuteo (Fs)*, *Falco cherrug (Fc)*, *Falco peregrinus (Fp)*, *Ciconia nigra (Cn)*.

ECHIPAMENT

- binoclu;
- telescop;
- GPS și mașină pentru a ajunge în apropierea punctului de observație;
- Hărțile tipărite (vor fi puse la dispoziția observatorilor de către organizatori);
- Un scaun pliabil poate fi util.

NIVELUL DE PREGĂTIRE AL OBSERVATORILOR

Este esențial ca observatorii să aibă cunoștințe de identificare pe teren a fiecărei specii de răpitoare diurne din România (important: viespar, șorecar mare, acestea fiind ușor de confundat cu șorecarul comun, sau uliu cu picioare scurte, specie asemănătoare uliului păsărar)

REZULTATE AȘTEPTATE ÎN URMA IMPLEMENTĂRII METODOLOGIEI ȘI ANALIZEI DATELOR

După primirea rezultatelor de la participanți, organizatorii vor introduce toate informațiile (numărul exemplarelor, poziția acestora pe hartă, date referitoare la condiții meteo etc.) într-o bază de date. Se va efectua analiza acestora, comparându-se cu datele colectate anterior (în cazul primei monitorizări, doar cu datele din procesul de inventariere).

ANEXA 1. MONITORIZAREA POPULAȚIILOR DE PĂSĂRI RĂPITOARE DIURNE ȘI A BERZEI NEGRE DIN ROMÂNIA

	Codul punctului preselectat:		Meteo	Ora 1	Ora 2	Ora 3
Cea mai apropiată localitate (opțional):	Ora de început:	Codul punctului efectuat în GPS:	Nebulozitate %			
Data:	Ora de sfârșit:	Codul punctului schimbat:	Precipitații			
Nume observatori:			Viteza vântului			
			Vizibilitate			

Specie	1. 30 min	2.30 min	3.30 min	4.30 min	5.30 min	6.30 min	Tot ex (observat din punct)	Tot perechi (observat din punct)	Tot ex (în pătrat)	Tot perechi (în pătrat)

[illegible]

ANEXA 2. MONITORIZAREA POPULAȚIILOR DE PĂSĂRI RĂPITOARE DIURNE ȘI A BERZEI NEGRE DIN ROMÂNIA

Codul punctului preselectat: LK_2		Meteo	Ora 1	Ora 2	Ora 3
Cea mai apropiată localitate (opțional): Arad	Ora de început: 9,30	Nebulozitate %	0	50	30
Data: 23/07/2014	Ora de sfârșit: 12,30	Precipitații	0	0	0
Nume observatori: Moldovan Ștefan		V i t e z a vântului	2	1	1
		Vizibilitate	5	5	5

Specie	1. 30 min	2. 30 min	3. 30 min	4. 30 min	5. 30 min	6. 30 min	Tot ex (observat din punct)	Tot perechi (observat din punct)	Tot ex (în pătrat)	Tot perechi (în pătrat)
Buteo buteo	Bb1(ad), bb2, bb3, bb4(juv)	Bb5(ad)	Bb6, bb7(ad)			Bb8(juv)	8	6	6	5
Pernis apiv- orus	Pa1, pa2(m)		Pa(f)	Pa(ad)			4	2	4	2
Falco tin- nunculus	Ft1(ad male), FT(juv)				Ft(juv)		3	1	2	1

ANEXA 3. INVENTARIEREA NAȚIONALĂ A PĂȘĂRILOR RĂPITOARE ȘI A BERZEI NEGRE
- formular standard pentru pătrat -

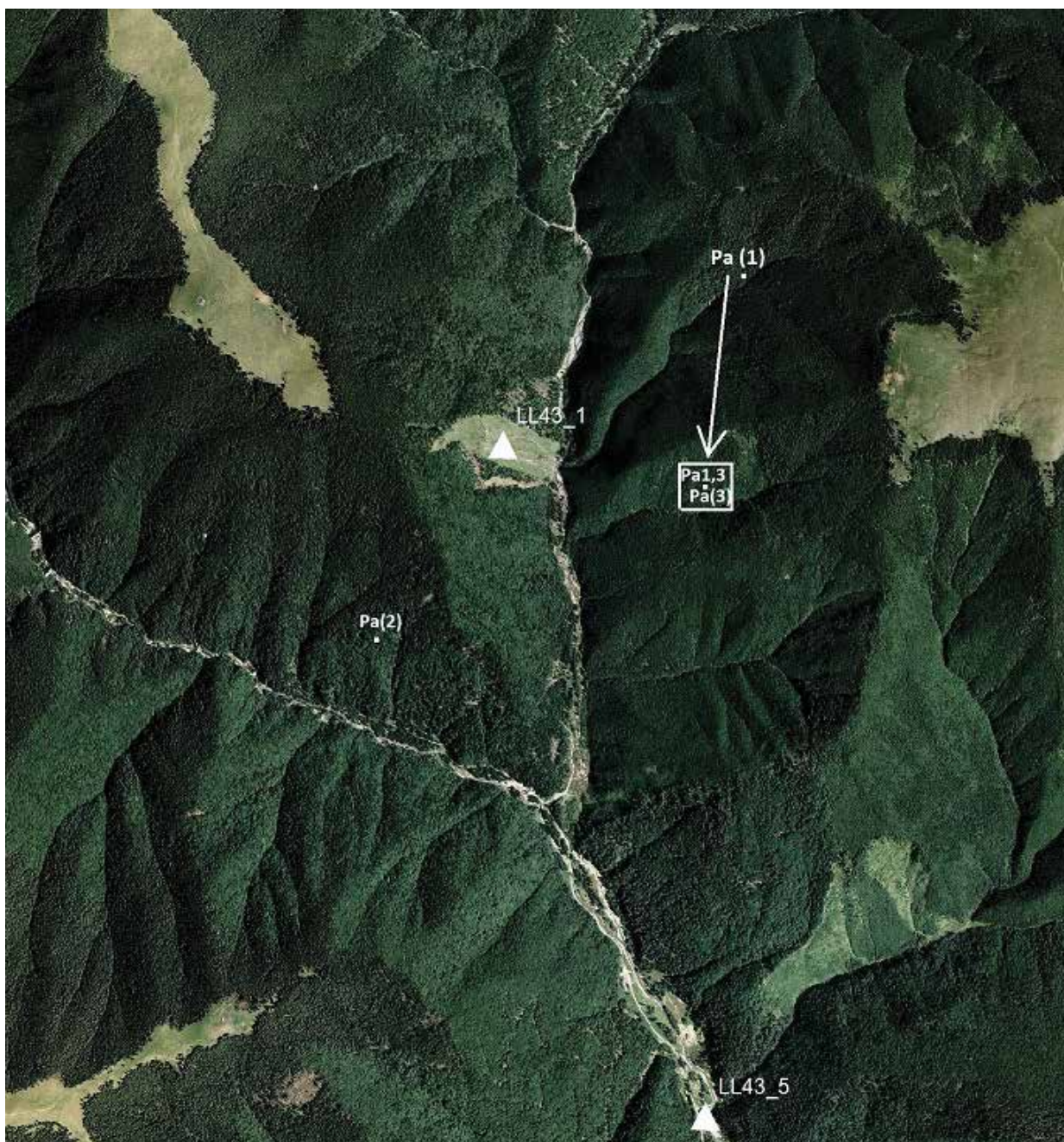
Cod pătrat:	Lista punctelor de observații:	Data începerii:	Date terminării:
Nume observatori:			

[illegible]

- formular standard pentru pătrat -

Cod pătrat: E536N261	Lista punctelor de observații: FR97_1, FR97_2, FR97_3, FR97_4, FR97_5, FR97_6, FR97_7, FR97_8, FR97_9, FR97_10, FR97_11	Data începerii:	Date terminării:
Nume observatori:			

[illegible]



Romanian National Raptor Census 2013

Observer name:

Point code:

Date:

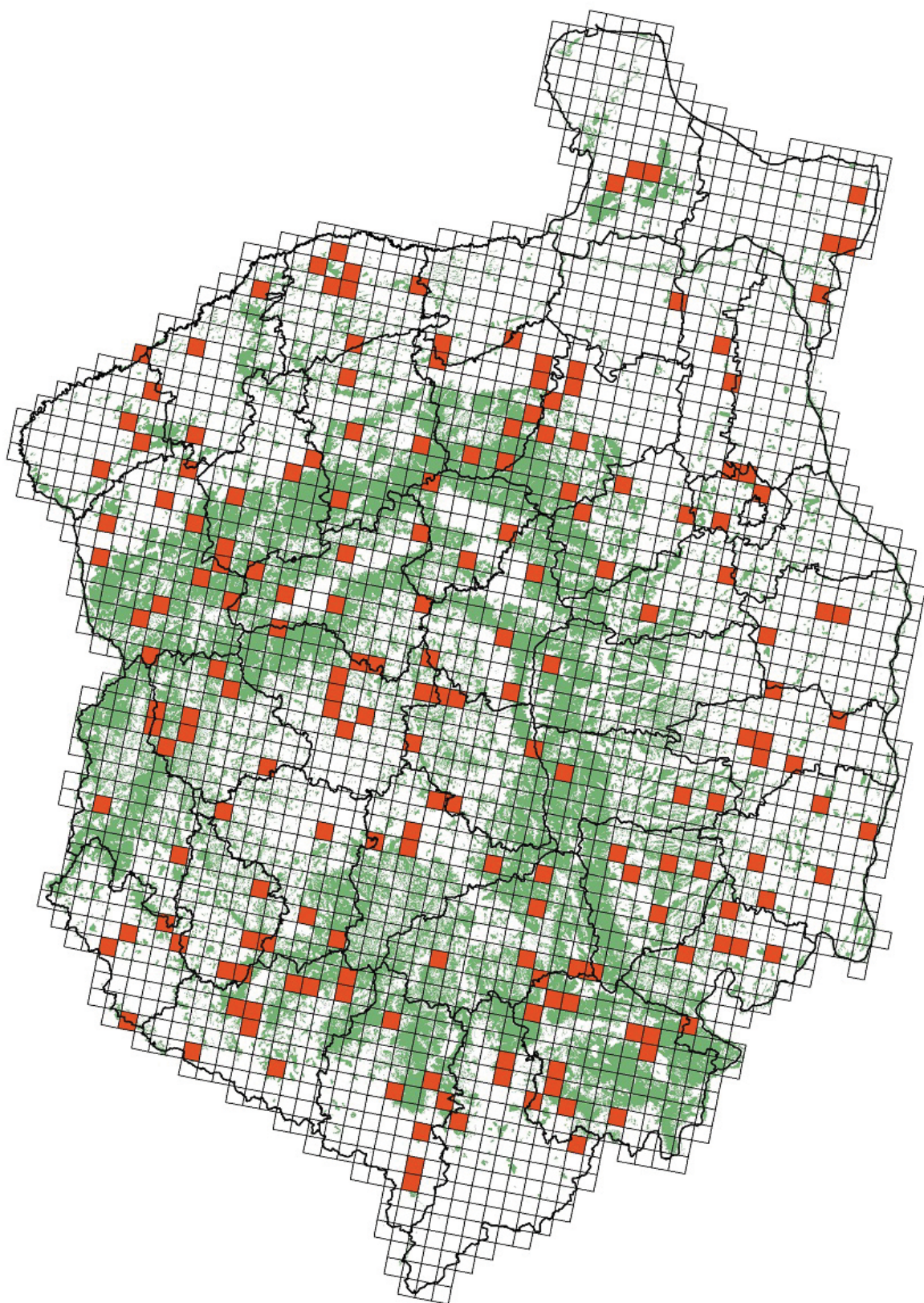
Hour of start: Hour of end:

Observations:

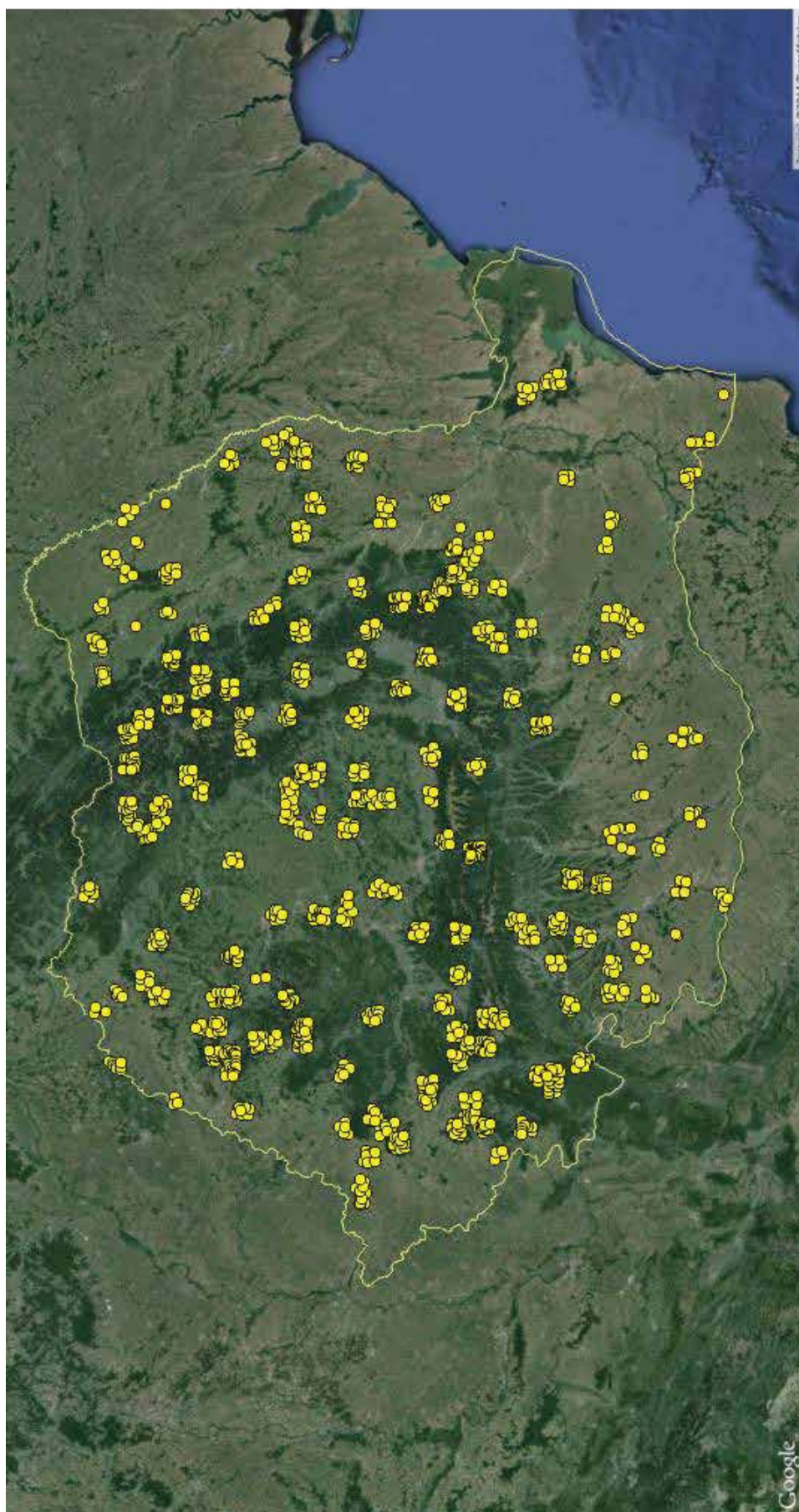
Code: E518N262

0 0,25 0,5 1 Kilometers
|-----|-----|-----|-----|

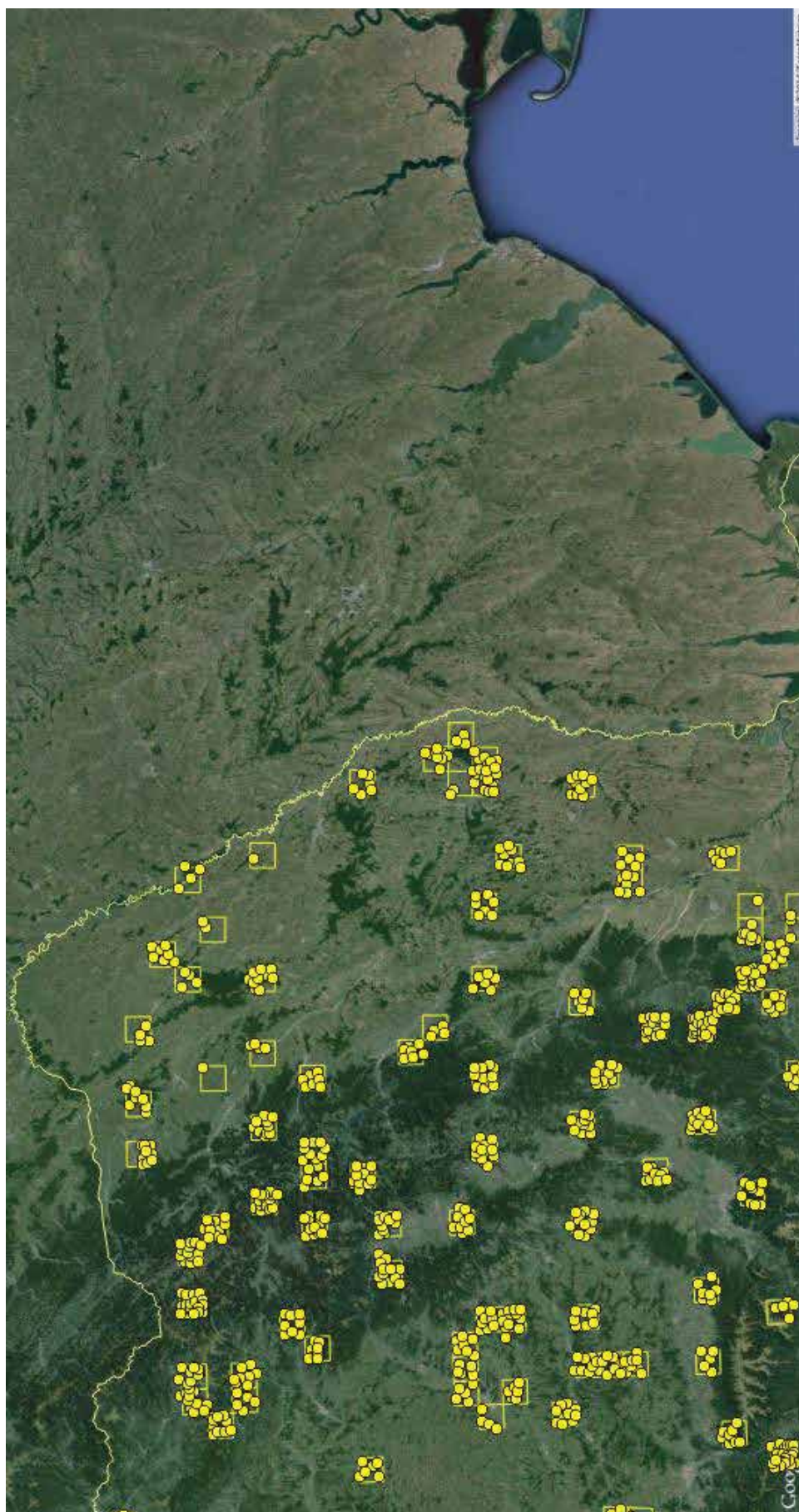




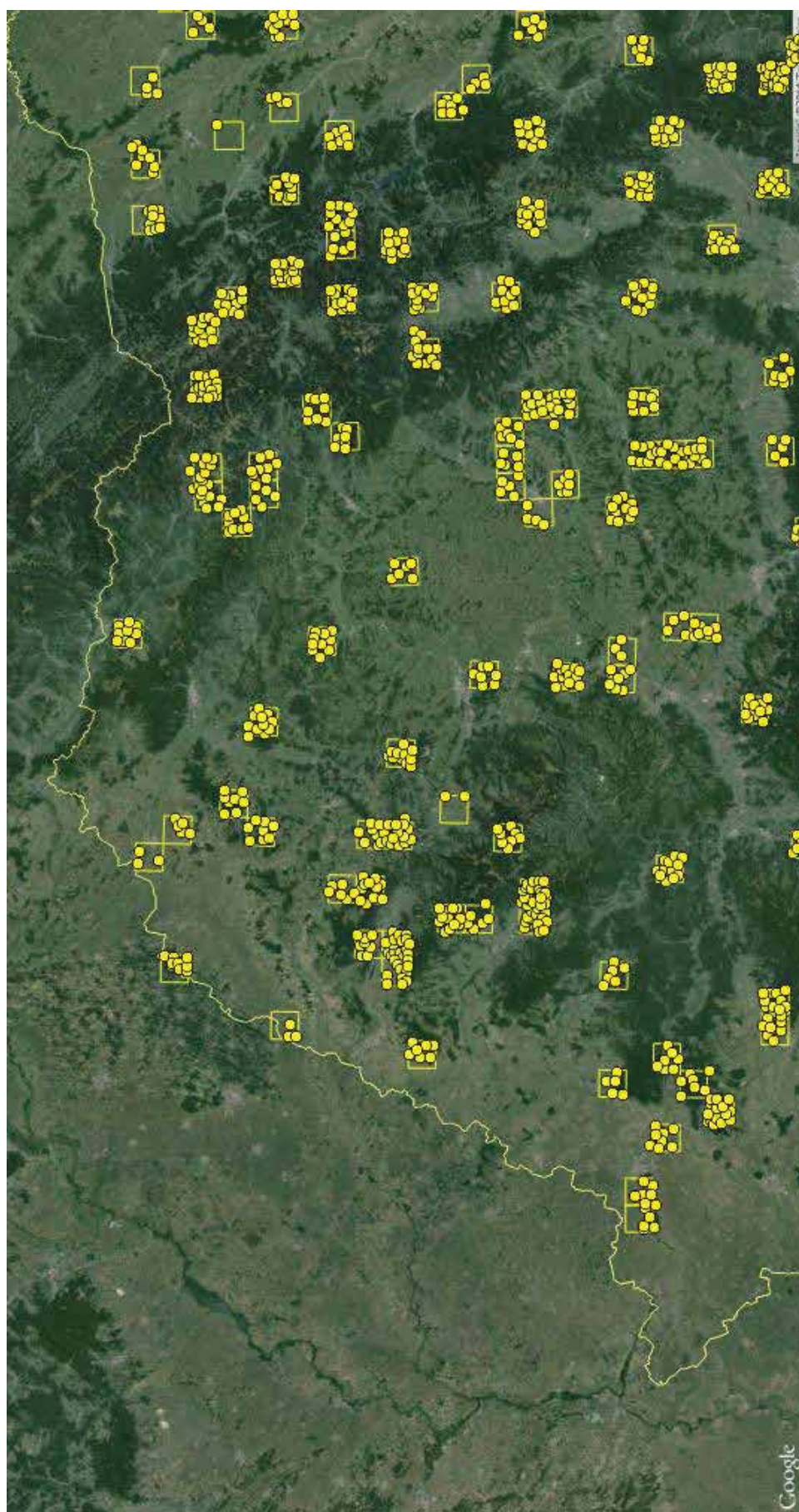
Harta de distribuție a locațiilor de monitorizare la nivel național



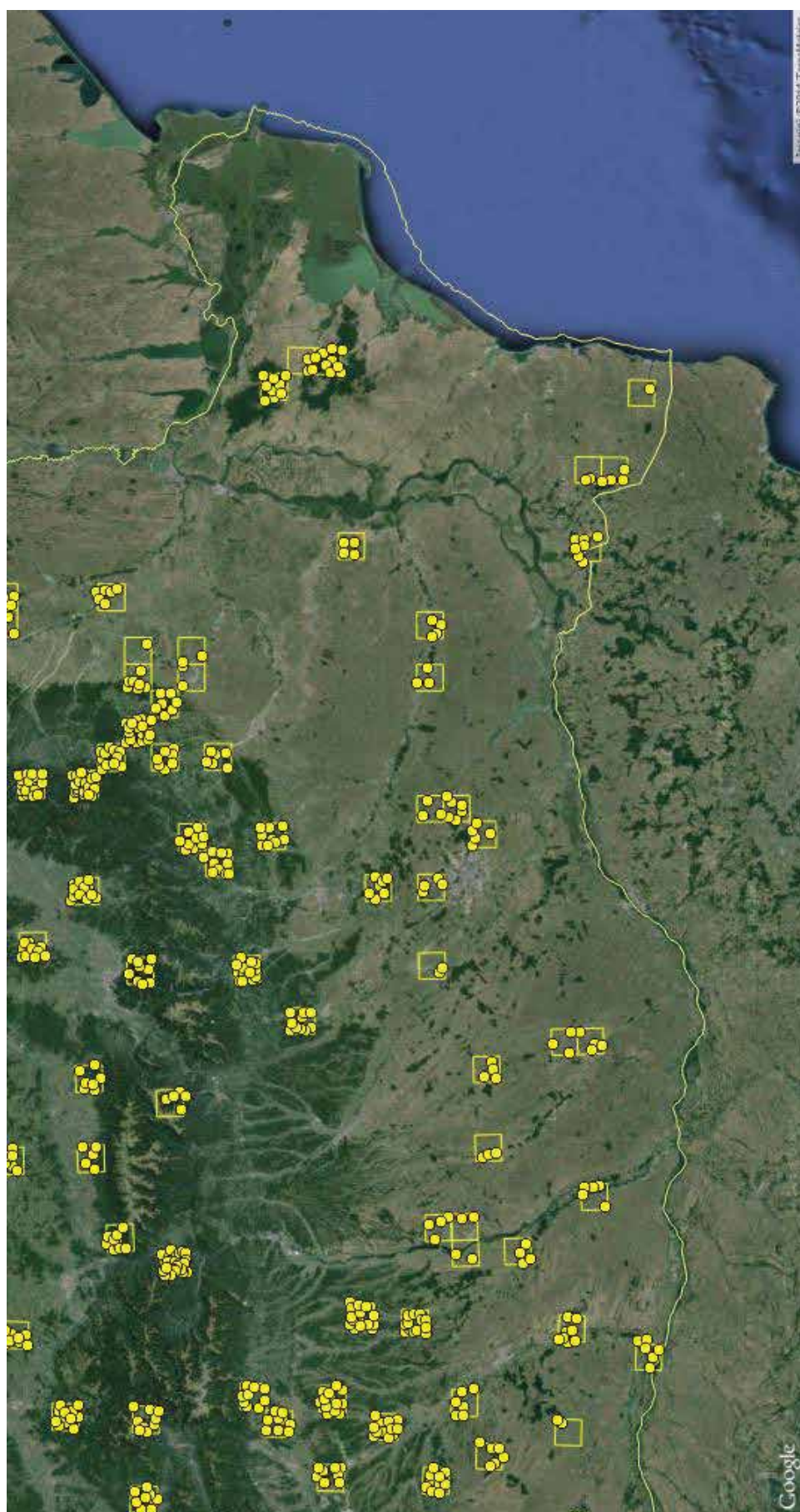
Pătrate și puncte selectate - România



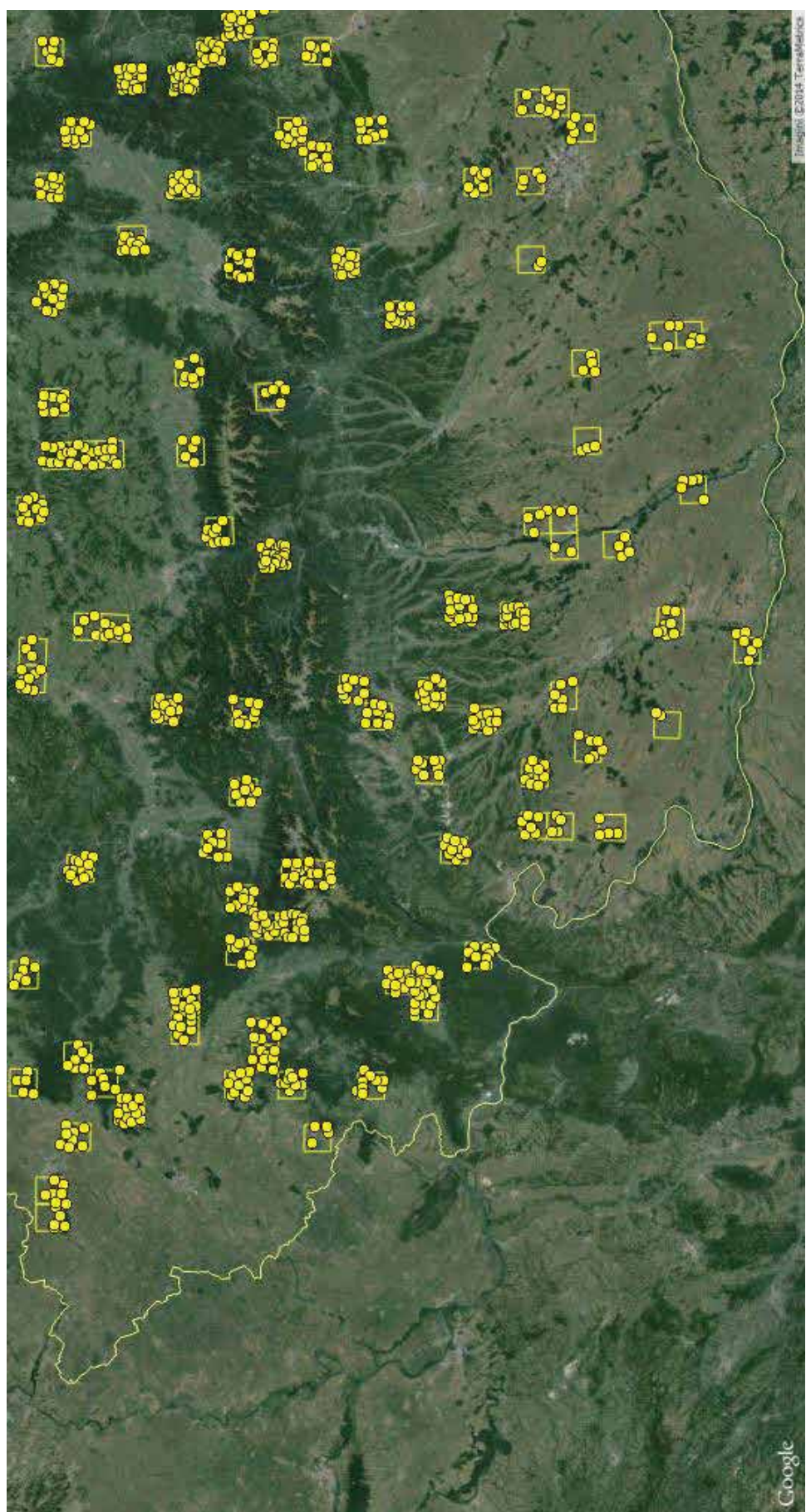
Puncte din pătratele selectate - NE



Puncte din pătratele selectate - NV



Puncte din pătratele selectate - SE



Puncte din pătratele selectate - SV

5.2 PROTOCOL DE MONITORIZARE A POPULAȚIILOR CUIBĂRITOARE DE
ACVILĂ DE MUNTE (*AQUILA CHRYSAETOS*), ȘOIM CĂLĂTOR (*FALCO*
PEREGRINUS), RESPECTIV A POPULAȚIILOR CUIBĂRITOARE PE STÂNCĂRII
DE VÂNTUREL ROȘU (*FALCO TINNUNCULUS*) ȘI CORB (*CORVUS CORAX*)



SCOPUL METODOLOGIEI

Scopul metodologiei este, în primul rând, monitorizarea efectivelor cuibăritoare ale acvilei de munte (*Aquila chrysaetos*) și șoimului călător (*Falco peregrinus*) în România, dar metoda va contribui și la determinarea distribuției, a abundenței relative și a efectivelor naționale ale acestor specii. În plus va fi posibilă și monitorizarea efectivelor cuibăritoare în stâncării ale vânturelului roșu (*Falco tinnunculus*) și ale corbului (*Corvus corax*).

Șoimul călător cuibărește în România în mod exclusiv în habitate stâncoase. Acvila de munte cuibărește atât în habitate stâncoase, cât și în păduri, însă preferă stâncăriile. Adeseori, inclusiv perechile cuibăritoare pe arbori își construiesc cuibul în pădurile din apropierea unor habitate stâncoase. Ținând cont și de faptul că densitatea perechilor de acvilă de munte din alte habitate decât cele de stâncărie este foarte scăzută, s-a decis realizarea prezentei evaluări numai în habitate stâncoase. Perechile cunoscute din habitatele forestiere vor fi și ele monitorizate.

Pe lângă acvila de munte și șoimul călător, vor fi monitorizate și efectivele cuibăritoare pe stâncărie ale vânturelului roșu și ale corbului. Ambele specii cuibăresc în mai multe tipuri de habitate, printre care se numără și stâncăriile, acestea găzduind o proporție semnificativă din populațiile naționale. Includerea lor în această metodologie este justificată de faptul că celelalte tipuri de metodologii care vizează monitorizarea acestor specii acoperă în mod nesatisfăcător habitatele de stâncărie.

SPECII VIZATE

- Acvilă de munte (*Aquila chrysaetos*) - acoperire reprezentativă în habitate de stâncărie, acoperire parțială a efectivelor cuibăritoare în habitate forestiere;
- Șoim călător (*Falco peregrinus*) - acoperire reprezentativă a întregii populații;
- Vânturel roșu (*Falco tinnunculus*) - acoperire reprezentativă a efectivelor cuibăritoare în habitate de stâncărie;
- Corb (*Corvus corax*) - acoperire reprezentativă a efectivelor cuibăritoare în habitate de stâncărie.

Selectarea zonelor monitorizate și a punctelor de observație

La alegerea zonelor evaluate, s-a ținut cont de următoarele aspecte:

- să fie reprezentate toate regiunile cu habitate stâncoase din România;
- să fie reprezentate toate altitudinile unde există un număr semnificativ de habitate stâncoase;
- să fie incluse acele zone unde s-a desfășurat în trecut o evaluare sistematică a efectivelor cu metode similare. Prin repetarea monitorizării va fi posibilă obținerea datelor despre schimbările efectivelor și evaluarea stării de conservare a speciilor;
- să fie reprezentate atât masivele muntoase cu o densitate mare de stâncării, cât și cele cu mai puține stâncării.

În România, marea majoritate a zonelor stâncoase se găsesc în Munții Carpați, respectiv în Dobrogea (Anexa 3). În Dobrogea, vor fi recenzate toate zonele cu stâncării naturale semnificative, respectiv o parte a carierelor. Estimăm că numărul punctelor de observație în această regiune va fi 20-40.

Selectarea zonelor monitorizate din Munții Carpați este descrisă în continuare

Lanțul Carpatic a fost împărțit în patru regiuni: (1) Munții Apuseni - Munții Poiana Ruscă, (2) Munții Banatului - Grupa Montană Retezat-Godeanu - Grupa Montană Șureanu-Parâng-Lotrului, (3) Grupa Montană Iezer-Făgăraș - Grupa Montană Bucegi-Piatra Craiului - Masivele din Carpații Orientali până la Valea Troțușului-Munții Ciucului-Munții Harghita, și (4) Carpații Orientali de la Valea Troțușului-Munții Hășmaș-Munții Gurghiu. Primele trei regiuni au o suprafață aproximativ egală de 14000-15000 km² în timp ce, a patra regiune este mai mare (aprox. 18500 km²), fiind însă compusă în general din masive muntoase cu mai puține stâncării.

În fiecare regiune vor fi selectate cel puțin 50 de puncte de observație la stâncării naturale și cariere, numărul total al punctelor din Munții Carpați fiind, astfel, de cel puțin 200. Este însă de preferat un număr mult mai mare de puncte (400-500), sau chiar acoperirea integrală a unor zone sau a întregului Lanț Carpatic.

Dacă în regiunea respectivă a avut loc deja un program de monitorizare, vor fi folosite punctele de observație din studiul respectiv. Studii precedente sistematice s-au desfășurat în Munții Trascău și Munții Metaliferi în regiunea 1, Munții Banatului, Munții Cernei și Munții Retezat în regiunea 2, respectiv Munții Hășmaș și Defileul Mureșului în regiunea 4.

Punctele unde nu au fost efectuate observații în trecut vor fi selectate în felul următor:

- Majoritatea punctelor de observație vor fi alese pe hartă. Pentru acesta, se va folosi programul Google Earth pentru a face posibilă alegerea punctelor ținând cont de relief. În prima fază, vor fi identificate toate punctele care ar fi necesare pentru acoperirea integrală a habitatelor stâncoase din zonele de studiu. În a doua fază, vor fi selectate, în mod sistematic (de ex. fiecare al doilea punct, în funcție de zonă), numărul de puncte prevăzut în metodologie pentru zona respectivă. Această procedură este necesară pentru eliminarea subiectivității observatorilor, în selectarea punctelor aparent mai „bune” față de cele aparent „mai puțin valoroase”. Distanța dintre două puncte de observație în habitat continuu va fi de cel mult 4 km.
- Deși vizualizarea hărții de relief ajută mult la alegerea punctelor, totuși, în multe cazuri, locațiile alese nu sunt cele mai bune. Din acest motiv, dacă există puncte mai potrivite, locul lor va putea fi modificat după verificarea condițiilor de teren. Totodată, de obicei, există și stâncării adecvate care nu sunt vizibile pe hartă. Dacă într-o zonă există multe stâncării adecvate care nu au fost acoperite în faza de planificare pe baza hărților, atunci un număr de puncte vor fi înlocuite cu puncte alese pe teren pe baza unui algoritm predefinit: după X puncte noi identificate (X depinde de numărul de puncte care trebuie completate în zona respectivă), va fi selectat pe baza tragerii la sorți un punct nou și eliminat pe baza tragerii la sorți unul prestabilit.

ACTIVITATEA DE TEREN

Se recomandă repetarea observațiilor cel puțin odată la 4 ani, preferabil odată la 2 ani.

Activitățile de monitorizare se vor desfășura în perioada martie-mai. La altitudinile mai mari, în cazul unor perioade îndelungate de vreme nefavorabilă, observațiile pot fi continuate până în 15 iunie. Repetarea observațiilor în sesiunile de monitorizare ulterioare trebuie realizată în perioade similare, fiind permisă o abatere de cel mult 10 zile de la data inițială. Dacă prima observație pe un punct a fost efectuată la data de 16 aprilie, monitorizarea pe acest punct va avea loc întotdeauna între 6 și 26 aprilie.

Observațiile trebuie efectuate între orele 09:00 și 18:00. Într-o zi pot fi realizate observații de pe două puncte și este recomandat ca observațiile să includă perioadele dintre orele 10:00 și 12:00, respectiv 14:00 și 16:00, când activitatea păsărilor răpitoare este mai intensă.

Observațiile vor fi efectuate de un singur observator.

Acestea trebuie realizate numai în condiții meteorologice favorabile. Nu se efectuează observații, în următoarele cazuri:

- vânt mai tare de 4 pe scara Beaufort;
- ploaie, cu excepția unor ploi de scurtă durată;
- în zilele calde cu umiditate ridicată a aerului;
- condiții de vizibilitate redusă (sub 2 km);
- vreme cu cer complet acoperit de nori (excepție pot face cazurile când există și un vânt slab).

Durata observațiilor va fi de 2 sau 3 ore/punct, după cum urmează. Observațiile pot dura 2 ore în locurile unde există numai o stâncă/câteva stânci relativ mici, izolate, care sunt bine vizibile din punctul de observație și astfel detectarea speciilor țintă este foarte probabilă, dacă acestea sunt prezente. În rest, observațiile vor dura 3 ore.

Dacă, din anumite motive (de ex.: înrăutățirea condițiilor meteorologice) nu se pot termina observațiile și a mai rămas cel puțin 1 oră, se recomandă continuarea observațiilor într-o altă zi. Într-o astfel de situație, când observațiile se termină înainte de perioada prestabilită, este obligatorie notarea acestor detalii în formular.

Locul punctului de observație trebuie marcat cu ajutorul GPS.

În timpul observației, operatorii vor căuta activ, inclusiv cu ajutorul binoculului, păsările răpitoare.

Pe formular trebuie notate:

- Localitatea din apropierea punctului;
- Coordonatele punctului GPS marcat pe punctul de observație;
- Data;
- Ora începerii observațiilor;
- Durata observațiilor (2 sau 3 ore);
- Numele observatorului;
- Condițiile meteorologice;
- Numărul exemplarelor observate din toate speciile de păsări țintă.

În primele 30 de minute se vor nota toate exemplarele observate. Apoi, la sfârșitul fiecărei perioade de 30 de minute, se vor nota numai exemplarele noi observate în ultimul interval de timp.

În cazul în care nu se poate decide câte exemplare au fost văzute sau dacă este vorba despre un exemplar nou sau nu, pot fi folosite intervale (de ex.: 2-3, respectiv 0-1).

Dacă pot fi determinate se vor nota și vârsta și/sau sexul exemplarelor observate.

- Numărul total de exemplare, observate din fiecare specie (dacă s-au folosit intervale, se vor nota numerele minime și maxime). La determinarea numărului exemplarelor observate, sunt utile și detaliile referitoare la vârstă, sexul păsării, penaj, urme de năpârlire sau lipsa unor pene în aripă sau coadă. Aceste caractere pot ajuta și la excluderea păsărilor observate eventual din mai multe puncte.
- Numărul perechilor observate. Acesta este decis ținând cont și de spațiul în care se mișcă exemplarele respective. De exemplu, dacă sunt observate două exemplare de acvile, care se mișcă constant la o distanță de câțiva km una de cealaltă, putem presupune că fac parte din două perechi diferite. Într-o asemenea situație, se recomandă notarea 1 sau 2 perechi.
- Eventualele perechi de acvilă de munte și șoim călător, observate din mai multe puncte (metoda identificării acestor perechi descrisă mai jos). Este necesară notarea

perechilor despre care este vorba (pe baza codului de pe hartă, vezi mai jos), dacă acest lucru este sigur, probabil sau posibil, respectiv indicarea numelui celui alt punct.

Observatorii vor primi câte o hartă. Pe hartă se marchează localizarea observațiilor făcute la exemplarele de acvilă de munte și de șoim călător. Păsările trebuie marcate cu simbolurile AC la care se adaugă numărul în cazul acvilei de munte, respectiv cu simbolul FP la care se adaugă numărul în cazul șoimului călător (de ex.: AC01, AC02, FP01 etc.). Se recomandă marcarea pe hartă a tuturor speciilor de răpitoare, cu excepția șorecarului comun. Pentru notarea codului se folosesc primele două litere ale genului și speciei la care se adaugă numărul (*Accipiter nisus* - AN, *Accipiter gentilis* - AG, *Circaetus gallicus* - CG, *Aquila pomarina* - AP, *Pernis apivorus* - PA, *Falco tinnunculus* - FT etc.).

Dacă sunt făcute observații de pe două sau mai multe puncte învecinate, este recomandat să se noteze și timpul exact de observare a exemplarelor speciilor țintă, observate în direcția celui alt punct sau celorlalte puncte. Aceste detalii vor ajuta la identificarea perechilor observate de pe mai multe puncte alăturate și la eliminarea lor din calcularea efectivelor finale.

Eliminarea observațiilor duble trebuie să aibă loc cât mai repede posibil după efectuarea observațiilor:

- la sfârșitul fiecărei zile în cazul observațiilor din acea zi, respectiv a celor din ziua curentă și din cea precedentă;
- la sfârșitul zilei, când au fost efectuate observații lângă un punct completat mai demult.

INFORMAȚII DE COLECTAT

- formularele de teren completate;
- hărțile cu speciile țintă observate marcate pe acestea;
- coordonatele GPS, marcate pe punctele de observație;
- lista celorlalte specii de păsări observate de pe punct (recomandat, dar opțional).

ECHIPAMENT

- binoclu;
- telescop;
- formulare de teren;
- hărți;
- GPS.

NIVELUL DE PREGĂTIRE AL OBSERVATORILOR

Observatorii trebuie să aibă cunoștințe avansate de identificare a păsărilor răpitoare.

REZULTATE AȘTEPTATE ÎN URMA IMPLEMENTĂRII METODOLOGIEI ȘI ANALIZEI DATELOR

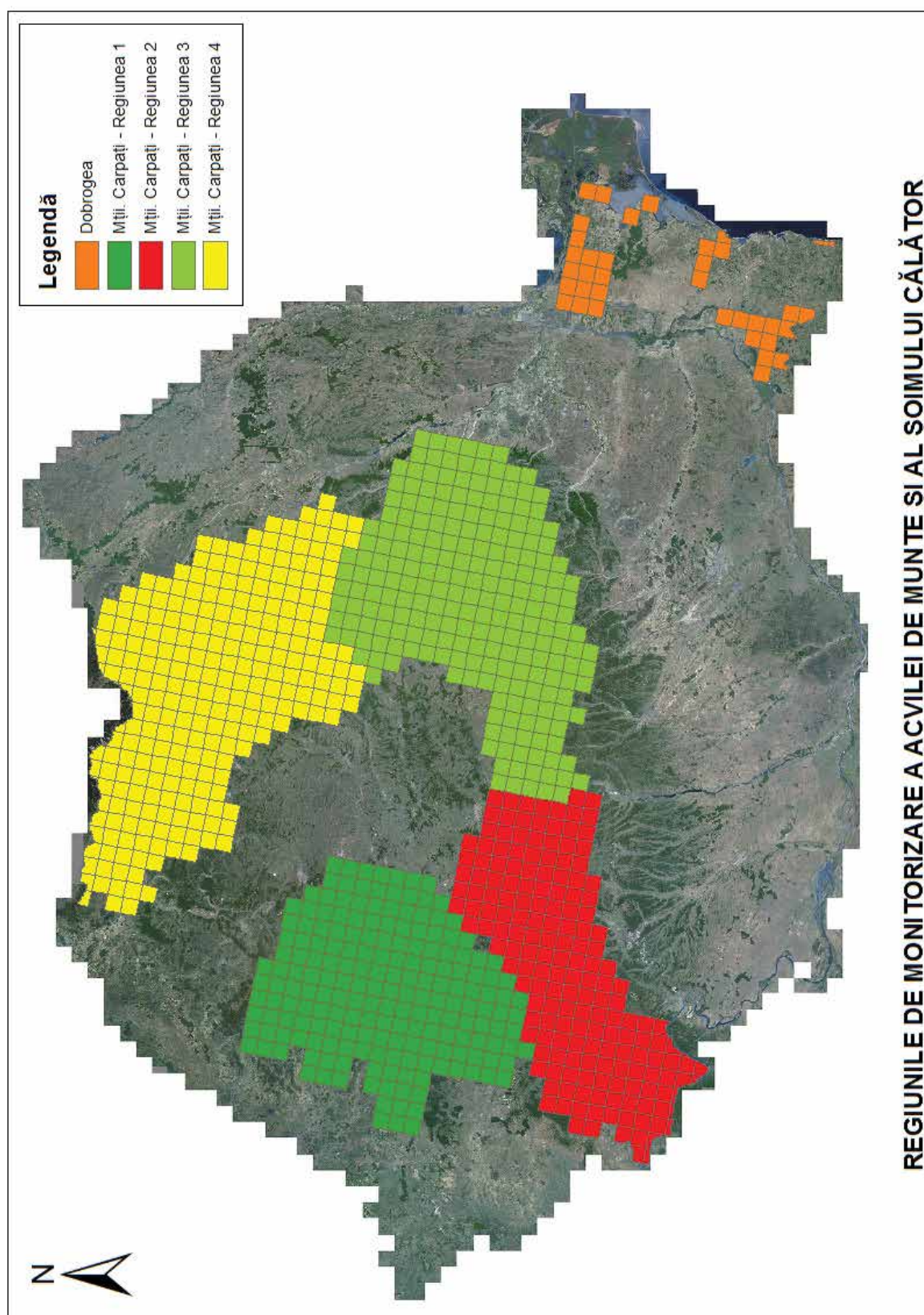
Pe baza rezultatelor va fi posibilă urmărirea schimbărilor în timp ale efectivelor cuibăritoare ale speciilor țintă (tendință). Prelucrarea datelor de tip tendință va fi efectuată pe baza numărului de exemplare observate în punctele de observație, folosind programul TRIM. Dacă numărul punctelor de observație va fi diferit între cele cinci regiuni, analiza se va efectua separat pentru fiecare regiune. Pe lângă analiza schimbărilor în timp ale efectivelor, vor fi obținute și date despre distribuția și abundența relativă a speciilor vizate, respectiv se va putea realiza estimarea efectivelor naționale.

Formular recensământ acvilă de munte și șoim călător

Localitatea:	Data:		Nebulozitate:					
Numele punctului GPS:	Timpul începerii:		Vânt:					
Observatori:	Durata observațiilor:		Precipitații:					
			Vizibilitate:					
	1. 30 min	2. 30 min	3. 30 min	4. 30 min	5. 30 min	6. 30 min	Total ex.	Total per.
<i>Aquila chrysaetos</i>								
<i>Aquila pomarina</i>								
<i>Circaetus gallicus</i>								
<i>Buteo buteo</i>								
<i>Pernis apivorus</i>								
<i>Accipiter nisus</i>								
<i>Accipiter gentilis</i>								
<i>Falco tinnunculus</i>								
<i>Falco subbuteo</i>								
<i>Falco peregrinus</i>								
<i>Ciconia nigra</i>								
<i>Corvus corax</i>								
Perechi observate de pe mai multe puncte (numai AQUOPOM, CIR GAL, CIRAER, PERAPI, CIGNIG)	Specia	Precis/Probabil/Posibil	Nr perechi	Codul exemplarelor	Numele celui alt punct			
Observații:								

Formular recensământ acvilă de munte și șoim călător

Localitatea: Sfântu Gheorghe		Data: 12.03.2014				Nebulozitate: 20%	
Numele punctului GPS: P11		Timpul începerii: 9:35				Vânt: 2-4	
Observatori: Ion Ionescu		Durata observațiilor: 3 ore				Precipitații: 0	
						Vizibilitate: 5	
	1. 30 min	2. 30 min	3. 30 min	4. 30 min	5. 30 min	6. 30 min	Total ex.
	1 ad		1 ad + 1 2y				Total per.
<i>Aquila chrysaetos</i>							3
<i>Aquila pomarina</i>							
<i>Circus gallicus</i>	1						1
<i>Buteo buteo</i>	3	3	1			1-2	8-9
<i>Pernis apivorus</i>							4-6
<i>Accipiter nisus</i>				1			1
<i>Accipiter gentilis</i>							0-1
<i>Falco tinnunculus</i>							
<i>Falco subbuteo</i>							
<i>Falco peregrinus</i>				1 imm			1
							0-1
<i>Ciconia nigra</i>	1*						1
<i>Corvus corax</i>		3	1				4
							2
Perechi observate de pe mai multe puncte (numai AQUOPOM, CIR GAL, CIRAER, PERAPI, CIGNIG)	Specia	Precis/Probabil/Posibil	Nr perechi	Codul exemplarelor	Numele celui alt punct		
	AQUOCHR	Precis	1	AC01, AC02	P10		
Observații: * în migrație							



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



SCOPUL METODOLOGIEI

Scopul acestei metodologii este monitorizarea populației cuibăritoare de vânturel de seară (*Falco vespertinus*) și cioară de semănătură (*Corvus frugilegus*) din România, în vederea estimării efectivelor, a distribuției spațiale și a aprecierii tendințelor acestora pe perioade lungi de timp. De asemenea, se vor urmări eventualele schimbări în strategia speciilor vizate privind alegerea locurilor de cuibărit (cuiburi solitare, colonii răzlețe și colonii mari).

SPECII VIZATE

Principalele specii țintă ale acestei metodologii sunt cioara de semănătură (*Corvus frugilegus*) și vânturelul de seară (*Falco vespertinus*). Ambele sunt specii gregare, atât în perioada de cuibărit, cât și în afara acesteia. Cuibăresc în colonii ca rezultat al creșterii eficienței în descoperirea zonelor cu surse bogate de hrană și pentru a acționa în comun la alungarea prădătorilor.

Conform literaturii de specialitate, cioara de semănătură cuibărește exclusiv în colonii, chiar dacă există cazuri rare când unele perechi cuibăresc la distanță față de colonie. În general, în situațiile în care se înregistrează cuibăritul unor perechi răzlețe, acestea constituie prima etapă în procesul de formare a unei noi colonii sau a unei colonii satelit conectată la o colonie mai mare.

Vântureii de seară din România cuibăresc preponderent colonial, iar prezența lor depinde de existența coloniilor de cioară de semănătură, deoarece speciile de șoimi nu își construiesc cuib propriu. Cioara de semănătură cuibărește destul de devreme (de la sfârșitul lunii februarie până în prima jumătate a lunii mai), pe când vântureii de seară revin din zonele de iernare destul de târziu (sfârșitul lunii aprilie, începutul lunii mai). Perioada când puii de cioară de semănătură părăsesc cuiburile se suprapune cu perioada de împerechere și de depunere a ouălor de către vântureii de seară, ceea ce permite folosirea succesivă a cuiburilor de către cele două specii fără a exista conflicte între acestea. Este de menționat că în cadrul unor proiecte care vizează conservarea vânturelului de seară s-au amplasat colonii artificiale, prin montarea cuiburilor artificiale în habitate specifice vântureilor, în care cuiburile naturale lipsesc sau sunt mult prea puține. Cu toate că vânturelul de seară este o specie preponderent colonială, numeroase perechi cuibăresc solitar sau în colonii răzlețe, mai ales în acele regiuni

unde cioara de semănătură lipsește sau este rară. În aceste cazuri, vântureii folosesc pentru creșterea puilor cuiburile coțofenelor, ale ciorilor grive, iar în Delta Dunării chiar ale unor specii acvatice precum stârcul de noapte sau cormoranul mic. De asemenea, acolo unde acestea sunt disponibile, vântureii de seară ocupă scorburile din arbori.

Alte specii pentru care această metodologie permite colectarea de date sunt vânturelul roșu (*Falco tinnunculus*) și ciuful de pădure (*Asio otus*).

METODOLOGIE

Tipul metodei

Metodologia de monitorizare a populațiilor cuibăritoare de vânturel de seară și cioară de semănătură se bazează pe monitorizarea coloniilor de cuibărit. Fiind vorba de specii preponderent coloniale, cu răspândire mai degrabă insulară, evaluarea și monitorizarea populațiilor acestor specii nu este posibilă prin metodele standard folosite pentru specii care au o răspândire uniformă.

Alegerea locațiilor de monitorizare

Se vor preseleca pătrate de 10x10 km în care se găsesc elementele caracteristice celor două specii în vederea monitorizării, suficiente ca număr pentru a fi reprezentative pentru populațiile naționale ale ambelor specii țintă. În aceste pătrate se identifică toate coloniile de cuibărit folosite de aceste specii și se estimează numărul perechilor care le populează.

În cazul vântureilor de seară, pătratele se vor selecta luând în considerare variabile precum: aspectele geomorfologice, distribuția categoriilor majore de habitate, cantitățile de precipitații, regimul termic etc. În pătratele selectate, se vor monitoriza în primul rând coloniile de cuibărit (colonii formate din cuiburi de cioară de semănătură, colonii răzlețe formate din cuiburi de cioară grivă și coțofană, colonii artificiale etc.)

În cazul ciorii de semănătură se vor exclude acele pătrate care acoperă doar tipuri de habitate neprielnice pentru formarea coloniilor (zone montane, zone cu acoperire integrală sau aproape integrală cu păduri etc.)

Selecția de pătrate pentru monitorizarea populației de vânturel de seară se suprapune apoi cu cea pentru evaluarea coloniilor de cioară de semănătură.

DESCRIEREA ACTIVITĂȚILOR DE TEREN

Evaluarea populației de cioară de semănătură din pătratele selectate

Perioada de evaluare la cioara de semănătură este 1 martie - 15 mai, însă perioada cea mai potrivită pentru identificarea și evaluarea coloniilor de ciori este martie-aprilie, deoarece în această parte a anului ciorile sunt cele mai active. În aceste săptămâni coloniile pot fi ușor identificate urmărind deplasările ciorilor, care adună material pentru construirea cuiburilor sau aduc hrană la cuib pentru pui. De asemenea, este mult mai ușoară identificarea cuiburilor ocupate de ciori înainte de înverzirea copacilor. Evaluarea se va face preferabil de către o echipă compusă din două persoane, un șofer și un observator principal. În pătratele selectate, se vor traversa cu mașina în timpul zilei acele drumuri naționale, județene și comunale care permit identificarea tuturor coloniilor existente în pătrat. În cazul orașelor, se vor străbate străzile principale care asigură o bună acoperire a localității. Observatorul principal identifică în timpul deplasării exemplarele de ciori de semănătură și, prin observarea direcțiilor de zbor ale acestora, precum și a altor indicii (de ex. dacă transportă material pentru cuib sau hrană în cioc), va identifica locația coloniilor. Numărul străzilor necesare și al drumurilor ce urmează a fi parcurse diferă de la pătrat la pătrat, în funcție de perioadă (gradul de activitate a ciorilor) și condițiile care afectează vizibilitatea (forme de relief, condiții meteorologice, gradul de acoperire a terenului cu păduri, înălțimea clădirilor din orașe etc.). Numărul perechilor cuibăritoare de cioară de semănătură se evaluează în toate coloniile găsite în pătratele selectate prin numărarea directă a cuiburilor ocupate/proaspăt renovate. În cazul coloniilor mari cu foarte multe perechi, al celor greu accesibile sau fără vizibilitate bună, precum și în cazul acelor unde numărarea cuiburilor nu se poate efectua fără a produce un deranj considerabil asupra coloniei, se efectuează o evaluare aproximativă a numărului de perechi și se notează intervale (număr minim și maxim). Se vor identifica și celelalte specii de *Corvidae* care au cuiburi în colonie și speciile care ocupă cuiburi de cioară în această perioadă, precum vânturelul roșu (*Falco tinnunculus*), ciuful de pădure (*Asio otus*) etc. De asemenea, în perioada

de căutare a coloniilor, se vor nota coordonatele zonelor cu vegetație arboricolă unde există colonii răzlețe de coțofană (*Pica pica*), respectiv cioară grivă (*Corvus cornix*).

Evaluarea populației de vânturel de seară în coloniile din pătratele selectate

Perioada recensământului de vânturel de seară este 15 mai-30 iunie, însă perioada cea mai potrivită pentru evaluarea coloniilor de vânturel de seară este a doua parte a lunii mai, atunci când numărul perechilor care ocupă cuiburi este cel mai mare. În această perioadă se află în colonii și acele perechi care urmează să părăsească colonia mai devreme din cauza eșuării cuibăritului. În primul rând se vor vizita toate coloniile de cioară de semănătură identificate în cadrul sesiunii de evaluare a populației cuibăritoare a acesteia. De la această regulă fac excepție coloniile din zonele aglomerate ale localităților mari, unde prezența vântureilor de seară poate fi exclusă. Este însă necesară verificarea coloniilor din sate și a celor de la marginea orașelor. Numărul cuiburilor ocupate de vânturei se va identifica prin observarea păsărilor clocitoare, a păsărilor care vin la cuib cu hrană, observarea puilor etc. În cazul în care numărul perechilor care ocupă cuiburi nu poate fi precizat cu exactitate, se vor nota intervale ale acestora (număr minim și maxim). Evaluarea aproximativă se va efectua în zori sau înainte de apus, când majoritatea păsărilor se află la colonie. Numărătoarea directă a cuiburilor ocupate se poate efectua și în timpul zilei.

Evaluarea perechilor de vânturel de seară solitare sau cele ce cuibăresc în colonii răzlețe în pătratele selectate

Perioada recensământului este aceeași cu cea utilizată pentru evaluarea coloniilor de vânturel de seară, adică 15 mai-30 iunie. Se vor parcurge aceleași tronsoane de drumuri (mai puțin străzile din localități) care au fost străbătute în cadrul sesiunii de identificare a coloniilor de cioară de semănătură. Se vor nota toate perechile de vânturel de seară ce cuibăresc solitar. De asemenea, se vor vizita coloniile răzlețe de coțofană și cioară grivă identificate primăvara. Se va pune accent pe plantațiile rutiere (aliniamentele de plop și alte specii de arbori de pe marginea drumurilor publice).

Date de colectat pe teren și detalierea lor

Evaluarea populației de cioară de semănătură din pătratele selectate:

- numărul cuiburilor ocupate sau evaluarea aproximativă a numărului perechilor cuibăritoare;
- date privitoare la localizarea coloniei;
- data observației;
- date despre statutul coloniei (de ex.: suprafața pâlcului, componența pâlcului pe specii de arbori etc.);
- date privitoare la amenințări asupra coloniei;
- observații generale.

Evaluarea populației de vânturel de seară în coloniile din pătratele selectate:

- numărul cuiburilor ocupate sau evaluarea aproximativă a numărul perechilor cuibăritoare;
- numărul exemplarelor observate;
- date privitoare la localizarea coloniei;
- data observației;
- date privitoare la factorii de periclitare;
- observații generale.

Evaluarea perechilor de vânturel de seară solitare sau cele ce cuibăresc în colonii răzlețe în pătratele selectate:

- locația perechilor cuibăritoare solitare și a coloniilor răzlețe;
- numărul perechilor în cazul coloniilor răzlețe;
- perioada în care s-au colectat informațiile;
- date privitoare la amenințări.

INFORMAȚII DE COLECTAT

- formulare de teren completate și scanate, tabel MS Excel completat cu toate datele colectate;
- fotografii cu toate coloniile evaluate și toate cuiburile solitare;

- coordonatele coloniilor și cuiburilor solitare în format .gpx, .kmz sau ESRI shapefile;
- track-uri GPS în format .gpx pentru rutele străbătute cu mașina.

ECHIPAMENT

- mașină;
- binoclu;
- lunetă;
- GPS;
- aparat foto digital;
- fișe de observații.

NIVELUL DE PREGĂTIRE AL OBSERVATORILOR

Pentru această metodologie observatorii trebuie să dețină cunoștințe referitoare la identificare speciilor de *Corvidae* precum și cunoștințe privind identificarea speciilor de vânturei, a vânturelului de seară la nivel de sex, identificarea altor specii relevante, după caz (ciuf de pădure, stârc de noapte etc.).

REZULTATE AȘTEPTATE ÎN URMA IMPLEMENTĂRII METODOLOGIEI ȘI ANALIZEI DATELOR

Datele vor fi introduse și stocate atât în format MS Excel, cât și GIS.

Pe baza prelucrării statistice a datelor, se vor obține intervale de populații atât pentru pătratele evaluate, cât și la nivel național. În urma monitorizării populației de cioară de semănătură pe baza metodologiei descrise mai sus, se vor putea aprecia atât tendințele apărute la efectivele cuibăritoare la nivel național, cât și diferența între efectivele care cuibăresc în mediul rural și cel urban. În cazul vânturelului de seară, se vor putea urmări de asemenea tendințele efectivelor cuibăritoare la nivel național și diferența dintre efectivele ce cuibăresc în colonii de cioară de semănătură și exemplarele solitare/cele care cuibăresc în colonii răzlețe. Se vor identifica factorii ce afectează negativ posibilitățile de cuibărire ale ambelor specii și care pot determina descreșteri populaționale.

ANEXA 1. FIȘA DE EVIDENȚĂ A COLONIEI *CORVUS FRUGILEGUS*

FIȘA DE EVIDENȚĂ A COLONIEI *CORVUS FRUGILEGUS*

1 Denumirea locației*:	
Coordonate GPS*: E _____, N _____	Cod cvadrat*: E _____ N _____
Proiecție coordonate GPS*: Stereo 70 WGS84	Altele:
2 Numele celui care raportează*:	
Adresa de contact*:	
3 Data (anul, luna, ziua)*:	
4 Suprafața/lungimea păcului (ha/m)*:	Nr. topo:
Compoziția arborilor pe specii (%)*:	Destinația terenului*:
Numele proprietarului sau gestionarului, adresă de contact:	
Statutul de protecție al păcului/colonie*: este ocrotită nu este ocrotită	
Situația coloniei în pălc*: periferică centrală suprapunere integrală	
Distanța de localităț*: 0-100m 101-250m 251-500m >500m	
Procentajul păjiștilor (pășuni, parcuri etc.) în raza coloniei (1 km): 0-5% 6-15% 16-30% 31-50% 51-75% > 76%	
5 Numărul cuiburilor ocupate de specii de ciori (sau altele care construiesc cuburi sau ocupă cuiburile altor specii) în colonie*:	
..... <i>Corfru</i> <i>Picpic</i> <i>Cornix</i> altele:	min/max: ... / ... min/max: ... / ... min/max: ... / ...
..... <i>Faltn</i> <i>Asiotu</i> <i>Cormon</i> altele:	min/max: ... / ... min/max: ... / ... min/max: ... / ...
6 Factori periclitanți*:	
tăierea arborilor cu cuib braconaj otrăvire scoaterea puilor deranj uman	
Altele:	

Îndrumător de completare

Metodologia: Monitorizarea coloniilor de cioară de semănătură se va efectua între 1 martie - 15 mai. Completarea căsuțelor marcate cu * este obligatorie.

7 Observații:

Punctul 1.: Se vor introduce datele locației. La *Denumirea locației* se va introduce denumirea UAT pe suprafața căreia se află colonia (comună, oraș), sau denumirea localității în cazul coloniilor intravilane, sau codul drumului public dacă colonia se află în plantație rutieră. În rubrica *Cod cvadrat* se va introduce codul celui careu ETRS 10x10 km, unde se află colonia propriu zisă (de ex. E535N420). La coordonate se va trece coordonatele centrului aproximativ al coloniei.

Punctul 2.: Se solicită introducerea numelui și adresei de contact (nr. de telefon, adresă poștală, adresă e-mail) celui care a furnizat datele.

Punctul 3.: Se va preciza data când informațiile au fost colectate.

Punctul 4.: Se vor trece datele legate de habitat, proprietari și administratori, statutul terenului.

Punctul 5.: Aici se vor introduce datele referitoare la numărul cuiburilor ocupate de specii de ciori precum și cele ocupate de păsări care nu își fac cuib. La categoria altele se vor trece scorburile, cuiburile altor specii etc.

Punctul 6.: Aici se vor specifica factorii periclitanți care sunt cunoscute sau au fost observate și/sau identificate în zonă, și care ar putea afecta colonia și/sau cuibăritul.

Punctul 7.: Aici se vor trece alte observații considerate relevante, precum observații generale, vârsta și istoria coloniei, rata de ocupare a cuiburilor etc.

Vă mulțumim!

ANEXA 2. FIȘA DE EVIDENȚĂ A COLONIEI *FALCO VESPERTINUS*

FIȘA DE EVIDENȚĂ A COLONIEI *FALCO VESPERTINUS*

1 Denumirea locației:	
Coordonate GPS*: E _____, N _____	Cod cvadrat*: E _____ N _____
Proiecție coordonate GPS*: Stereo 70 WGS84 Alte: _____	
2 Numele celui care raportează*:	
Adresa de contact*:	
3 Data (anul, luna, ziua)*:	
4 Numărul perechilor de vânturei de seară care ocupă cuiburile altor specii*:	
..... Corfru	 Picpic
..... Cornix	 altele:
min/max: ... / ...	min/max: ... / ...
5 Numărul exemplarelor observate de vânturei de seară*:	
..... masculi	 femele
..... pull/juv/indet	 total
min/max: ... / ...	min/max: ... / ...
6 Factori periclitanți*:	
tăierea arborilor cu cuib braconaj otrăvire scoaterea puilor deranj uman	
Altele:	
.....	
7 Observații:	

Îndrumător de completare

Metodologia: Monitorizarea coloniilor de vânturei de seară se va efectua între 15 mai - 30 iunie. Completarea căsuțelor marcate cu * este obligatorie.

Punctul 1.: Se vor introduce datele locației. La *Denumirea locației* se va introduce denumirea UAT pe suprafața căreia se află colonia (comună, oras), sau denumirea localității în cazul coloniilor intravilane, sau codul drumului public dacă colonia se află în plantație rutieră. În rubrica *Cod cvadrat* se va introduce codul celui careu ETRS 10x10 km, unde se află colonia propriu zisă (de ex. E535N420). La coordonate se va trece coordonatele centrului aproximativ al coloniei. Este de indicat a se trece exact coordonatele colectate în sesiunea de evaluare a coloniei pentru cloara de semănătură.

Punctul 2.: Se solicită introducerea numelui și adresei de contact (nr. de telefon, adresă poștală, adresă e-mail) celui care a furnizat datele.

Punctul 3.: Se va preciza data când informațiile au fost colectate.

Punctul 4.: Aici se vor introduce datele referitoare la numărul cuiburilor ocupate de vânturei de seară, pe specii gazdă (cele care au construit cuiburile). La categoria altele se vor trece scorburile, cuiburile artificiale etc.

Punctul 5.: Se vor introduce numărul vântureilor de seară observate.

Punctul 6.: Aici se vor specifica factorii periclitanți care sunt cunoscute sau au fost observate și/sau identificate în zonă, și care ar putea afecta colonia și/sau cuibăritul.

Punctul 7.: Aici se vor trece alte observații considerate relevante, precum observații generale etc.

Vă mulțumim!

Îndrumător de completare

Metodologia: Monitorizarea perechilor solitari de vânturel de seară și acelor care cuibănesc în colonii răzlețe, se va efectua între 15 mai – 30 iunie. Completarea căsuțelor marcate cu * este obligatorie.

Punctul 1.: Se vor introduce datele locației. În rubrica *Cod cvadrat* se va introduce codul celui careu ETRS 10x10 km, unde se află colonia propriu zisă (de ex. E535N420).

Punctul 2: Se solicită introducerea numelui și adresei de contact (nr. de telefon, adresă poștală, adresă e-mail) celui care a furnizat datele.

Punctul 3.: Se va preciza perioada când informațiile au fost colectate.

Punctul 4.1: Aici se vor introduce datele referitoare la numărul cuiburilor ocupate de vânturei de seară, precizând specia gazdă (cea care a construit cuibul) și arborele pe care cuibul este construit.

Punctul 6.: Aici se vor specifica factorii periclitanți care sunt cunoscute sau au fost observate în cazul colonilor răzlețe la coordonate se va trece coordonatele centrului aproximativ al coloniei.

Vă mulțumim!

[illegible]

5.4 PROTOCOL DE MONITORIZARE A SPECIILOR NOCTURNE DIN HABITATE DESCHISE ȘI SEMIDESCHISE



SCOPUL METODOLOGIEI

Colectarea datelor despre distribuția și abundența relativă a unor specii nocturne din habitatele deschise și semideschise din România va permite înțelegerea tendințelor populaționale pe termen lung și elaborarea măsurilor necesare de conservare pentru speciile țintă.

SPECII VIZATE

- Ciuf de pădure (*Asio otus*);
- Ciuș (*Otus scops*);
- Cucuvea (*Athene noctua*);
- Strigă (*Tyto alba*);
- Cristel de câmp (*Crex crex*);
- Caprimulg (*Caprimulgus europaeus*);
- Prepeliță (*Coturnix coturnix*);
- Potârniche (*Perdix perdix*);
- Cresteț pestriț (*Porzana porzana*);
- Pasărea ogorului (*Burhinus oedicnemus*).

METODOLOGIE

Alegerea punctelor de colectare a datelor

Activitatea va viza toate tipurile de habitate adecvate din țară. Habitatele în care vor fi efectuate observații sunt cele de pajiște, pădure, habitate cu tufărișuri și/sau arbori și localități. Modul de selecție a locației punctelor de observație se bazează pe o metodă semi-aleatorie. În primul pas au fost selectate în mod aleatoriu 200 de pătrate ETRS de 10x10 km. În fiecare pătrat au fost plasate în mod sistematic 16 puncte, la distanță egală între ele. Punctele au fost mutate pe drumurile cele mai apropiate, pentru a putea fi accesate de către observatori. În cazul mutării punctelor s-a ținut cont de următoarele aspecte:

- punctele din habitatele adecvate nu vor fi mutate dacă sunt accesibile;
- punctele inaccesibile din habitatele adecvate vor fi mutate pe cel mai apropiat drum accesibil, în același tip de habitat;

- punctele din habitatele neadecvate (de ex. teren arabil, suprafețe de apă, stufăriș) vor fi mutate în habitate care sunt neacoperite (orice habitat în care nu a căzut nici un punct de observație, dar care poate fi regăsit în pătrat) sau sub-acoperite (orice tip de habitat care poate fi regăsit în acel pătrat, dar sunt prea puține puncte de observație în acesta, față de alte habitate în pătratul respectiv);
- distanța dintre punctele mutate (punctele de observație) va fi de cel puțin 1 km;
- în unele cazuri punctele vor fi plasate la o distanță de 200-300 m de drumuri pentru evitarea unor factori ce ar deranja observatorii în timpul efectuării observațiilor (de ex. zgomotul unui pârau sau zgomotul drumurilor cu trafic intens, lătratul câinilor din apropierea fermelor sau localităților) sau pentru a menține punctul în același tip habitat, ca și cel inițial.

În aceste cazuri observatorul va fi obligat să acceseze punctul pe jos.

Perioada de desfășurare a activității

Observațiile vor fi efectuate în două etape. Prima etapă va avea loc între 10 și 31 mai, iar a doua perioadă între 1 și 20 iunie. Între cele două etape trebuie să treacă cel puțin două săptămâni.

Parcurgerea punctelor în timpul zilei

Punctele de observație vor fi parcurse înaintea efectuării observațiilor în mod obligatoriu în timpul zilei pentru familiarizarea cu condițiile de teren din motive de siguranță. Din cauza faptului că observațiile vor fi efectuate noaptea, este important ca participanții să identifice punctele de observație în timpul zilei, când pot fi găsite cele mai ușoare căi de acces și identificate obstacolele sau pericolele potențiale.

Locul punctelor de observație

- este obligatoriu, dacă sunt accesibile;
- în cele mai multe cazuri punctele pot fi accesate cu mașini, în alte cazuri trebuie ajuns la punctul de observație pe jos;

- dacă nu pot fi accesate din cauze obiective (de ex. nu se poate apropia de locul punctului pentru că este îngrădit sau se află în apropierea unei surse de pericol sau zgomot cum ar fi o stână), punctele de observație pot fi mutate la o distanță de maxim 300 m;
- mutarea punctelor, precum și cauza mutării, trebuie menționate pe formularul de teren la secțiunea „Observații” și locația punctului nou trebuie marcată cu GPS-ul;
- este obligatorie colectarea datelor în 14 din cele 16 puncte. Dacă toate cele 16 puncte sunt accesibile, trebuie colectate date din toate punctele.

Efectuarea observațiilor

- observațiile pot fi începute la lăsarea completă a întunericului (aproximativ ora 22:00 în mai, 22:30 în iunie) și continuate până în zori;
- parcurgerea punctelor dintr-un pătrat trebuie realizată într-o singură noapte. În cazul în care intervine ceva imprevizibil și punctele nu pot fi terminate într-o singură noapte, punctele completate nu trebuie repetate, dar colectarea datelor trebuie continuată în cel mai scurt timp posibil, preferabil noaptea următoare;
- datele vor fi colectate în condiții meteorologice favorabile. Nu se fac observații în condiții de ploaie sau vânt puternic (mai mare de 3 pe scara Beaufort);
- din motive de siguranță, recomandăm colectarea datelor de echipe formate din câte două persoane;
- la sosirea pe punctul selectat se va completa în formularul de teren ora exactă a începerii și condițiile meteorologice din acel moment (intensitatea vântului și nebulozitatea);
- observațiile vor dura exact 5 minute pe fiecare punct, în acest timp experții de teren ascultând în liniște;
- toate exemplarele din speciile țintă care au fost auzite se notează în formularul de teren, iar locațiile exemplarelor se marchează pe hartă;
- nu se vor folosi echipamente care produc sunete ce determină răspunsul speciilor țintă în nici un caz;
- în afară de speciile țintă se vor nota pe formularul de teren în mod obligatoriu și celelalte specii de păsări auzite în timpul colectării datelor și se va marca locul unde au fost auzite, cu excepția passeriformelor. Speciile ce pot fi auzite cel mai probabil

sunt huhurezul mic (*Strix aluco*), huhurezul mare (*Strix uralensis*), grelușelul de stuț (*Locustella luscinioides*), grelușelul de zăvoi (*Locustella fluviatilis*), privighetoarea de zăvoi (*Luscinia luscinia*), privighetoarea roșcată (*Luscinia megarhynchos*) și ciocârlia de pădure (*Lullula arborea*).

- numele speciilor se va trece în formularul de teren folosind codul EURING al acestora, adică primele trei litere ale numelui științific (de ex. cucuveaua va fi trecută ca: **ATH NOC** de la *Athene noctua*);
- la marcarea locației pe hartă a speciilor țintă vor fi folosite următoarele coduri: **AO**-ciuț de pădure, **OS**-ciuș, **AN**-cucuvea, **TA**-strigă, **CR**-cristel de câmp, **CE**-caprimulg, **CO**-prepețița, **PE**-potârniche, **PO**-creștețul pestriț, **BO**-pasărea ogorului;
- pe lângă speciile țintă trebuie marcată locația următoarelor specii, folosind codurile: **SU**- huhurez mare, **SA**-huhurez mic, **AF**-minuniță
- locațiile exemplarelor vor fi 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 trebuie notat în formularul de teren. Trebuie precizat dacă este posibil, probabil sau sigur că este vorba de același exemplar. Se va nota numărul punctului de pe care a fost observat și codul de pe hartă al exemplarului. Aceste informații trebuie trecute în secțiunea „Auzit și de pe alt punct”;
- trebuie înregistrat traseul parcurs în timpul efectuării observațiilor cu ajutorul GPS-ului;
- speciile țintă trebuie marcate cu GPS-ul și în afara perioadelor de colectare a datelor propriu zise, în timpul zilei;
- marcarea speciilor Natura2000 din afara observațiilor propriu-zise este opțională, dar recomandată.

Observatorii vor primi

- o hartă a pătratului bazată pe ortofotoplanuri și mai multe hărți ale punctelor de observații;
- un fișier .gpx cu punctele de observații selectate prealabil;
- formulare de teren;
- metodologie de lucru.

INFORMAȚII DE COLECTAT

- formularele de teren și hărțile de teren completate corect;
- traseele parcurse în timpul efectuării observațiilor, în format .gpx împreună cu locul punctelor mutate și explicațiile mutării acestora;
- coordonatele speciilor țintă observate în afara colectărilor datelor conform metodologiei
- coordonatele altor specii Natura2000 observate pe parcursul colectării datelor;

Documentele enumerate mai sus se vor preda în termen de 2 săptămâni de la terminarea observațiilor la adresa menționată în formular. Lipsa oricărui document enumerat mai sus va duce la invalidarea datelor colectate.

ECHIPAMENT

- GPS;
- formular de teren;
- hărți;
- lanternă;
- mașină.

NIVELUL DE PREGĂTIRE AL OBSERVATORILOR

Observatorii care aplică prezenta metodologie trebuie să aibă o foarte bună cunoaștere a sunetelor emise de speciile țintă și de celelalte specii de păsări care pot fi auzite în habitatele respective.

REZULTATE AȘTEPTATE ÎN URMA IMPLEMENTĂRII METODOLOGIEI ȘI ANALIZEI DATELOR

Informațiile vor fi introduse într-o bază de date a programului de monitorizare. Pe baza datelor colectate vom obține informații despre distribuția națională a speciilor țintă și abundența lor relativă. Pentru a putea estima trendul populațiilor țintă, programul de colectare a datelor trebuie să fie structurat pe perioade lungi de timp.

ANEXA 1. FORMULAR DE TEREN COMPLETAT PENTRU INFORMARE

Formular pentru monitorizarea speciilor din habitate deschise și semideschise din România
În cadrul proiectului:
„Sistemul național de gestiune și monitorizare a speciilor de păsări
din România în baza articolului 12 din Directiva Păsări”

Data: 11.05.2014			Nr. pătrat: 40		Observatori: Ioan Popa, Gheorghe Gheorghescu				
Nr punct	Ora	Vânt	Nebul.	Specia	Nr.	Sex	Auzit de pe alt punct	Cod hartă	Observații
1	22:15	1	60	COT COT	1	M		CO1	
				OTU SCO	1	M		OS1	
				STR ALU	1	M		SA1	* Probabil pereche
				STR ALU	1	F		SA2	* Probabil pereche
2	22:43	0	40	CRE CRE	1	M		CR1	
				CRE CRE	1	M		CR2	
				LUL ARB	1	M			GPS: LULARB01
3	22:58	1	30	OTU SCO	1	M		OS2	
				ATH NOC	1			AN1	
4	23:16	1	30	CRE CRE	1	M		CR3	
				PER PER	1			PE1	
				LUL ARB	1	M			GPS:LULARB02
5	23:38			LUL ARB	1	M			GPS:LULARB03
				CRE CRE	1	M		CR4	
6	23:52	0	40						
7	00:12	1/2	50	STR ALU	2	MF		SA3	
				LUS MEG	1				
				COT COT	1	M		CO2	
8	00:30	2	50	STR ALU	1	M	NR. 7		Probabil masculul SA3
9	00:45	1	50	CRE CRE	1	M		CR5	
				PER PER	1			PE2	
				OTU SCO	1	M		OS3	
				LOC FLU	1				
10	01:03	0/1	40	ATH NOC	1			AN2	
				LUL ARB	1	M			GPS:LULARB04

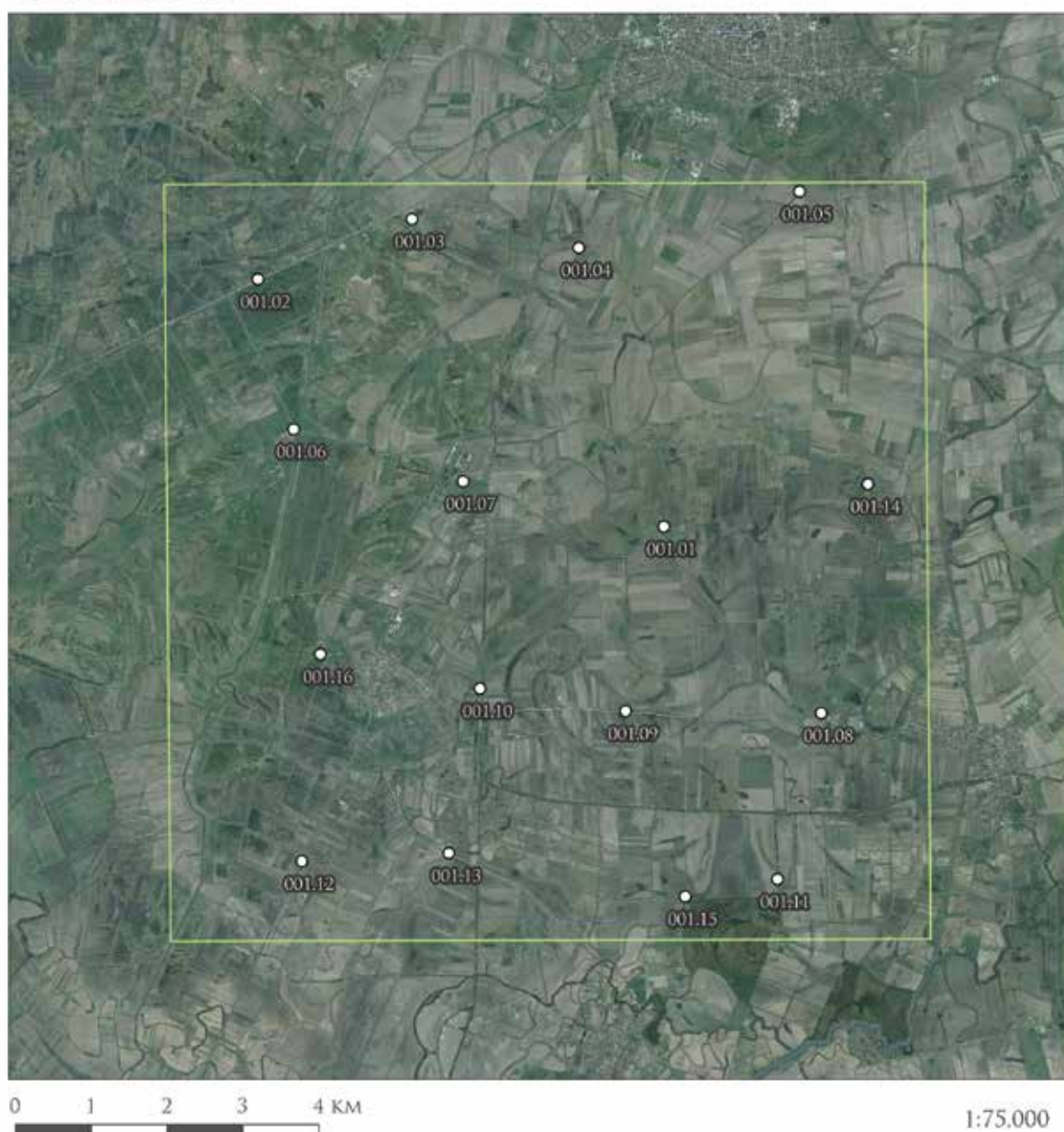
ANEXA 2. HĂRȚI DE TEREN EXEMPLU (UNA DE ÎNCADRARE ȘI UNA DETALIATĂ)

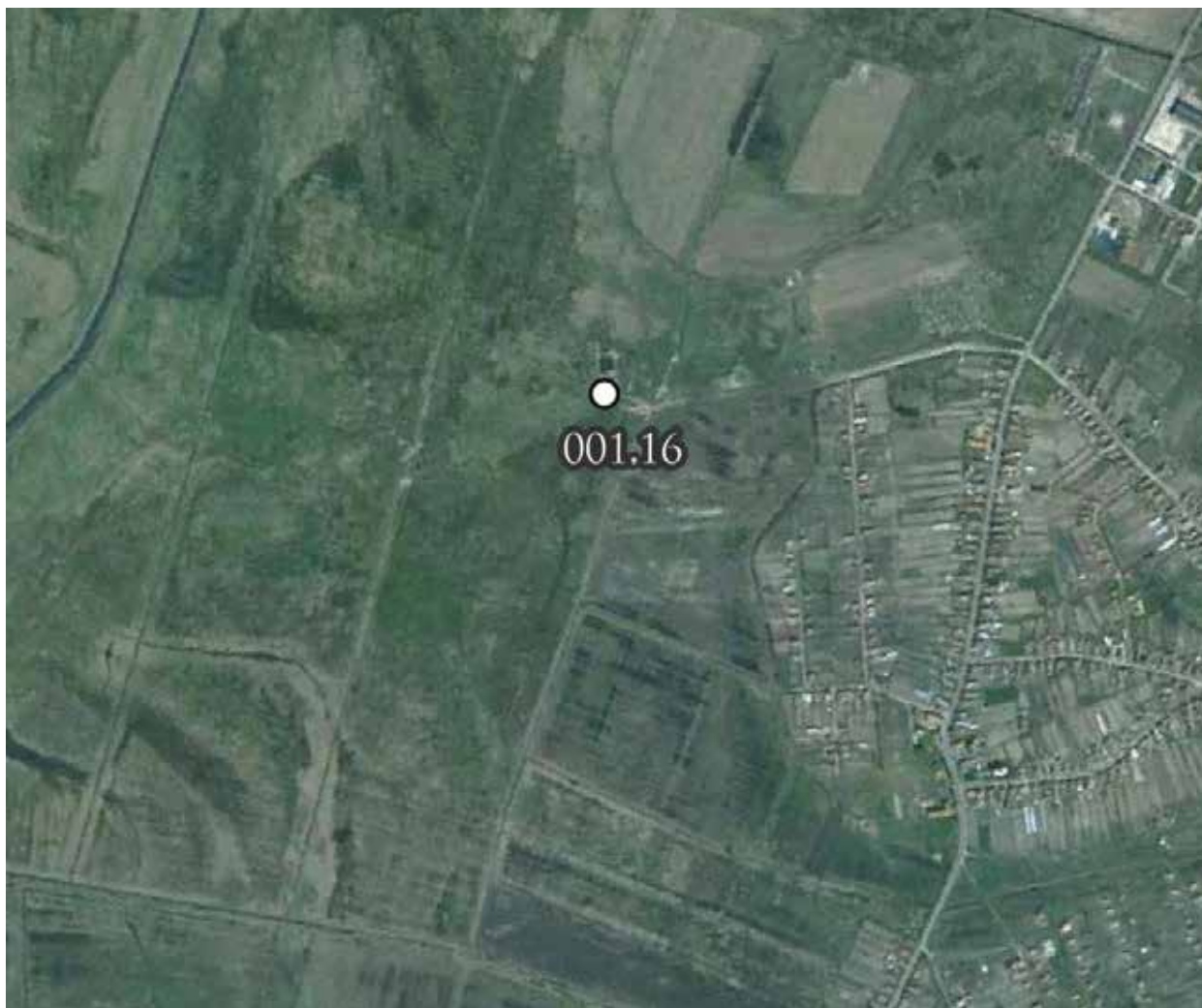
MONITORIZAREA SPECIILOR NOCTURNE DIN HABITATE DESCHISE ȘI SEMIDESCHISE

OBSERVATORI: _____

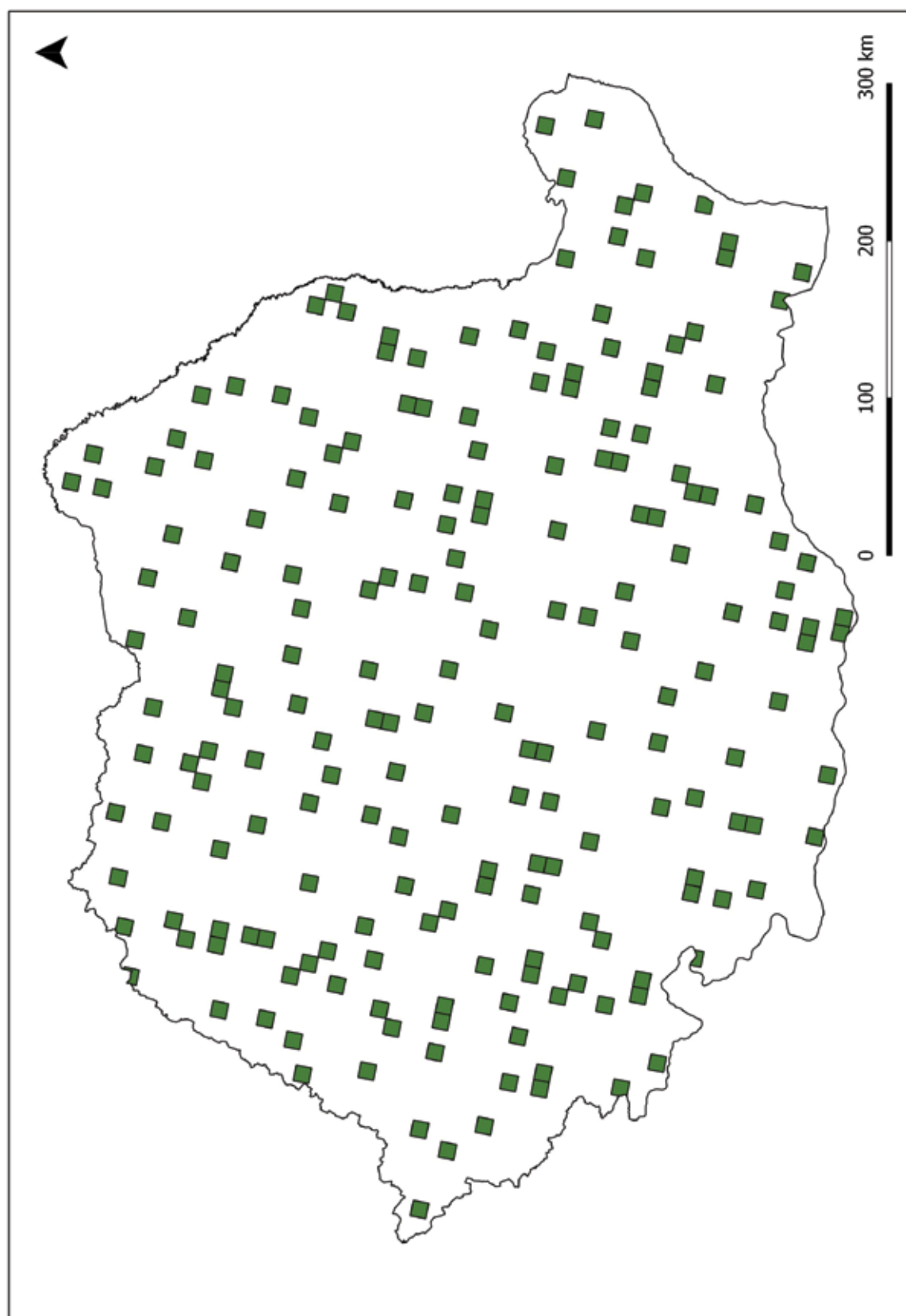
DATA: _____

COD PĂTRAT: 001





ANEXA 3. HARTA DE DISTRIBUȚIE A PĂTRATELOR DE OBSERVAȚII LA NIVEL NIVEL NAȚIONAL



5.5 PROTOCOL DE MONITORIZARE PENTRU SPECIILE
DE HUHUREZ MARE (*STRIX URALENSIS*) ȘI HUHUREZ MIC (*STRIX ALUCO*)



SCOPUL METODOLOGIEI

Huhurezul mare este o specie nocturnă de talie mare, cu distribuție largă, însă în multe zone ale țării densitatea perechilor cuibăritoare este relativ scăzută comparativ cu alte specii mai mici (de ex. huhurezul mic). Obiectivul activității de monitorizare este de a identifica exemplarele de păsări din speciile țintă și abundența relativă.

În vederea colectării datelor se va folosi play-back-ul vocii teritoriale a speciilor țintă, crescând semnificativ șansa detectării lor prin stimularea exemplarelor din zona punctului de observație.

METODOLOGIE

Zona studiului și perioada observațiilor

Activitatea de monitorizare va viza toate zonele împădurite de pe teritoriul României. Ar trebui precizat dacă există cerințe de habitat în cazul celor 2 specii care să permită o selecție mai bună a pătratelor. Pentru obținerea datelor referitoare la distribuția speciei în România și aprecierea abundenței relative s-au selectat în prima fază doar acele pătrate de 10x10 km care au o suprafață minimă de pădure de 350x250 m. Acestea au fost selectate prin folosirea aerofotogramelor. Dintre acestea, au fost alese un număr de 110 pătrate, suficiente pentru a acoperi uniform întreaga suprafață a țării și în același timp toate habitatele unde speciile țintă pot fi întâlnite.

Pentru fiecare pătrat s-au ales în mod aleatoriu 20 de puncte. Acele puncte cu distribuție aleatorie din pătrat care se află la o distanță mai mare de 500 m de zona împădurită au fost îndepărtate, efectuându-se observații doar în punctele dispuse la o distanță mai mică de 500 m de suprafața împădurită.

Activitățile de teren se derulează în intervalele octombrie-noiembrie și februarie-martie, acestea acoperind perioadele cele mai active de vocalizare a celor două specii țintă. Cuplurile se formează încă din toamnă și continuă primăvara, când păsările vocalizează foarte activ și își apără teritoriile, fiind ușor de detectat.

Alegerea punctelor de observație

În prima fază punctele de observație vor fi alese pe calculator pe baza ortofotoplanurilor cu scară 1:5000 și a hărților din Google Earth (pentru vizualizarea reliefului). Punctele de observație se vor situa în general la o distanță de minim 1.2 km unul de celălalt. Distanța între două puncte poate fi mai mică doar dacă există o culme de deal între acestea, care blochează propagarea sunetului. Ulterior, punctele care nu sunt accesibile se vor putea muta pe drumurile cele mai apropiate, astfel încât majoritatea punctelor vor fi plasate pe drumuri de căruță/forestiere, pe care traficul (și astfel deranjul) este scăzut.

În a doua fază vor fi alese punctele care trebuie parcurse pe teren. Aceasta se va realiza în mod sistematic. Punctele vor fi numerotate în fiecare pătrat de 10x10 km.

În a treia fază, punctele vor fi verificate pe teren înaintea observațiilor, în timpul zilei. Un alt aspect care trebuie verificat pe teren este posibilitatea mutării punctului în așa fel încât să acopere o suprafață mai mare de pădure și să nu fie mai aproape de 1.2 km de un alt punct. De multe ori drumurile de căruță/forestiere sunt vizibile pe hărți numai în zonele deschise, dar nu și în păduri.

În cazul inventarierilor referitoare la evaluarea distribuției și densității relative a populațiilor, numărul maxim de puncte dintr-un pătrat este de 20. Din fiecare pătrat trebuie realizate observații doar în jumătate dintre puncte. În cazul în care într-un pătrat avem un singur punct, îl vom face în mod obligatoriu. În cazul pătratelor care au număr par de puncte, se va face jumătate (de ex. în cazul în care în pătrat avem 10 puncte, vom parcurge doar 5, dacă avem 16, vom efectua doar 8 etc.). În cazul pătratelor care au număr impar de puncte, vom parcurge „jumătatea mai mare”, adică jumătate plus unu (de ex. în cazul pătratelor cu 3 puncte vom parcurge 2, dacă avem 7 puncte vom parcurge 4 etc.). Așadar, numărul punctelor nu este uniform distribuit în pătrate, fiind eșantioane complet împădurite unde vom avea 20 de puncte, dar și pătrate în care vom avea doar un singur punct, din cauza suprafeței mici de pădure din eșantion. Acest lucru nu este însă o problemă, fiindcă metoda de monitorizare nu vizează doar zonele bogat împădurite, unde cu o probabilitate foarte mare vom avea mai multe păsări, ci și cele cu suprafețe mici de pădure sau plantații izolate. În cazul în care am alege doar acele pătrate cu păduri multe, numărul păsărilor ar fi mare, iar rezultatele extrapolării ne-ar furniza o imagine falsă, populațiile devenind supraevaluate. Astfel, în evaluare intră atât zone optime,

cu efective mari de păsări, cât și zone mai sărace, cu efective reduse de indivizi, rezultând în final o imagine generală de mare acuratețe în ceea ce privește populațiile speciilor țintă.

Punctele trebuie parcurse într-o ordine prestabilită, deci nu vor fi alese cele mai accesibile sau cele mai apropiate dintre ele.

Parcurgerea punctelor în timpul zilei

Punctele vor fi parcurse înaintea efectuării recensământului, în timpul zilei, pentru familiarizarea echipei cu condițiile de teren din motive de siguranță. Din cauza faptului că datele sunt colectate seara și noaptea, este de preferat ca participanții să identifice punctele de observație în timpul zilei, când pot fi detectate cele mai ușoare căi de acces, obstacolele și pericolele potențiale.

Respectarea locației punctelor alese este obligatorie, putând fi omise punctele inaccesibile (de ex. este îngrădit teritoriul) sau care se află în apropierea unei surse de pericol (de ex. stână). În locul unui asemenea punct se va alege un nou punct, care urmează conform ordinii prestabilite. Dacă locația punctului este inaccesibilă (de ex. versant, creastă fără drum sau alte zone imposibil de accesat), dar pe o rază de 300 m de acesta există un loc accesibil, punctul va fi mutat în cea mai apropiată locație, având în vedere să nu fie amplasat la o distanță mai mică de 1 km de un alt punct de observație.

Dacă punctul se află într-o zonă dezavantajoasă din punctul de vedere al observațiilor și există o locație mai bună, este de preferat mutarea punctului.

În cazul în care vreunul dintre puncte este eliminat sau mutat, acest lucru trebuie menționat pe formular împreună cu motivul modificării, la secțiunea „Observații”.

MONITORIZARE

Activitatea de monitorizare se efectuează în perioadele 1 octombrie-1 decembrie și 1 februarie-31 martie. Aceste perioade sunt recomandate pentru regiunile colinare și cele de șes, iar în regiunile montane, dacă vremea este neadecvată colectării datelor (de ex. zăpadă mare), monitorizarea poate fi extinsă și în luna aprilie.

Observațiile vor fi efectuate seara și noaptea, putând fi începute la 30 de minute după apusul soarelui și continuate noaptea până la ora 3-4.

Locațiile punctelor, dacă acestea au fost mutate mai mult de 150 m, trebuie marcate cu GPS-ul în timpul observațiilor.

Parcursul unui pătrat trebuie realizat, pe cât se poate, într-o singură noapte. În cazul în care intervine ceva imprevizibil care nu permite terminarea pătratului într-o singură noapte, punctele acoperite până în momentul respectiv nu trebuie repetate, dar observațiile vor trebui continuate în cel mai scurt timp posibil, preferabil noaptea următoare.

Observațiile trebuie efectuate în condiții meteorologice favorabile. Nu se vor colecta date în vânt puternic (vânt mai tare decât 3 pe scara Beaufort), în condiții de ploaie, ninsoare sau ceață densă.

Din motive de siguranță, dar și pentru creșterea eficienței activității, colectarea datelor se va efectua de către echipe de câte două persoane.

Observațiile vor fi începute cu un minut de ascultare în liniște. Acesta va fi urmat de 5 minute de play-back a vocii teritoriale a huhurezului mic și 2 minute de ascultare în liniște. Apoi vor urma 10 minute de play-back a vocii teritoriale a huhurezului mare și 2 minute de ascultare în liniște. În timpul play-backului, experții de teren se vor roti încet 360 grade și vor asculta în toate direcțiile. Play-backul va fi utilizat pentru a stimula vocalizarea exemplarelor teritoriale, acestea manifestând de obicei reacție agresivă împotriva intrușilor. Astfel, poate fi crescută eficiența detectării exemplarelor prezente. Dacă auzim o voce neclară, pe care nu o putem identifica sau nu o putem localiza, sursa de vocalizare poate fi oprită. Dacă timp de un minut nu este reauzită vocea, continuăm redarea vocalizării pentru intervalul de timp care ne-a mai rămas.

Pentru a colecta cât mai multe informații din teren, toate celelalte specii de păsări nocturne auzite pot fi notate (de ex. alte specii de bufnițe, caprimulg, sitar de pădure etc.).

Este esențială recunoașterea tuturor sunetelor emise de speciile țintă. Deși vocea teritorială a masculilor este caracteristică, celelalte sunete pot fi confundate. Trebuie cunoscute bine și sunetele emise de femele, cele de alarmă etc.

În cazul tuturor exemplarelor auzite/observate trebuie estimată distanța (dacă este posibil) de la care au fost auzite prima oară și marcarea acestei locații pe hartă (prin desenarea unui punct). Exemplarul trebuie notat în locația unde a fost detectat prima dată. Dacă se consideră

că a fost auzit un exemplar detectat deja și de pe alt punct (suprapunere), se notează acest lucru pe formular, la capitolul „Observații”.

Marcarea pe hartă a exemplarelor detectate se face ca în exemplul următor: în cazul *S. aluco*, pe lângă punctul de pe hartă se trece Sa1, Sa2 etc., coduri care se trec și pe formular. Astfel se vor putea identifica ușor datele exemplarului de pe formular cu cele de pe hartă. În cazul *S. uralensis* se procedează la fel, folosindu-se un cod, ca de ex. Su1, Su2 etc. Aceste date se trec pe formular la rubrica „Cod hartă”. Dacă există certitudinea identificării unei perechi care vocaliza din același loc, atunci aceasta primește același cod, deci și în rubrica datelor referitoare la femelă și la mascul vom trece același cod, de ex. Sa1. Perechile se pot trece însă și în același rând. Dacă nu se poate decide cu siguranță câte exemplare se aud de pe un punct, pot fi folosite intervale (de ex. 2-3 exemplare).

La începerea observațiilor dintr-un pătrat (primul punct) și la terminarea acestora (ultimul punct) trebuie notată pe formular presiunea atmosferică în hectopascal (hPa) sau milimetri de mercur (mm Hg). GPS-urile de generație recentă au această opțiune, care va fi setată.

După terminarea observațiilor într-un pătrat, se totalizează în timp cât mai scurt rezultatele și se notează și câte perechi/exemplare s-au auzit/văzut din speciile țintă. Dacă nu se poate decide cu siguranță, se folosesc intervale.

Este important ca în cazul fiecărui exemplar auzit/văzut să se noteze, când a fost observat prima dată, cu folosirea următoarelor coduri:

1. văzut înaintea începerii play-back-ului;
2. auzit înaintea începerii play-back-ului;
3. reacție în timpul playbackului vocii huhurezului mic;
4. reacție în cele 2 minute de liniște după playbackul vocii huhurezului mic;
5. reacție în timpul play-back-ului vocii huhurezului mare;
6. reacție în cele 2 minute de liniște după play-back-ul vocii huhurezului mare;
7. văzut la o distanță de max. 200 m de punct, după părăsirea punctului.

În cazul fiecărui exemplar auzit/văzut se va nota tipul reacției/vocii cu următoarele coduri:

Huhurez mic:

0. văzut, fără reacție vocală;
1. voce teritorială mascul;
2. voce tip femelă.

Huhurez mare:

0. văzut, fără reacție vocală;
1. voce teritorială mascul;
2. voce „de iarnă”;
3. voce teritorială tip femelă;
4. voce de alarmă și alte variații similare;
5. voce „lătrat” și alte voci clare, similare lătratului/improvizații.

ECHIPAMENT

- binoclu;
- GPS;
- formular de teren;
- două serii de hărți cu rezoluție cât mai mare (de ex. ortofotoplanuri);
- mp3 player și difuzor/portavoce;
- CD-playerul din dotarea autovehiculelor.

NIVELUL DE PREGĂTIRE AL OBSERVATORILOR

Observatorii care aplică prezenta metodologie trebuie să aibă o foarte bună cunoaștere a sunetelor emise de speciile țintă și de celelalte specii de păsări care pot fi auzite în habitatele respective.

REZULTATE AȘTEPTATE ÎN URMA IMPLEMENTĂRII METODOLOGIEI ȘI ANALIZEI DATELOR

Informațiile vor fi introduse într-o bază de date a programului de monitorizare. Pe baza datelor colectate vom obține informații despre distribuția națională a speciilor țintă și abundența lor relativă. Pentru a putea estima trendul populațiilor țintă, programul de colectare a datelor trebuie să fie structurat pe perioade lungi de timp.

ANEXA 1. FORMULAR DE TEREN

[illegible]

**5.6 PROTOCOL DE MONITORIZARE
PENTRU POPULAȚIILE DE CIUVICĂ (*GLAUCIDIUM PASSERINUM*)**



SCOPUL METODOLOGIEI

Pentru ca metodologia să producă rezultatele scontate, este de dorit ca aceasta să fie relativ ușor de implementat în teren și cât mai eficientă.

Astfel, metodologia care stă la baza programului de monitorizare pe termen lung este în așa fel elaborată încât să țină cont de cât mai multe aspecte referitoare la preferințele ecologice ale speciei vizate.

Data fiind infrastructura drumurilor forestiere care joacă un rol important în aplicarea practică a metodei de monitorizare și care nu se schimbă pe termen mediu, metoda prezentată mai jos este foarte ușor de repetat. În același timp, testarea sa a scos în evidență faptul că se pot colecta un număr semnificativ de date de bună calitate în timp relativ scurt, cu resurse umane reduse și cu un efort mic.

SPECIA VIZATĂ

- Ciuvica (*Glaucidium passerinum*).

METODOLOGIE

Aspecte legate de habitat

Ciuvica este dependentă de pădurile de conifere și de cele mixte pe tot arealul său de distribuție, inclusiv în România. În țara noastră, ciuvica preferă cu precădere arboretele montane de molid (*Picea abies*) și brad (*Abies alba*). De regulă, aceste două specii participă împreună la formarea arboretelor, molidul fiind mult mai larg răspândit și dominant arboretelor montane.

De asemenea, specia cuibărește și în pădurile de amestec (făgeto-molidișuri), unde în compoziția trupurilor de pădure participă și fagul (*Fagus sylvatica*).

Uneori, în compoziția acestor păduri de amestec participă și specii precum paltinul de munte (*Acer pseudoplatanus*), specii de mesteacăn (*Betula sp.*), laricele (*Larix decidua*), iar în apropierea apelor, mai mult în formă de pâlcuri, arinul negru (*Alnus glutinosa*).

În privința altitudinii, ciuvica apare mai ales între 600 și 1700 m, putând urca însă pe alocuri până la limita de sus a pădurilor, la limita jnepenișurilor (*Pinus mugo*) cu golul alpin. Se cunosc cazuri izolate din unele zone ale Munților Tribeč (Slovacia) unde specia coboară la altitudini mai

joase, de 300 m, cuibărind în păduri de foioase cu mici parcele plantate de conifere. Datorită faptului că acest fenomen nu este caracteristic, iar numărul cazurilor de acest gen este relativ mic, pentru evaluarea răspândirii speciei, investigarea de astfel de zone poate fi neglijată.

Pentru a efectua monitorizarea speciei la nivel național și pentru a avea o cunoaștere mai aprofundată despre preferințele de habitat ale acesteia trebuie selectate doar zone care se încadrează în criteriile de habitate specifice, enumerate mai sus.

Densitatea populației

Ciuvica deține de regulă teritorii relativ mici, dimensiunea acestora variind însă și în funcție de fragmentarea habitatelor, a surselor de hrană avute la dispoziție, probabil și de compoziția și densitatea arboretelor și de altitudine.

În habitatele optime și propice, perechile dețin teritorii de circa 200 ha (2 km²), densitatea păsărilor fiind destul de mare. În regiuni cu habitate foarte fragmentate sau la marginile arealului de distribuție, după unele surse din literatură, mărimea acestor teritorii poate ajunge la 600, 800 sau chiar peste 1000 ha (6, 8 sau > 10 km²).

Cu cât teritoriul unei perechi este mai mare, cu atât detectabilitatea păsărilor este mai scăzută. Din datele referitoare la densitatea populațiilor din regiunea Carpatică (Slovacia, România, Polonia, Republica Cehă), reiese că în habitatul optim și în cele apropiate de optim densitatea perechilor poate ajunge la 1 pereche/2-3 km². Din investigațiile recente ale speciei în unele regiuni din Carpații României, datele par să reflecte similarități cu cele din alte părți ale Carpaților, 1 pereche/1,5-3 km².

Detectabilitatea

Ciuvica este o specie cu detectabilitate medie. Masculii adulți sunt sedentari și foarte fideli teritoriilor de cuibărit tot timpul anului, în consecință ei pot fi detectați cu o probabilitate mai mare.

Când pasărea aude vocea teritorială a altui mascul, de regulă vine aproape și de la distanțe mari și caută sursa de vocalizare. În acest timp, de cele mai multe ori răspunde continuu, fiind ușor de detectat. Vocea masculului poate fi auzită de la o distanță de 0,7-1 km. Fluieratul femelei, deși este mai ascuțit, are o tonalitate care se poate auzi doar de la distanțe mici, de

doar 20-100 m. Astfel, prin amplasarea punctelor de investigație la o distanță de circa 1-1,2 km între ele, vom avea o acoperire foarte bună a ariei studiate (Figura 5).

În unele regiuni, o parte a femelelor și a exemplarelor tinere pot efectua deplasări sezoniere pe distanțe mai mici. Astfel de deplasări sunt efectuate iarna (din toamnă până în primăvară). Probabil, pentru majoritatea populației de la noi, aceste mișcări sunt rare și neregulate.

O parte a perechilor se formează încă din toamnă, continuând pe durata iernii, până la începutul primăverii. Toamna, masculii încep deja să cânte, în funcție de vreme, uneori încă din luna septembrie, dar mai ales din octombrie. În această perioadă ei cântă în mai multe puncte aflate la limita teritoriului, făcând ca detectabilitatea să fie mai ridicată. După alegerea perechii, intensitatea de marcare a teritoriului poate să scadă ușor, însă masculii apără teritoriul față de intruși în continuare. Fidelitatea masculilor față de un teritoriu este atât de mare, încât acesta poate fi păstrat pe toată durata vieții păsării în cazul în care nu intervin schimbări majore în habitate. Acest lucru este important, fiindcă un teritoriu odată identificat ne va ajuta pe viitor în monitorizare.

La ciuvică putem distinge două perioade de vocalizare activă, cea din toamnă (septembrie-noiembrie) și cea din primăvară (februarie-aprilie). În aceste perioade, păsările sunt foarte active, fiind relativ ușor de detectat.

Perioada recensământului

Vocalizările din perioada nupțială și cele teritoriale ale masculilor pot fi identificate relativ ușor de către persoanele care au experiență în acest domeniu.

Ciuvica fiind o specie sedentară, ea poate fi identificată sau detectată cu o eficiență variabilă toată perioada anului. Trebuie să cunoaștem însă faptul că pentru detectarea eficientă a cât mai multor păsări posibil trebuie alese perioadele optime.

Aceste perioade sunt cele în care se formează perechile și are loc parada nupțială, și anume septembrie-noiembrie, respectiv februarie-aprilie.

Pe lângă aceste perioade, lunile de iarnă (decembrie-ianuarie) sunt de asemenea potrivite pentru monitorizare, masculii teritoriali fiind foarte activi.

În consecință, pentru evaluarea efectivelor din România poate fi aleasă o perioadă destul de lungă, care acoperă cea mai activă perioadă de vocalizare a speciei (10 septembrie-20 aprilie).

Selectarea habitatelor propice speciei

Ca prim pas, cu ajutorul programului Corine Land Cover (CLC) trebuie identificate pe harta țării tipurile de păduri relevante pentru monitorizarea speciei (Figura 1). Acestea sunt cele de conifere și cele de amestec din regiunile carpatice și subcarpatice situate la altitudini începând cu 600 m.

Pădurile și peticele de păduri de conifere și de amestec situate sub această altitudine și arboretele create artificial pe lângă localități (de ex. plantații de *Pinus sp.*) sunt excluse.

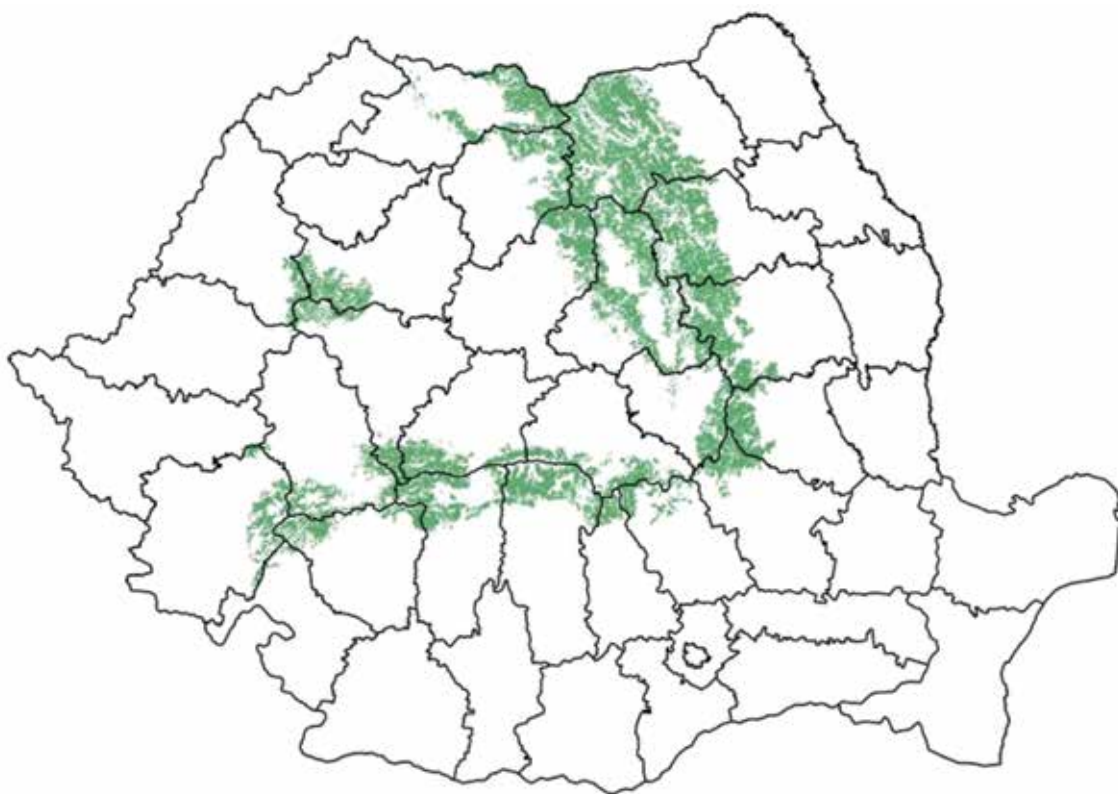


Figura 1. Distribuția pădurilor de conifere și cele de amestec în România

Alegerea punctelor

Pentru a avea o bună acoperire a tuturor regiunilor montane din zona pe care dorim să o investigăm, trebuie să alegem un număr suficient și reprezentativ de puncte.

Pentru ca fiecare regiune a Carpaților să aibă reprezentativitate, trebuie să alegem un număr suficient de mare de puncte, care vor fi selectate în mod aleatoriu și vor fi distribuite cvasiuniform, în funcție de ponderea pădurilor de conifere și a celor mixte din regiunile montane (Figura 2).

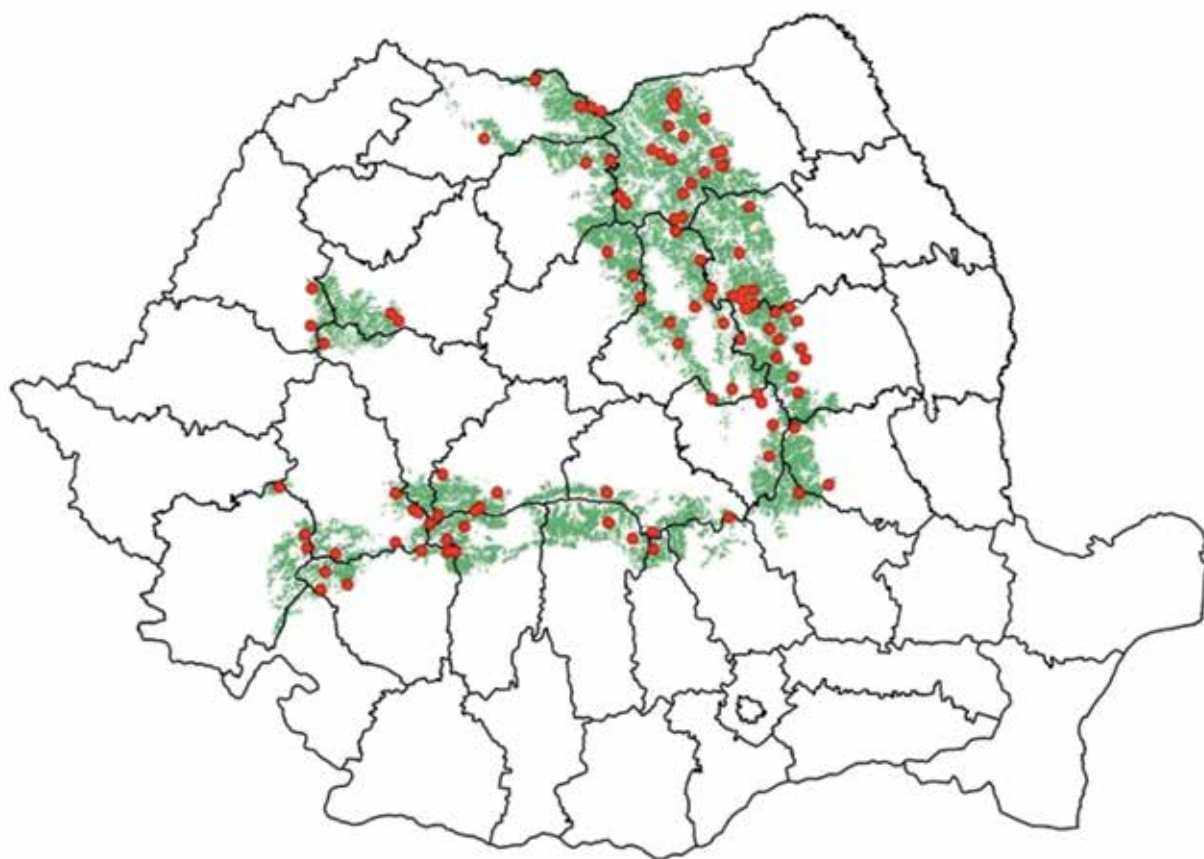


Figura 2. Distribuția punctelor aleatorii proiectate pe suprafețele de păduri

Elaborarea metodologiei

Cea mai eficientă metodă este cea combinată, de cartare a teritoriilor, care împreună cu utilizarea play-back-ului prin redarea vocii teritoriale a masculului și staționarea timp de 15 minute în fiecare punct asigură rezultate apreciabile și cuantificabile.

Observațiile vor fi efectuate de pe un număr mare de puncte (1000) cu o acoperiere foarte bună a habitatelor speciei, fiind distribuite pe toată suprafața regiunilor montane sau submontane a zonei de investigație.

Stabilirea transectelor și alegerea punctelor pentru observații

După ce în prima fază au fost selectate zonele propice distribuției potențiale a speciei în zona selectată pentru investigație, vom trece la alegerea aleatorie a unui număr de puncte suficiente ca pondere pentru monitorizare. Așadar, în prima fază au fost selectate și delimitate doar acele păduri care sunt situate la peste 600 m altitudine și au în compoziție arborete de conifere, precum și păduri cu caracter mixt. Pădurile care prezintă altfel de caractere au fost excluse din studiu, nereprezentând habitate ale speciei. În urma unei proiecții și simulări pe hartă, am ajuns la concluzia că un număr de 1000 de puncte este suficient în vederea obținerii rezultatelor dorite.

Dat fiind faptul că datele se vor colecta în zone de munte (din regiuni colinare înalte până la cele subalpine), accesarea punctelor chiar și pe drumuri forestiere este uneori foarte dificilă sau chiar imposibilă.

Pentru aceasta, în cazurile în care punctele aleatorii nu cad pe drumuri, acestea vor fi mutate pe cele mai apropiate drumuri de acces. Astfel, punctul aleatoriu proiectat pe drum va fi un punct de pornire al transectului, iar drumul va juca rolul de transect pe linia căruia vor fi distribuite punctele destinate investigației în cadrul activității de colectare a datelor.

Prin urmare, **punctul aleatoriu** (marcat cu roșu pe hartă) ne dă doar locația pe raza sau în vecinătatea căreia vor fi distribuite celelalte „puncte satelit”, subordonate punctului aleatoriu (în total 10 puncte).

Astfel, în raza fiecărui punct vor fi efectuate observații în 10 **puncte de investigație** (marcate cu alb, albastru deschis și galben pe hartă).

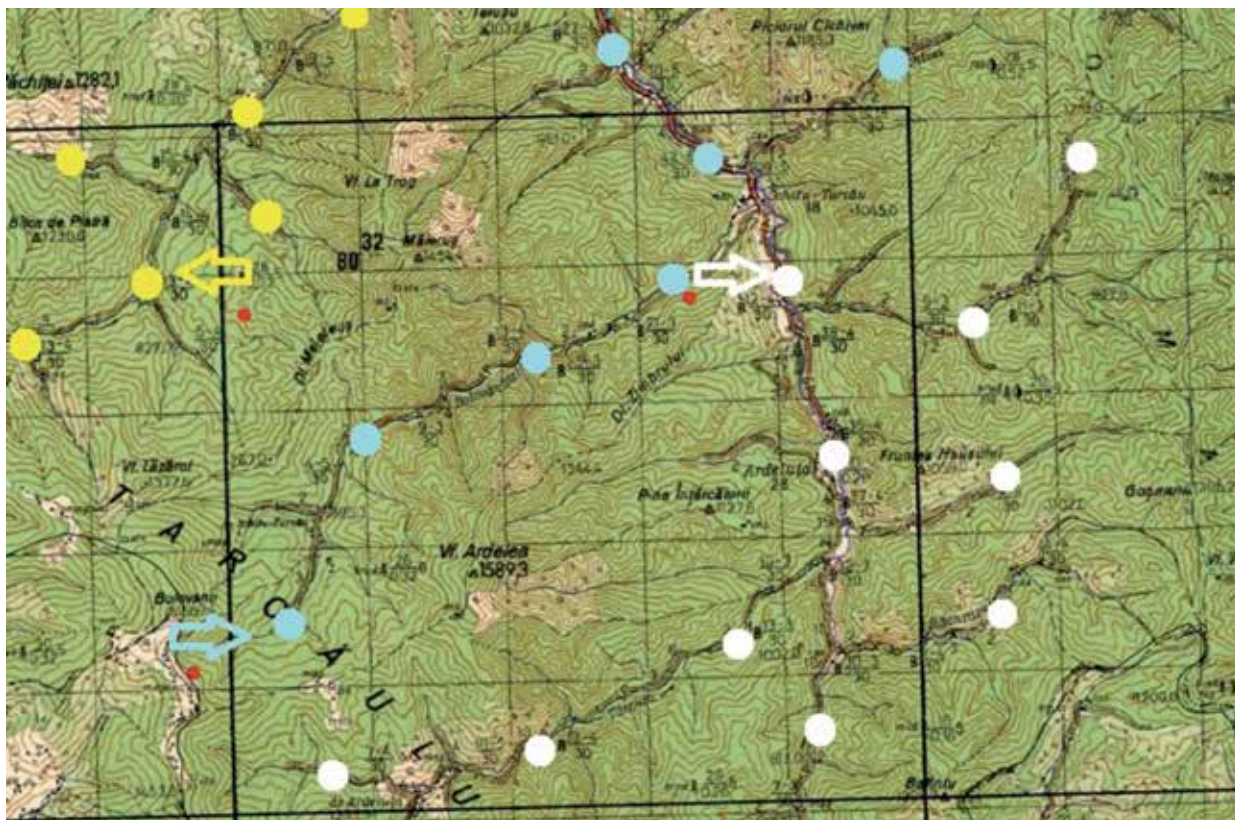


Figura 3. Distribuția punctelor de investigație pe ramificații ale drumurilor (alb, albastru deschis, galben), orientate într-o direcție anume, nefiind concentrate în jurul punctului aleatoriu

Punctele aleatorii vor fi proiectate pe drumul cel mai apropiat, de aici pornind un transect de-a lungul căruia sunt distribuite celelalte puncte în așa fel încât fiecare transect să beneficieze de 10 puncte. Transectul poate avea un aspect ramificat într-o direcție lineară, în mai multe direcții sau concentrat în jurul punctului aleatoriu (Figura 3).

În celelalte cazuri, din punctul aleatoriu pornește transectul într-o anumită direcție pe care se situează punctele de investigație (marcate cu alb, negru și roz pe harta de mai jos). Dacă din drum se bifurcă un alt drum accesibil, transectul se va continua pe acesta, unde de asemenea sunt amplasate puncte de investigație. După ce termină transectele într-o anumită direcție, observatorul se va întoarce în direcția opusă pentru a efectua investigații pe celălalt transect/transecte, astfel că teritoriul din jurul punctului aleatoriu va fi acoperit în întregime (Figura 4). Pentru ca punctele de investigație să nu-și piardă caracterul aleatoriu, se va încerca amplasarea lor în așa fel încât să fie cât mai concentrate în jurul punctului selectat, iar cel mai îndepărtat punct să nu fie la o distanță mai mare de 10 km de acesta, preferabil 8 km.

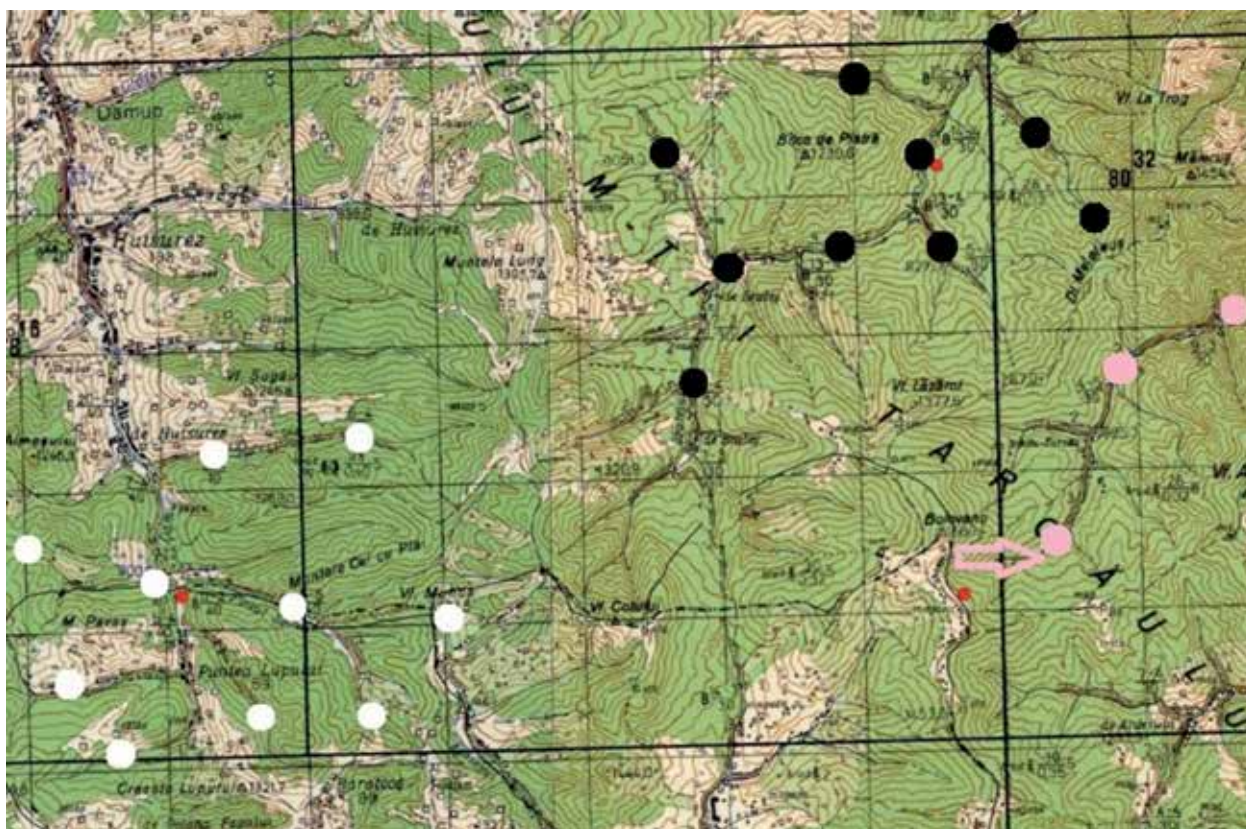


Figura 4. Distribuția punctelor de investigație concentrate în jurul punctelor aleatorii (alb și negru) și distribuite de-a lungul unei singure direcții (roz)

Fiecare punct de investigație și transectele de-a lungul cărora acestea sunt distribuite sunt selectate în prealabil pe hărți. Se va încerca amplasarea fiecărui punct pe drumuri accesibile.

Distanța dintre puncte (atât în cazul punctelor de investigație cât și al celor suplimentare) este în medie de $1 \text{ km} \pm 300 \text{ m}$, dar nu mai puțin de 700 m. În cazul în care accesul la un punct de investigație nu este posibil, vor sta la dispoziție pentru fiecare punct aleatoriu încă 4-5 puncte suplimentare, de înlocuire, care se află pe o rază de câțiva kilometri în jurul punctului aleatoriu, ținând cont ca acestea să nu se suprapună peste celelalte puncte de pe alte transecte.

Punctele suplimentare au un rol important și din alte puncte de vedere. Informațiile de pe cele mai recente hărți și realitatea de pe teren sunt adeseori diferite.

Astfel, vor fi cazuri în care pe un punct de investigație prestabilit nu mai găsim pădure pe o rază de zeci sau sute de metri pătrați sau la punctul ales se află o stână, proprietate privată, drum stricat sau pădurea are complet alt caracter (neadecvat) decât reiese din hartă (acest lucru nu este valabil în cazul arboretelor pure de foioase, unde, dacă este selectat un punct, trebuie efectuat).

În astfel de cazuri, punctul se poate muta cu maxim 300 m în oricare direcție, având grijă să nu ajungă astfel mai aproape de 700 m (preferabil 900 m) de un alt punct.

În cazul în care s-a mutat punctul, celelalte puncte care urmează pe transect nu trebuie mutate și ele pentru ca distanța dintre puncte să rămână cea prestabilită.

Dacă mutarea punctului nu este posibilă, atunci se va renunța la el și se va alege un punct dintre cele suplimentare. Punctele suplimentare trebuie parcurse și ele într-o ordine stabilită aleatoriu (de ex. 5, 2, 3, 4, 1). Prima dată se va încerca accesul la punctul suplimentar 5, dacă nu este posibil, se va merge la punctul 2, mai apoi la punctul 3 etc. Nu se va alege de prima dată punctul cel mai la îndemână, cel mai apropiat.

Colectarea datelor

Pentru a crește precizia datelor colectate, se recomandă ca activitatea de teren să se deruleze în două perioade, 10 septembrie-15 decembrie și 10 ianuarie-20 aprilie, repetându-se aceleași puncte. Este necesar ca echipa de teren să fie formată din 2-3 persoane și monitorizarea să fie efectuată în ambele perioade de către aceleași persoane.

Observațiile se vor efectua în cursul zilei, din zori (20 minute înainte de răsăritul soarelui) până în amurg (30 minute după apusul soarelui). Noaptea nu se vor face observații. Pe vreme însorită, cu căldură mare, este recomandată sistarea activității de colectare a datelor între orele 13:30 și 15:30. De asemenea, pe vreme cu ploaie constantă, ninsoare abundentă, ceață densă sau vânt puternic (cu intensitate peste 3 pe scara Beaufort) nu se vor face observații.

În cazul în care deranjul într-un punct este semnificativ (lătratul câinilor, trafic intens, exploatare forestieră sau alte surse acustice deranjante), punctul se poate muta cu maxim 300 m (vezi mai sus), se poate reveni la punct în alte intervale orare (dar în aceeași zi) sau se alege un punct suplimentar. Lângă cursurile pâraielor de munte, păsările pot fi auzite mai greu din cauza zgomotului apei. În aceste cazuri, punctul se poate muta dinspre sursa deranjului pe panta dealului, unde zgomotul este mai estompat.

Accesul pe traseu și la puncte se va face cu mașina. Redarea vocii teritoriale a masculului se va face din mașină, aceasta având difuzoare puternice pentru a atrage păsările și de la o distanță de peste 700 m. În cazul în care distanța de la un punct este de 200-300 m și această distanță nu poate fi micșorată din cauza unui obstacol (de ex. buștean căzut pe drum) se folosește

o portavoce care propagă sunetele cu intensitate apropiată de cea redată din mașină. Distanța dintre puncte va fi de circa 1 km ($\pm$ 300 m), atât în cazul punctelor situate pe linia dreaptă a transectului, cât și în cazul celor aflate pe văi paralele (Figura 5). În situații specifice (pădure defrișată, situarea punctului lângă o stână, exploatare forestieră etc.) distanța dintre puncte poate fi modificată ușor, însă doar cu condiția să nu fie mai apropiate de 700 m între ele, dar nici mai depărtate de 2 km.

Timpul petrecut pe un punct este de 15 minute. Timp de 10 minute se va reda de pe playback vocea teritorială a masculului, apoi timp de 5 minute se va asculta în liniște în toate direcțiile. Dacă pasărea răspunde la voce (dar nu o vedem), sau se aude o voce neclară care ar putea fi de ciuvică, sursa de vocalizare poate fi oprită pentru a identifica cu exactitate sursa și direcția sunetului. Dacă timp de un minut nu se aude sunetul, se continuă redarea vocalizării pentru intervalul de timp rămas până la 10 minute.

Dacă pasărea răspunde continuu (indiferent dacă o vedem sau nu) în timp ce merge playback-ul, acesta nu se va întrerupe până ce nu trec cele 10 minute. Excepții se pot face doar în cazul în care pasărea devine foarte agitată, perechea apare împreună sau ne convingem de faptul că din acel punct detectarea altor exemplare nu este posibilă (această situație trebuie tratată cu prudență, necesitând experiență).

Pentru a recunoaște și a distinge diferitele sunete emise de specie (unele foarte slabe, care se aud doar de la distanțe mici), este necesară o experiență adecvată și trebuie luat în calcul faptul că unele păsări vin aproape dar nu răspund la chemătoare, rămânând liniștite. Pentru aceste exemplare este necesară o atenție sporită. De asemenea, se va urmări mișcarea păsărilor cântătoare (pițigoi, aușei, cinteze, gaițe), care de multe ori trădează prezența ciuvicei chiar și în cazul în care aceasta stă în liniște și nu răspunde la chemătoare. De asemenea, scanarea periodică a vârfurilor coniferelor (ciuvica se așează foarte des în aceste locuri) este indicată pentru a detecta astfel de exemplare.

Locul unde a fost detectată (observată sau auzită) prima dată pasărea trebuie marcat cât mai exact posibil cu GPS-ul sau se marchează pe harta printată a punctului. Pentru numele locației GPS sau semnului de pe hartă vom folosi un cod unic de identificare (de ex. Gla Pas1, Gla Pas2). Eventualele suprapuneri de pe două puncte învecinate se vor nota pe fișele de observații (pasăre identică cu cea detectată pe punctul X).

Pe lângă locația păsării/păsărilor, în cazul în care este posibil, se identifică vârsta și sexul exemplarelor observate, distanța aproximativă la care a fost detectată prima dată pasărea, cu ce voce și când a răspuns de la pornirea play-back-ului, ce reacții a adoptat pasărea în timpul vocalizării și alte aspecte care pot fi relevante pentru monitorizare.

Dacă pe teren se remarcă schimbări majore ale distribuției habitatelor față de harta de lucru, se vor desena aceste modificări (zone defrișate, drum forestier nou creat, doborâturi recente pe unele suprafețe, infrastructură recentă etc.).

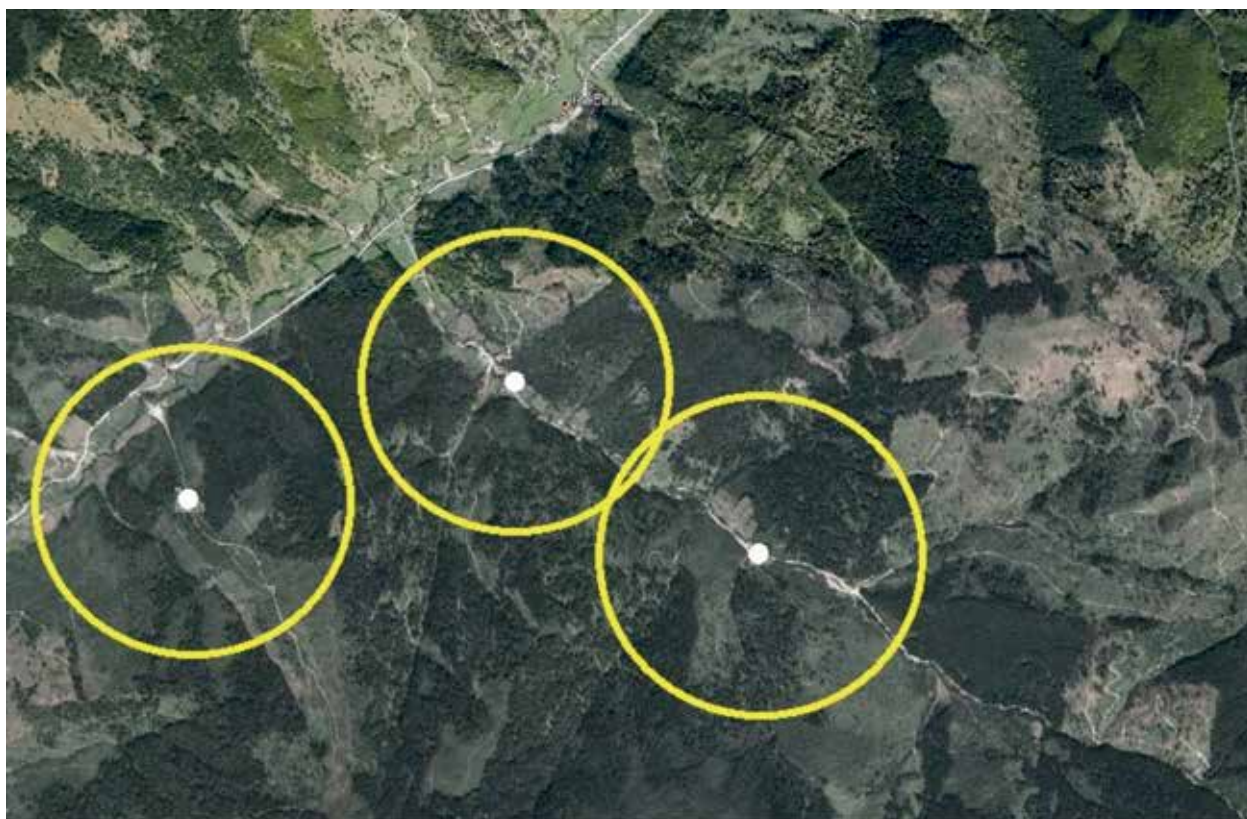


Figura 5. Acoperirea ariei studiate (puncte albe - puncte de investigație situate la ~1 km între ele, cercuri galbene - acoperirea ariei prin vocalizare play-back, raza cercului fiind de circa 500 m)

Aspecte logistice

Cu ocazia monitorizării apar piedici mai mult sau mai puțin previzibile, care împiedică buna desfășurare a activității. Cea mai probabilă și mai frecventă dintre acestea este reprezentată de barierele amplasate pe drumurile forestiere care fac practic imposibil accesul spre puncte. În astfel de cazuri este indicată contactarea în timpul cel mai scurt a ocolului silvic, a administrației sitului sau a proprietarului pădurii. Uneori, cheia de la bariere se află în posesia personalului de la cel mai apropiat canton silvic.

Dacă accesul nu este posibil, este obligatoriu să notăm numele văii, drumului forestier, toponimul locului, numele proprietarului/deținătorului/composesorului pădurii și orice alte informații considerate utile. Având aceste informații, ulterior se pot contacta ocoalele silvice private și cele de stat în vederea informării lor din timp despre activitățile care urmează să se desfășoare în zona lor de competență, cerându-se accesul în zile prestabilite.

Prin această colaborare se pot primi și informații suplimentare cu privire la calitatea și accesibilitatea drumurilor forestiere în diferite perioade ale anului.

Intervalele de monitorizare au fost selectate în așa fel încât să coincidă cu perioada cea mai activă a păsărilor, ținând cont și de accesibilitatea drumurilor.

Intervalul destinat monitorizării este suficient de lung încât să permită finalizarea investigării punctelor preselectate chiar și în caz de vreme nefavorabilă prelungită.

În cazuri optime, o echipă poate acoperi 2 transecte (pătrate) într-o zi, respectiv 20 de puncte de investigație, adică 140 de puncte/săptămână.

În activitățile de recensământ vor lua parte echipe formate din câte 2 persoane. Este obligatoriu ca în fiecare echipă să fie persoane care au experiență cu specia.

Pentru ca datele să fie cât mai reprezentative, toate echipele vor folosi pentru vocalizare aceeași voce teritorială de mascul, redată de pe play-back la aceeași intensitate.

ECHIPAMENT

- binoclu;
- aparat de fotografiat;
- hartă color detaliată despre fiecare transect cu puncte (sau set de transecte cu puncte) și o fotocopie a acesteia, pe care pot fi desenate diferitele aspecte observate pe teren;
- un fișier format .kmz și .gdb/.gpx care va fi încărcat pe GPS, conținând fiecare punct de investigație;
- un CD cu toate tipurile de voce ale ciuvicii;
- formular de teren și metodologie de lucru;
- un dispozitiv cu ultrasunete sau spray cu gaz, împotriva câinilor agresivi.

NIVELUL DE PREGĂTIRE AL OBSERVATORILOR

Observatorii care aplică prezenta metodologie trebuie să aibă o foarte bună cunoaștere a sunetelor emise de specia țintă și de celelalte specii de păsări care pot fi auzite în habitatele respective.

REZULTATE AȘTEPTATE ÎN URMA IMPLEMENTĂRII METODOLOGIEI ȘI ANALIZEI DATELOR

Informațiile vor fi introduse într-o bază de date a programului de monitorizare. Pe baza datelor colectate vom obține informații despre distribuția națională a speciei țintă și abundența ei relativă. Pentru a putea estima trendul populației speciei țintă, programul de colectare a datelor trebuie să fie structurat pe perioade lungi de timp.

ANEXA 1. FORMULAR DE TEREN PENTRU EVALUAREA CIUVICII (*GLAUCIDIUM PASSERINUM*)

[illegible]

- - vârstă dacă este posibil de determinat

* - se notează **doar** tipul și vârsta arboretului din zona (versant) unde a fost depistată prima dată pasărea.

Tip de pădure:

C = conifer (>/= 90%)

A = amestec (~ 50-50% conifere și foioase)

F = foioase (>/= 90% fag/alte foioase)

Vârsta pădurii:

M = pădure matură (>/= 80% arboret matur, peste 80 ani)

MD = pădure de vârstă medie (>/= 80% arboret este de vârstă medie, aprox. 60-80 ani)

T = pădure tânără (>/= 80% arboret tânăr)

P = plantație (arbori plantați dens, având înălțimea de </= 3 m)

R = Răritură

V = arboret cu vârstă variată (arboret foarte variat, de la subarboret până la pădure matură)

Sex:

♂ = mascul

♀ = femelă

Când a reacționat?

1 = înaintea începerii vocalizării

2 = în timpul vocalizării

3 = după încheierea vocalizării (cele 5 minute de ascultare)

Cu ce voce a răspuns?

1 = fluier (cel tipic al masculului)

2 = voce de toamnă (scala crescendo)

3 = șuierat ascutit (frecvent utilizat de către femele)

4 = voce de alarmă / voce dată de pasăre excitată (de regulă mascul)

5 = voce netipică / improvizare / voce de pasăre agitată

Notă (important!):

Pe lângă specia țintă (*G. passerinum*) se vor nota în tabel și celelalte specii de bufnițe detectate de pe acel punct!

Pentru fiecare punct în parte sau set de puncte apropiate se va întocmi o listă de păsări cu speciile observate și numărul lor.

CAPITOLUL 6

PROTOCOL DE MONITORIZARE PENTRU MIGRAȚIA DE PRIMĂVARĂ ȘI TOAMNĂ A SPECIILOR ACVATICE ȘI A CELOR CU ZBOR PLANAT



6.1 PROTOCOL DE MONITORIZARE PENTRU MIGRAȚIA DE PRIMĂVARĂ ȘI TOAMNĂ A PĂSĂRILOR RĂPITOARE, PELICANILOR ȘI BERZELOR



SCOPUL METODOLOGIEI

Scopul evaluărilor pe teren conform metodologiei descrise mai jos este de a obține date despre speciile de păsări răpitoare, pelicani și berze în perioada migrațiilor de primăvară și de toamnă.

SPECII VIZATE

Speciile vizate sunt enumerate în Anexa 1.

METODOLOGIE

Perioada

Perioada de efectuare a observațiilor depinde în mare măsură de speciile vizate. În migrația de toamnă, unele specii, ca viesparul, migrează în luna august, iar altele, ca acvila țipătoare mică sau șorecarul comun, migrează la sfârșitul lunii septembrie. Aceste variații temporale se păstrează și pe parcursul migrației de primăvară, însă, de obicei, păsările sunt atunci mult mai puțin concentrate în grupuri și fenomenul se desfășoară pe un interval spațial și temporal mai restrâns.

Tipul metodei

Unitatea de bază a metodologiei este punctul, la care se raportează toate observațiile de teren.

Alegerea locațiilor de monitorizare

Observațiile se vor efectua în puncte preselectate, cu vizibilitate maximă, cu condiția ca activitatea să fie repetată periodic.

Descrierea metodologiei

Evaluarea efectivelor speciilor de păsări răpitoare diurne, respectiv a berzelor și a pelicanilor în migrație, se efectuează în perioada de migrație, primăvara între 10 martie și 20 mai sau toamna, între 1 august și 15 octombrie, în conformitate cu intervalul de migrație a speciilor

țintă. Unele dintre specii migrează la începutul acestor perioade iar altele mai târziu. Evaluarea se va desfășura pe puncte cu vizibilitate maximă alese în prealabil în zonele cunoscute ca fiind culoare importante din punctul de vedere al migrației speciilor țintă, cu condiția ca acestea să fie răspândite reprezentativ la nivel național.

Observațiile se vor nota în fiecare zi, între orele 9:00 și 18:00, opțional și în afara acestui interval. Toate datele vor fi notate în formularul de observații. La sfârșitul zilei vor fi centralizate toate observațiile în Formularul de migrație (Daily migration sheet) pentru speciile țintă. În centralizatoare figurează numai exemplarele migratoare. La sfârșitul săptămânii se completează și Formularul de migrație săptămânal (Weekly migration sheet).

Avantajele metodologiei

- oferă o imagine relativ bună în ceea ce privește numărul exemplarelor și speciile în migrație, în timpul și la locul respectiv, dacă perioada de monitorizare a fost corect aleasă pentru migrația speciilor țintă;
- este o opțiune bună pentru monitorizarea schimbărilor efectivelor populaționale pe termen lung.

Dezavantajele metodologiei

- necesită persoane cu cunoștințe aprofundate în determinarea speciilor de păsări răpitoare în zbor;
- echipamentele necesare sunt costisitoare;
- nu oferă informații despre mărimea populației;
- este limitată spațial și temporal;
- Necesită lucru în echipă, voluntari etc.

COLECTAREA DATELOR PE TEREN

Toate datele se colectează în formularul de observații, iar copia acestuia va servi drept raport la sfârșitul activității. În caietul de observații se vor trece:

- numele prim-observatorului și al asistenților;
- locul de observație (cea mai apropiată localitate și coordonatele GPS ale punctului);

- data;
- numărul paginii (a câta pagină este din totalul numărului de pagini din ziua respectivă.
Dacă în ziua respectivă s-a scris pe 5 pagini, atunci a doua pagină va fi marcată 2/5);
- ora (se va nota la fiecare oră fixă);
- specia (codul H(E)URING al speciei, de ex. *Aqu.nip* sau *AQU NIP*, dar nu *A. Nipalensis*);
- vârsta și sexul păsărilor (dacă pot fi determinate cu siguranță);
- totalul exemplarelor observate în stol (dacă stolul este alcătuit din mai multe specii, fiecare specie trebuie trecută într-un rând separat, iar rândurile trebuie legate la început);
- direcția migrației (trebuie notat din/în ce direcție se deplasează păsările, de ex. SE-NV);
- înălțimea păsărilor în migrație. Dacă în timpul observației se schimbă altitudinea păsării/stolului, trebuie notat și acest lucru, de ex. 0 → ++, după cum urmează:
 - - : sub punctul de observație;
 - 0 : aproximativ la nivel cu înălțimea punctului (0-50 m);
 - + : între 50-200 m;
 - ++ : peste 200 m;
- intensitatea migrației:
 - 1: exemplare aflate în migrație, care nu se opresc pentru a se odihni/hrăni;
 - 2: exemplare aflate în migrație, care se hrănesc sau se opresc pentru a se odihni;
 - 3: exemplare hoinare;
- distanța de la punctul de observație în linia Est-Vest a punctului:
 - 0 - sub 300 m
 - 1 - 300 m - 1 km
 - 2 - peste 1 km

În cazul distanțelor 1 și 2 trebuie notat dacă păsările au zburat la stânga (S) sau la dreapta (D) punctului. De exemplu o pasăre aflată la o distanță de aproximativ 1,5 km la dreapta (Est) trebuie notată cu 2D.
- modul migrației. Determinarea categoriei în care cade exemplarul/stolul se face până la punctul de observație. Dacă nu poate fi identificat tipul migrației nu se notează nimic în rubrica respectivă.

- Exemplare care migrează la înălțime mare cu zbor planat;
- Exemplare care se înalță cu ajutorul termicelor în zona punctului;
- Exemplare care migrează la înălțime mică și care se folosesc de vânt la deplasare;
- Exemplare care migrează cu zbor activ;
- observații (aici pot fi notate orice observații legate de păsări);
- condiții meteorologice (trebuie notate la fiecare oră fixă în Formularul condițiilor meteorologice). Trebuie notate următoarele date:
 - Direcția și intensitatea vântului pe scara Beaufort;
 - Nebulozitatea (acoperirea cerului cu nori în %);
 - Vizibilitatea:
 - 1: sub 100 m;
 - 2: 100 - 500 m;
 - 3: 500 - 1000 m;
 - 4: 1000 - 2000 m;
 - 5: peste 2000 m;
 - Precipitațiile:
 - 1: ploaie slabă;
 - 2: ploaie moderată;
 - 3: ploaie abundentă.

INFORMAȚII DE COLECTAT

- formularul de observații completat (inclusiv în varianta excel);
- fotografii;
- coordonatele GPS al punctului de observație;
- opțional: lista faunistică a punctului de observație.

ECHIPAMENT

- binoclu;
- lunetă;
- mașină;

- GPS;
- hărți cu puncte;
- formulare de teren.

NIVELUL DE PREGĂTIRE AL OBSERVATORILOR

Fiecare punct de observație are un prim-observator, care este responsabil de calitatea datelor și aplicarea normelor metodologice. Acesta trebuie să aibă experiență și cunoștințe în detectarea și identificarea păsărilor răpitoare și a celorlalte specii țintă. Prim-observatorul poate efectua observațiile împreună cu 1-2 asistenți.

REZULTATE AȘTEPTATE ÎN URMA IMPLEMENTĂRII METODOLOGIEI ȘI ANALIZEI DATELOR

Rezultatele obținute vor fi stocate și prelucrate de către coordonatorul metodologiei. Numărul efectivelor în migrație va fi prezentat în număr de exemplare aflate pe pasaj. Acesta va fi folosit pentru actualizarea formularelor standard ale siturilor Natura2000 (dacă punctele de observație au fost pe teritoriul unui sit Natura2000) și pentru raportarea periodică pe baza Articolului 12 din Directiva Păsări. Datele obținute nu vor fi folosite pentru determinarea tendințelor populaționale ale speciilor țintă.

ANEXA 1.

LISTA SPECIILOR DE PĂSĂRI RĂPITOARE ȘI A ALTOR SPECII CU ZBOR PLANAT

Viespar (<i>Pernis apivorus</i>)	Șoim de iarnă (<i>Falco columbarius</i>)
Gaie neagră (<i>Milvus migrans</i>)	Șoimul rândunelelor (<i>Falco subbuteo</i>)
Gaie roșie (<i>Milvus milvus</i>)	Șoim dunărean (<i>Falco cherrug</i>)
Codalb (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	Șoim călător (<i>Falco peregrinus</i>)
Hoitar (<i>Neophron percnopterus</i>)	Pelican comun (<i>Pelecanus onocrotalus</i>)
Vultur sur (<i>Gyps fulvus</i>)	Pelican creț (<i>Pelecanus crispus</i>)
Șerpar (<i>Circaetus gallicus</i>)	Barză albă (<i>Ciconia ciconia</i>)
Erete de stuf (<i>Circus aeruginosus</i>)	Barză neagră (<i>Ciconia nigra</i>)
Erete vânăt (<i>Circus cyaneus</i>)	
Erete alb (<i>Circus macrourus</i>)	
Erete sur (<i>Circus pygargus</i>)	
Uliu porumbar (<i>Accipiter gentilis</i>)	
Uliu pășărar (<i>Accipiter nisus</i>)	
Uliu cu picioare scurte (<i>Accipiter brevipes</i>)	
Șorecar comun (<i>Buteo buteo</i>)	
Șorecar mare (<i>Buteo rufinus</i>)	
Șorecar încălțat (<i>Buteo lagopus</i>)	
Acvilă țipătoare mică (<i>Aquila pomarina</i>)	
Acvilă țipătoare mare (<i>Aquila clanga</i>)	
Acvilă de stepă (<i>Aquila nipalensis</i>)	
Acvilă de câmp (<i>Aquila heliaca</i>)	
Acvilă de munte (<i>Aquila chrysaetos</i>)	
Acvilă mică (<i>Aquila pennata</i>)	
Uligan pescar (<i>Pandion haliaetus</i>)	
Vânturel mic (<i>Falco naumanni</i>)	
Vânturel roșu (<i>Falco tinnunculus</i>)	
Vânturel de seară (<i>Falco vespertinus</i>)	

ANEXA 2. FORMULAR MIGRAȚIE

[illegible][illegible]

ANEXA 3. FORMULAR SUMAR DE ZI

[illegible]

ANEXA 4. FORMULAR SUMAR DE SĂPTĂMÂNĂ

[illegible]

6.2 PROTOCOL DE MONITORIZARE PENTRU MIGRAȚIA SPECIILOR ACVATICE



SCOPUL METODOLOGIEI

Scopul prezentei metodologii este reprezentat de evaluarea migrației prenuptiale și postnuptiale pentru speciile acvatice migratoare folosite pentru desemnarea siturilor Natura2000. Datele obținute prin această metodologie permit estimarea efectivelor speciilor migratoare care folosesc, pentru hrănire sau odihnă, zonele selectate pentru monitorizare. În plus, se obține un set limitat de date despre păsările care doar tranzitează zona. Datele pot fi folosite pentru estimări de dinamică a populațiilor speciilor acvatice migratoare și pentru identificarea celor mai bune perioade în care se pot implementa în situri măsuri de management pentru speciile acvatice migratoare. De asemenea, prin repetarea observațiilor timp de mai mulți ani la nivel de sit se obțin date de tip tendință. Nu se recomandă extrapolarea la nivel regional sau național a datelor obținute prin monitorizarea unui set limitat de situri.

SPECII VIZATE

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

METODOLOGIE

Rezumat

Înainte de prima ieșire se va selecta o rută care să acopere integral situl vizitat. Ruta va parcurge habitatele optime pentru speciile acvatice migratoare. Apoi la fiecare dintre ieșiri se va repeta ruta selectată inițial. Observatorul notează speciile văzute și efectivele acestora. În plus se notează date meteo și date generale de impact antropic. Perioada de timp petrecută în sit la fiecare ieșire va fi similară, pentru ca datele colectate să fie comparabile. Observatorul va preda pentru fiecare ieșire o fișă completată (în format electronic) și un track GPS.

Desemnarea locațiilor de monitorizare

- pornind de la harta României se selectează toate pătratele cu zone umede din România, folosind grila ETRS 89. Apoi se selectează pătratele în care zonele umede corespund următoarelor criterii:

Lista siturilor în care au fost amplasate locațiile de observare:

Locație	Cod SPA
Plopu-Beibugeac	ROSPA0052
Sărături Murighiol	ROSPA0031
Lacul Murighiol	ROSPA0031
Strachina	ROSPA0059
Jijia	ROSPA0042
Bistreț	ROSPA0010
Cernica	ROSPA0122
Ferma Maliuc	ROSPA0031
Sânpaul	ROSPA0027
Valea Fizeșului	ROSPA0104
Techirghiol	ROSPA0061
Balta Alba	ROSPA0004
Amara	ROSPA0004
Jirlău	ROSPA0004
Lacurile de pe Tur: Bercu	ROSPA0068
Lacurile de pe Tur: Adrian	ROSPA0068
Lacurile de pe Tur: Călinești	ROSPA0068
Cefa	ROSPA0097
Socodor	ROSPA0015
Tamașda	ROSPA0128
Sacoșul Turcesc	ROSPA0128
Partoș	ROSPA0127
Miheșu de Câmpie - Tăureni	ROSPA0050
Tăureni	ROSPA0050
Cipău	ROSPA0041
Iernut	ROSPA0041

Toate lacurile din SPA (Șăulia, Văleni, Miheșu, Zau și Tăureni) au fost numărate separat, dar fac parte din același sit.

Descrierea metodologiei

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 trebuie să aleagă la prima ieșire un traseu care acoperă integral și cât mai detaliat zona umedă selectată. Ulterior, la fiecare ieșire se va repeta integral același transect pentru a asigura comparabilitatea 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. Este important ca la fiecare ieșire observatorul să folosească aceleași metode pe diferite porțiuni ale transectului. Ca exemplu, redăm mai jos cazul lacului Techirghiol, unde pe malul estic numărătoarea efectivelor acvatice s-a făcut din puncte de observație, din cauza inaccesibilității malului, în timp ce pe restul lacului s-a utilizat metoda transectelor.



Harta: lacul Techirghiol

Legendă: ■ numărătoare din puncte de observație; — numărătoare de pe transecte

În cazul în care la o ieșire se acoperă o porțiune din aceeași zonă umedă, care nu a mai fost acoperită la alte ieșiri, observatorul va nota datele pentru această porțiune pe o fișă de teren separată.

În cazul în care un observator va efectua un transect care cuprinde mai multe lacuri naturale, atunci pentru fiecare lac se va completa o fișă separată. Pentru eleșteele din ferme piscicole (de ex. Cefa) se recomandă ca toate observațiile să fie notate pe o singură fișă.

Metoda punctelor fixe este potrivită pentru apele stătătoare (lacuri, acumulări). Se alege un punct fix la o distanță acceptabilă de suprafața acvatică, astfel încât identificarea speciilor (folosind luneta sau binoclul) să fie facilă. De asemenea, alegerea punctului se face astfel încât să avem toată suprafața acvatică (sau toată suprafața pe care sunt concentrate păsările) în câmpul vizual. Dacă suprafața acvatică este prea mare (sau are o configurație particulară) și nu poate fi acoperită complet dintr-un singur punct, stabilim un număr suplimentar de puncte

echivalente, până când se acoperă întreaga suprafață care urmează să fie evaluată. În acest caz, numărarea se face cu atenție pentru a evita dubla numărare a aceluiași indivizi din două puncte învecinate, iar numerele obținute se însumează pentru a obține totalurile per locație.

Metoda traseelor liniare este potrivită pentru apele curgătoare. În acest caz, configurația habitatului cere ca observatorul să parcurgă liniar întregul sector de râu de evaluat. În cazul în care terenul o permite, parcurgerea traseului se face pe malul râului, ținând sub observație suprafața de apă și numărând toți indivizii observați, pentru fiecare specie în parte. În cazul în care configurația terenului nu permite parcurgerea pe jos a terenului (de ex. Delta Dunării), se folosește barca. În acest caz, având în vedere că barca sperie păsările și acestea au tendința de a se deplasa în aceeași direcție cu barca, trebuie să fim atenți la dubla numărare.

În fiecare locație aleasă se vor efectua vizite regulate în perioadele de migrație prenupțială (primăvara, eventual sfârșitul iernii) și postnupțială (sfârșitul verii, toamna și începutul iernii). În cazul în care observatorul nu cunoaște suficient zona, pentru stabilirea traseului, înainte de prima ieșire de monitorizare, este indicat să se facă o ieșire preliminară.

Datele pentru observații vor fi aceleași pentru toate siturile, pentru a realiza sincron numărările (condiție importantă în monitorizarea speciilor migratoare pentru a evita dubla numărătoare pe suprafețe mari).

Perioadele de observații

Colectarea datelor pentru tot spectrul de specii migratoare presupune 1-2 ieșiri în fiecare săptămână în perioadele 20 februarie-30 mai și 15 iulie-15 decembrie. Dacă se urmărește doar un grup de pasaj (de exemplu doar anumite specii de limicole), atunci perioada se ajustează în funcție de perioada de pasaj a speciilor respective. Dacă metoda se aplică pentru monitorizarea mai multor locații, atunci o cerință obligatorie este ca observațiile să se desfășoare simultan în toate locațiile.

În vederea colectării datelor pentru speciile țintă sunt necesare 2 expediții în fiecare dintre lunile menționate.

Calendarul expedițiilor este următorul:

- primăvara/migrația prenupțială: 21-22 februarie, 7-8 martie, 24-25 martie, 13-14 aprilie, 27-28 aprilie, 11-12 mai, 25-26 mai;

- toamna-iarna/migrația postnupțială: 3-4 august, 17-18 august, 31 august-1 septembrie, 14-15 septembrie, 28-29 septembrie, 12-13 octombrie, 26-27 octombrie, 9-10 noiembrie, 23-24 noiembrie, 7-8 decembrie.

Orarul observațiilor

Metoda poate fi implementată pe parcursul întregii zile, de la răsărit la apus.

Evaluarea efectivelor speciilor de păsări

Pentru fiecare locație se notează toate speciile de păsări migratoare observate, în formularele de teren standard trimise observatorilor (Anexa 1).

Tehnica de numărare

În cazul fiecărei specii, păsările se numără separat și apoi se însumează, obținându-se un total per specie pentru respectiva locație.

Pentru grupuri mici - la care se pot număra toți indivizii, numărătoarea se face în mod clasic, numărând separat fiecare pasăre și apoi însumând toți indivizii din câmpul vizual. Dacă locația este mai mare și necesită mai multe puncte de observație, se va proceda la fel și pentru celelalte puncte.

Pentru grupuri foarte mari, la care este imposibil de numărat separat fiecare pasăre, totalul se obține prin metoda extrapolării. Se demarchează vizual pe suprafața lacului, cu mare atenție, un pătrat în care se numără toți indivizii aparținători speciei evaluate (pătratul se numește unitate de numărare). Apoi, se calculează de câte ori pătratul numărat se suprapune peste întregul grup de păsări. Se înmulțește numărul de indivizi obținuți în numărătoarea din pătratul reprezentativ cu cifra obținută în pasul al doilea (de câte ori pătratul stabilit se suprapune peste grupul de păsări) pentru a obține în final totalul. În cazul folosirii extrapolării în locul numărătorii directe, acest lucru se menționează pe formularul de teren.

În cazul extrapolării sunt necesare următoarele precizări:

- această tehnică se utilizează numai atunci când grupurile sunt foarte mari și este dificil de numărat fiecare pasăre;

- această tehnică se utilizează numai când păsările sunt distribuite uniform în grup, pentru că altfel numărul de indivizi din eșantionul ales ca unitate de numărare nu va fi egal cu numerele din unitățile echivalente de pe cuprinsul întregului grup, ceea ce duce la rezultate imprecise.

INFORMAȚII DE COLECTAT

- 1 formular de teren completat pentru fiecare ieșire;
- 1 track GPS pentru fiecare ieșire.

ECHIPAMENT

- binoclu;
- lunetă;
- caiete de teren (formulare);
- determinator de specii;
- hărți;
- creioane/pixuri;
- GPS (track-log ON);
- instrumente neletale de îndepărtare a câinilor de stână;

NIVELUL DE PREGĂTIRE AL OBSERVATORILOR:

Se recomandă ca observatorii să aibă experiență de teren cu speciile țintă. Identificarea vizuală și auditivă a speciilor țintă este obligatorie.

REZULTATE AȘTEPTATE ÎN URMA IMPLEMENTĂRII METODOLOGIEI ȘI ANALIZEI DATELOR:

Monitorizarea pe termen lung a speciilor de păsări, atât la nivel național cât și internațional, oferă informații valoroase pe baza cărora se pot fundamenta acțiunile de conservare a speciilor și a habitatelor acestora. Un bun exemplu în acest caz este folosirea acestor informații pentru desemnarea zonelor valoroase pentru a fi incluse în sistemele naționale și europene de protecție. Păsările de apă sunt un bun indicator al calității ecosistemelor de care depind, astfel că evoluția numerică a populațiilor acestora poate furniza indicii privind evoluția ecosistemelor

acvatice și ne permit elaborarea unor răspunsuri rapide în cazul în care se înregistrează un declin numeric pronunțat.

Prin aplicarea acestei metode se pot obține:

- dinamica lunară a speciilor migratoare acvatice;
- rezultate de tip tendință;
- estimarea aproximativă a efectivelor speciilor migratoare acvatice care folosesc siturile monitorizate, pentru hrănire sau odihnă;
- identificarea zonelor preferate pentru hrănire/odihnă/înnoptare din siturile monitorizate.

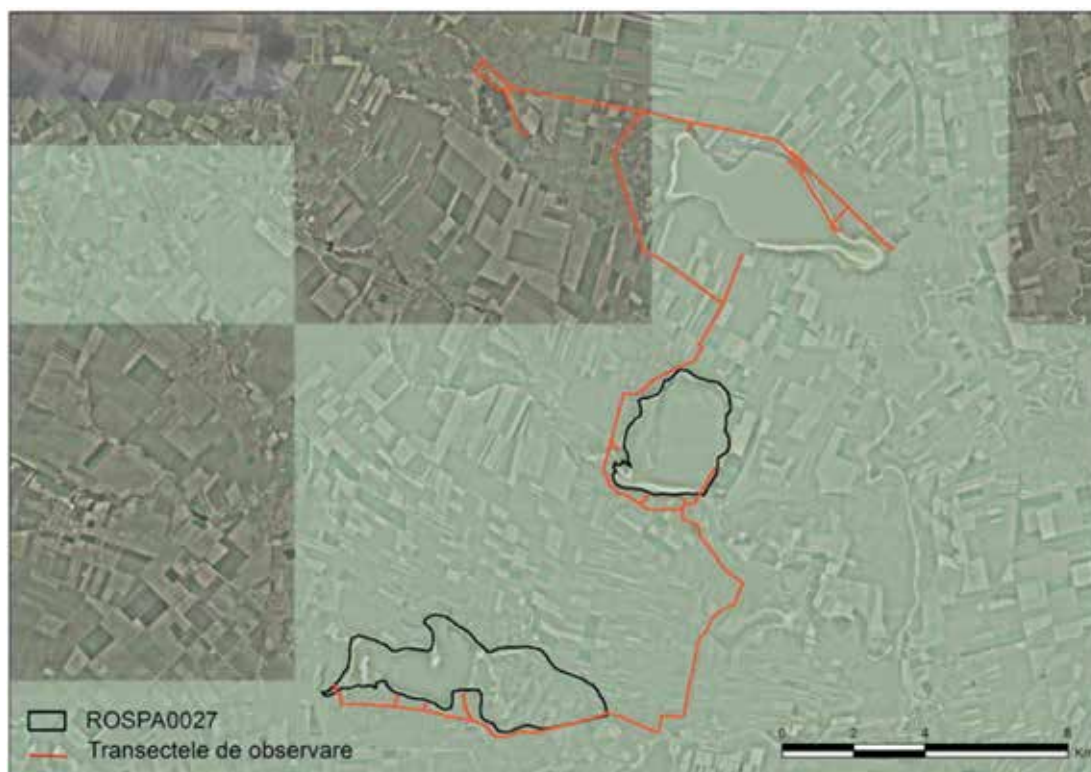
ANEXA 1. FORMULARELE DE TEREN / MODEL COMPLETAT PENTRU INFORMARE

[illegible]

ANEXA 2. HĂRȚI DE TEREN EXEMPLU (HARTĂ DE ÎNCADRARE, HARTĂ DE DETALIU ETC.)

Transectele de monitorizare în siturile selectate

ROSPA0004 Balta Albă-Amara-Jirlău



ROSPA 0010 Bistreț



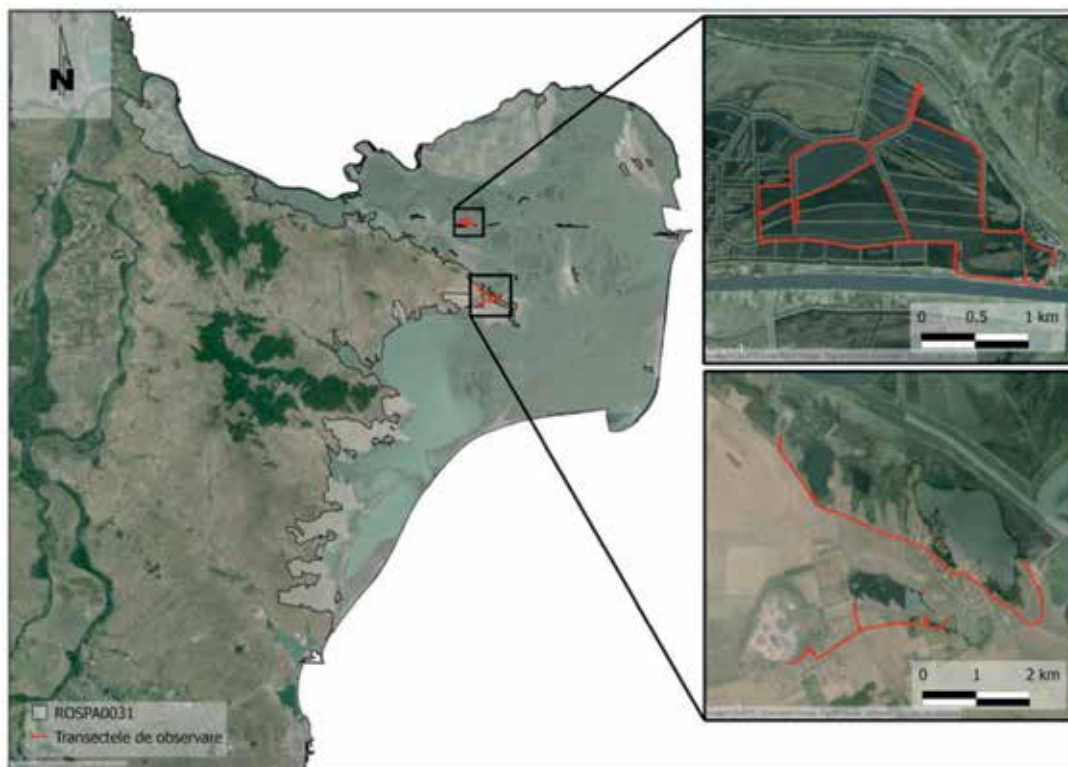
ROSPA 0015 Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru



ROSPA 0027 Dealurile Homoroadelor



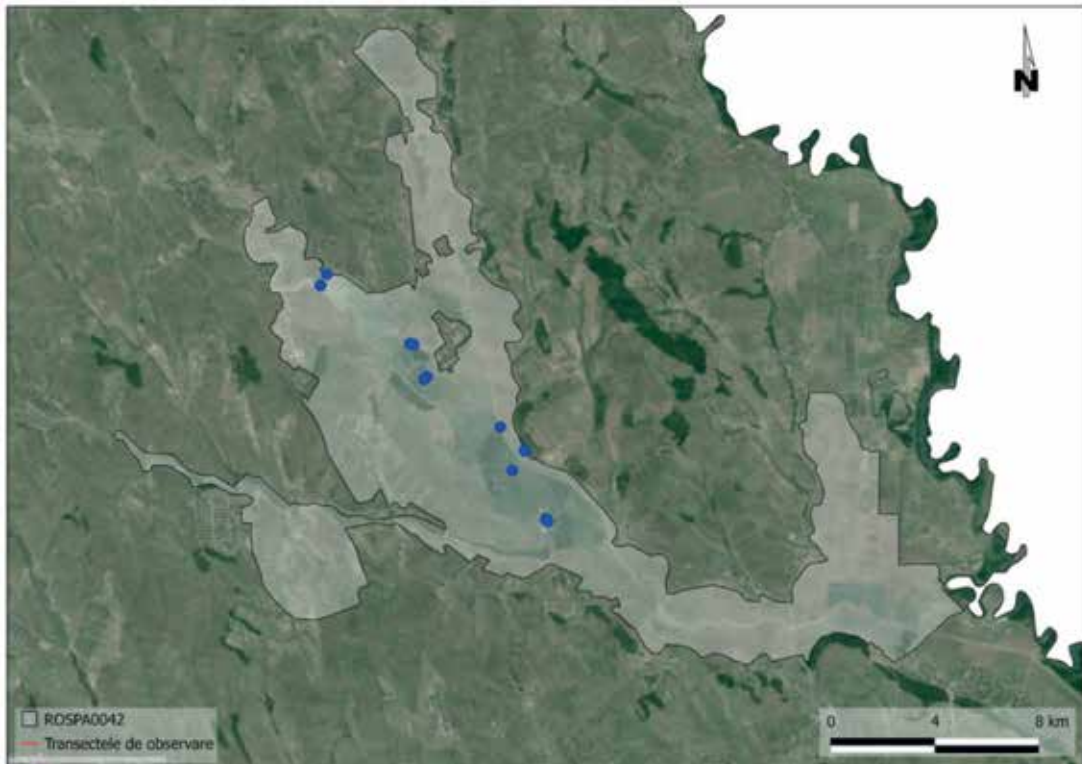
ROSPA 0031 Delta Dunării și complexul Razim Sinoe



ROSPA 0041 Eleșteele Iernut Cipău



ROSPA 0042 Eleșteele Jijiei și Miletinului



ROSPA 0050 Iazurile Miheșu de Câmpie -Tăureni



ROSPA 0052 Lacul Beibugeac



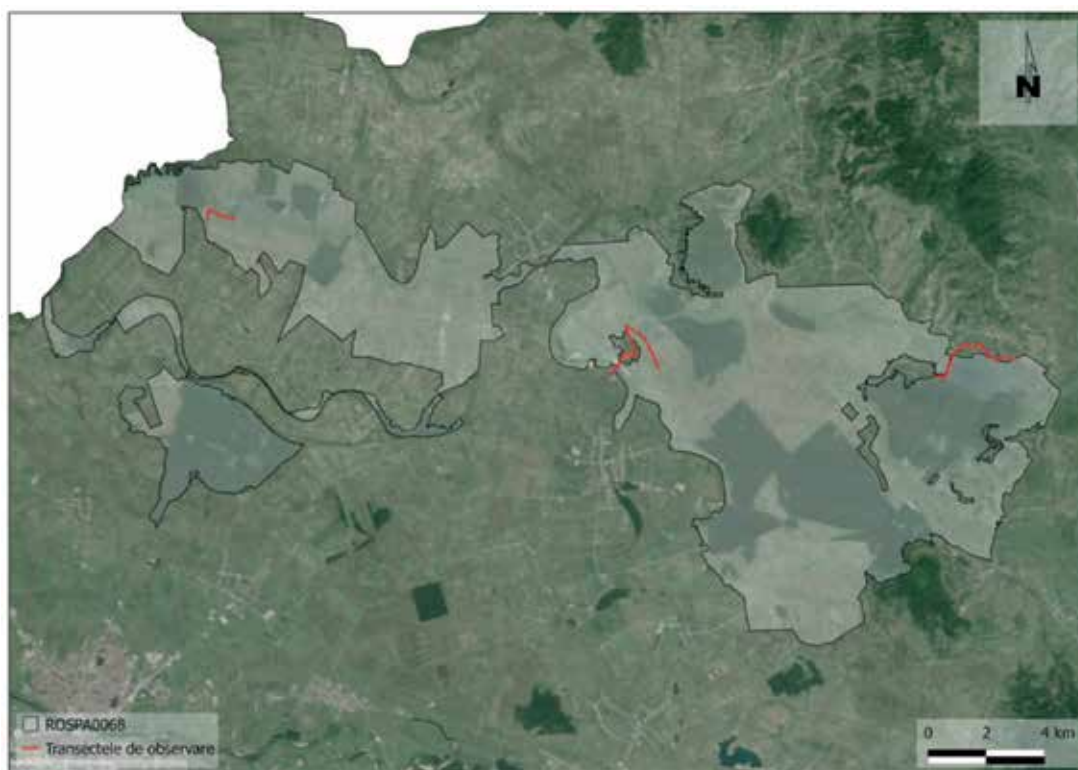
ROSPA 0059 Lacul Strachina



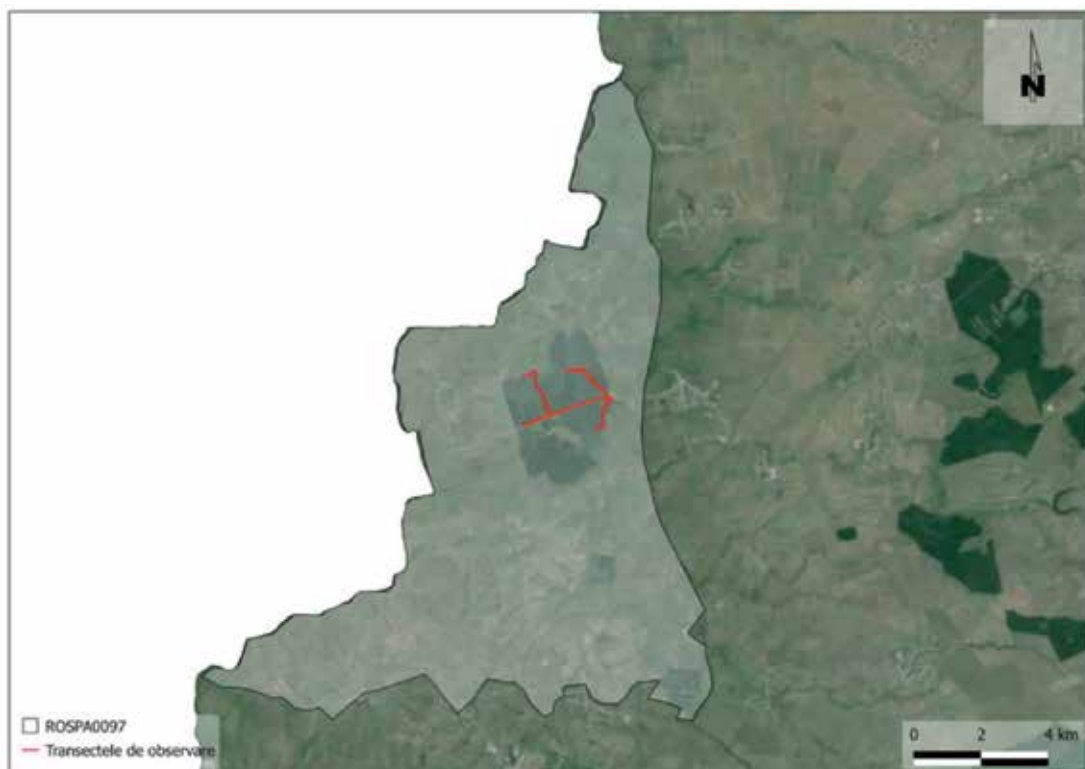
ROSPA 0061 Lacul Techirghiol



ROSPA 0068 Lunca Inferioară a Turului



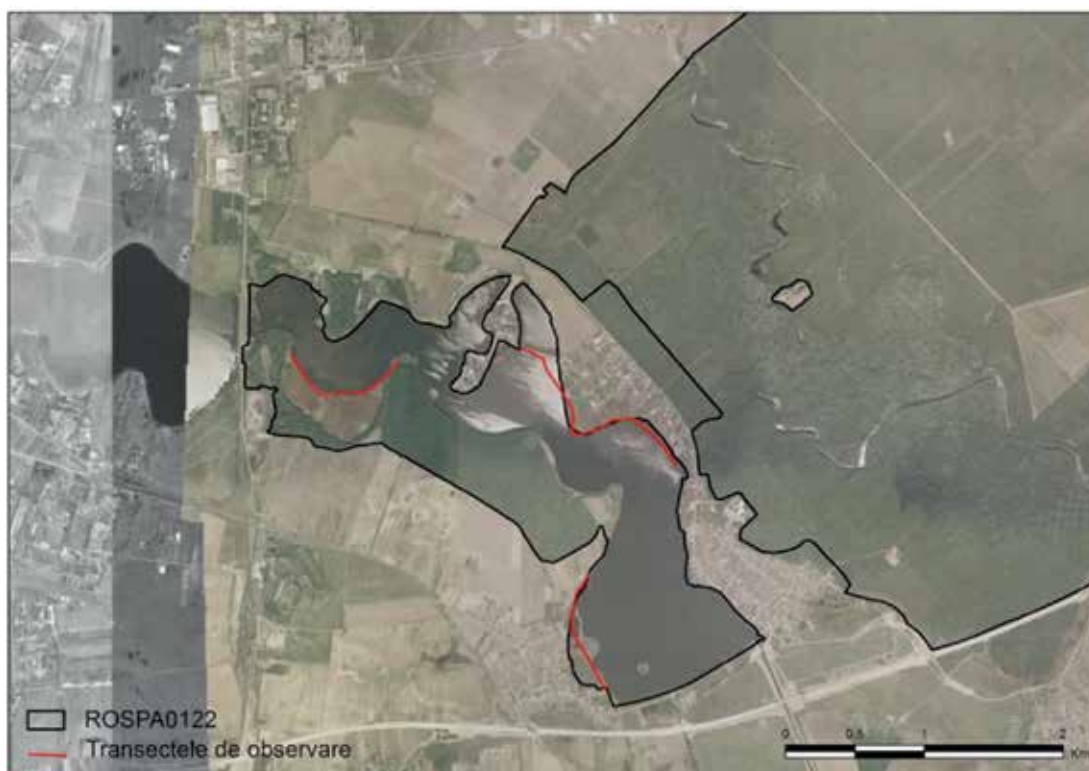
ROSPA 0097 Pescăria Cefa - Pădurea Rădvani



ROSPA 0104 Bazinul Fizeșului



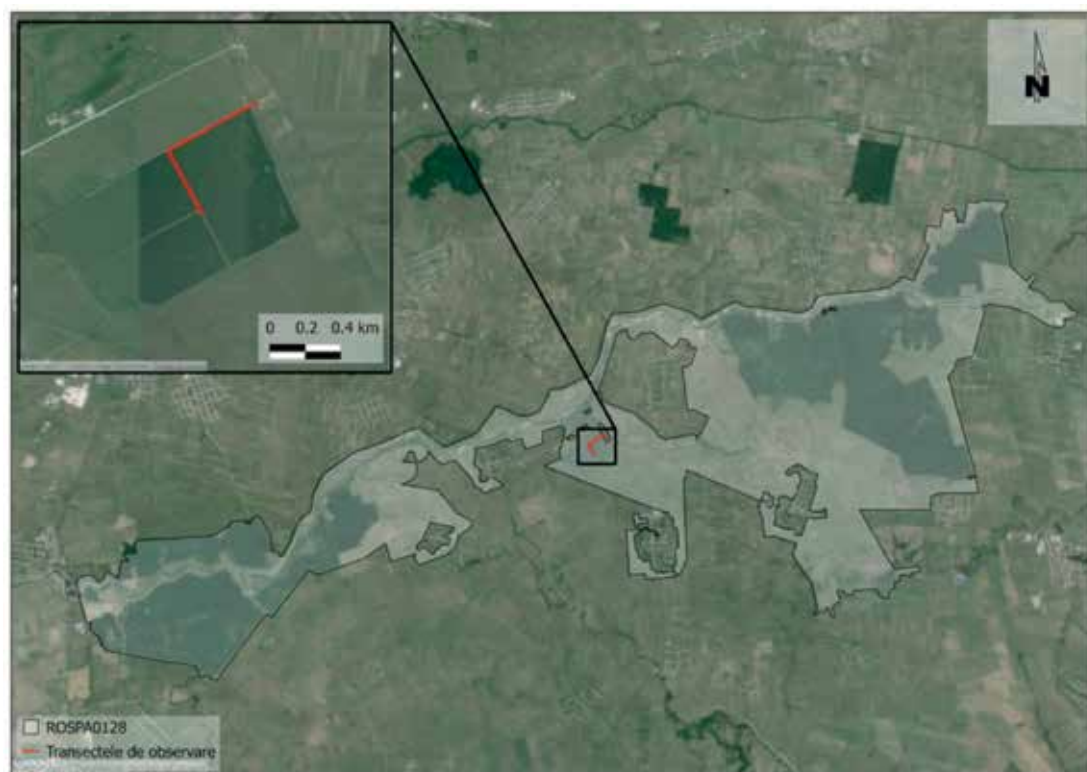
ROSPA 0122 Lacul și pădurea Cernica



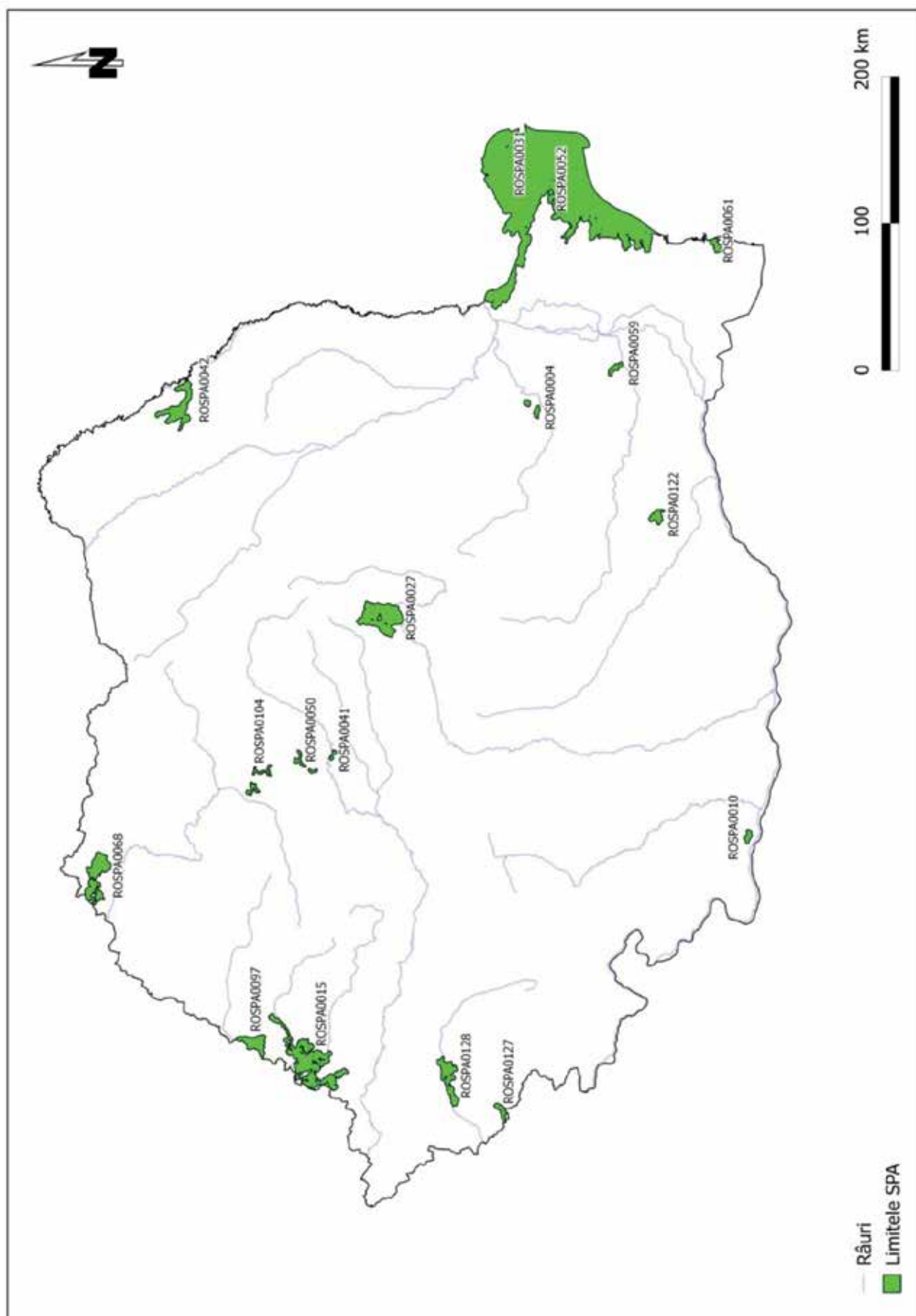
ROSPA 0127 Lunca Bârzavei



ROSPA 0128 Lunca Timișului



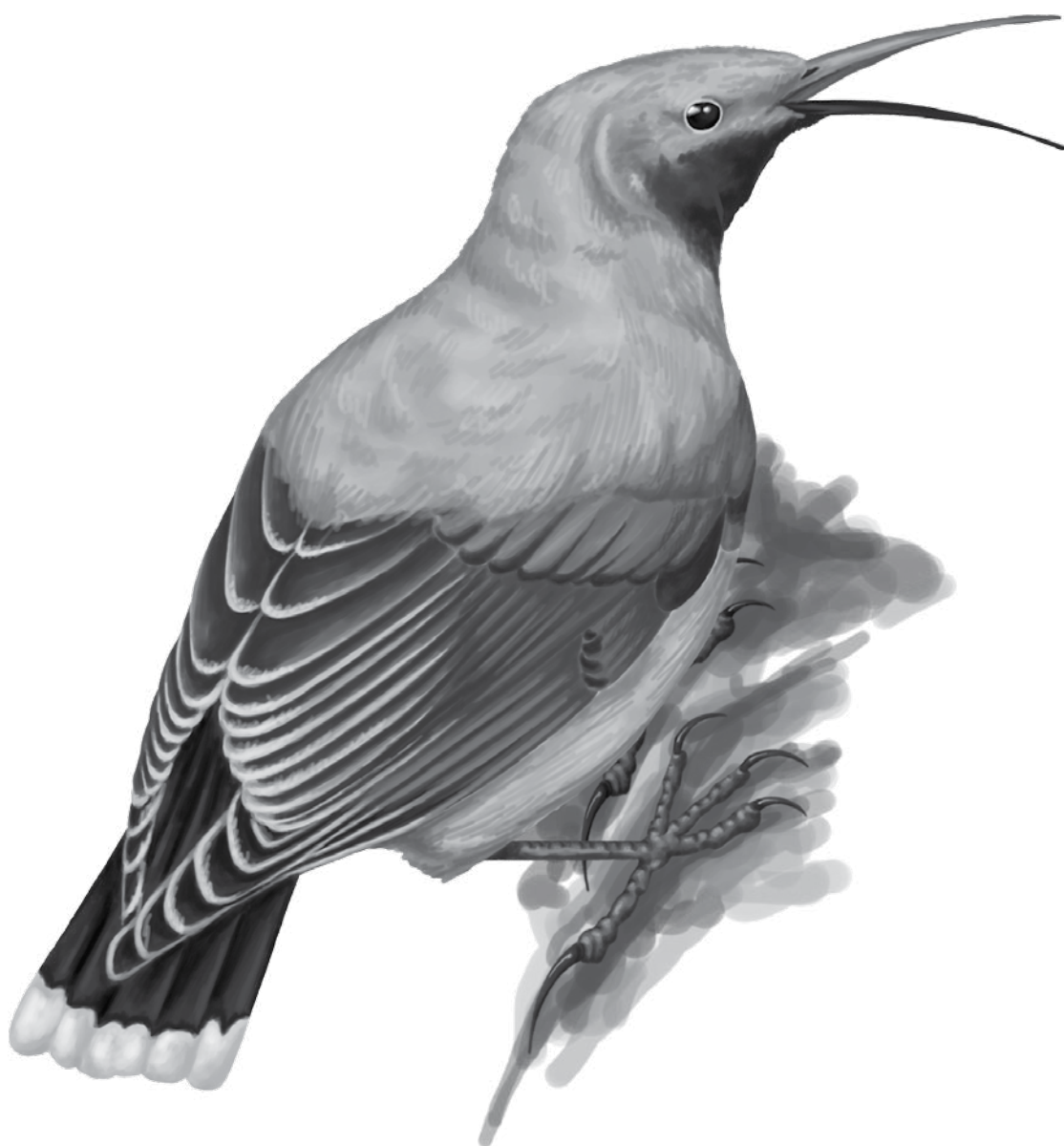
ANEXA 3. HARTA DE DISTRIBUȚIE A LOCAȚIILOR DE MONITORING LA NIVEL NAȚIONAL



CAPITOLUL 7
PROTOCOALE DE MONITORIZARE
PENTRU SPECII CÂNTĂTOARE



7.1 PROTOCOL DE MONITORIZARE PENTRU SPECIILE ASOCIATE HABITATELOR DE STÂNCĂRIE



SCOPUL METODOLOGIEI

Metodologia descrisă mai jos are ca scop evaluarea periodică a speciilor de păsări asociate habitatelor de stâncărie din România și obținerea de date populaționale care să permită în timp detectarea tendințelor numerice la nivelul populațiilor speciilor țintă. Suplimentar, datele vor fi folosite (împreună cu alte date disponibile) pentru a realiza harta de distribuție a speciilor legate de aceste habitate.

Prin habitatele de stâncărie, în prezentul context, facem referire la acele habitate care au roca expusă, înălțime considerabilă și suprafață mare, caracteristici care dau naștere la condiții microclimatice locale specifice. Aceste tipuri de habitate, la fel ca în cazul altor grupe taxonomice, găzduiesc adesea specii mai rare, strict dependente de aceste habitate.

Elaborarea unei metode suplimentare pentru aceste specii a fost necesară din două considerente majore. Primul considerent este dat de suprafața redusă a acestui tip de habitat (comparativ cu alte habitate) la nivel național. Din cauza acestui aspect, orice altă metodologie de colectare a datelor va avea ca rezultat slaba reprezentare a acestor habitate, datele numerice obținute fiind insuficiente pentru o analiză riguroasă. Al doilea considerent este legat de accesibilitatea habitatului. Acest lucru face ca metodologiile obișnuite să fie imposibil de aplicat pe un astfel de teren accidentat.

SPECII VIZATE

Specii necoloniale:

- Mierlă de piatră (*Monticola saxatilis*);
- Presură de stâncă (*Emberiza cia*);
- Brumăriță de stâncă (*Prunella collaris*);
- Pietrar negru (*Oenanthe pleschanka*);
- Fluturaș de stâncă (*Tichodroma muraria*).

Specii coloniale:

- Drepnea neagră (*Apus apus*);
- Drepnea mare (*Apus melba*);
- Lăstun de stâncă (*Ptyonoprogne rupestris*);
- Rândunică roșcată (*Hirundo daurica*).

Specii ocazionale (alte specii, care nu sunt neapărat țintă acestei metodologii, dar care sunt prezente în aceste tipuri de habitate):

- Șoim călător (*Falco peregrinus*);
- Buhă (*Bubo bubo*);
- Lăstun de casă (*Delichon urbicum*);
- Rândunică (*Hirundo rustica*).

DESCRIEREA METODOLOGIEI

Locația de monitorizare

În cazul speciilor dependente de suprafețe de stâncărie, selectarea locațiilor de evaluare/monitorizare s-a făcut prin metoda aleatorie stratificată (stratified random sampling design). Alegerea acestei metode are ca motivație faptul că programul trebuie să acopere doar tipurile de habitate de stâncărie existente la nivel național.

Fiind un program cu specific ridicat (doar pentru speciile asociate stâncăriilor), s-a plecat de la celulele de grilaj 10x10 km (ETRS LAEA 1989) cu suprafață semnificativă de stâncărie deschisă (stâncărie neîmpădurită). Primul pas a fost selectarea habitatelor. Apoi, celulele de grilaj potențiale au fost selectate aleatoriu respectându-se acoperirea reprezentativă la nivel național.

Pentru a avea o acoperire suficientă pentru analize statistice (atât pentru tendință, cât și pentru distribuție), dat fiind tipul de colectare a datelor și numărul redus de suprafețe de habitat țintă la nivel național (comparativ cu alte habitate), au fost selectate dintre acestea un număr semnificativ (aproximativ 25%), iar pătratele au fost amplasate complet aleatoriu.

Evaluarea speciilor în cadrul acestei metodologii se face pe transecte, astfel că pentru această metodologie s-a plecat de la grilajul de bază de 10x10 km, grilajul oficial de raportare al Uniunii Europene (ETRS LAEA 1989). Pentru această metodologie sunt acoperite un număr de 26 de celule de grilaj.

Așa cum este descris în metodologie, unitatea de bază pentru evaluarea speciilor în cazul acesteia este transectul (*transect monitoring*). În cadrul fiecărui pătrat au fost selectate un număr de 4 transecte a câte 500 de metri. Amplasarea punctelor de start s-a făcut complet

aleatoriu, strict în habitate de stâncărie, cu respectarea criteriului ca distanța până la cel mai apropiat punct învecinat să fie de minim 500 de metri. Alegerea transectului cade în sarcina primului observator (cu respectarea acoperirii habitatelor țintă), dar odată ales rămâne fix pentru evaluările ulterioare. Selectarea acestora se face astfel încât să fie acoperită o suprafață cât mai variată din aceste habitate (baza stâncăriilor, partea de culme, zona intermediară). Având în vedere dificultatea terenului, amplasarea ține cont în principal de accesibilitate, pentru siguranța observatorului.

Astfel, la nivel național, pentru această metodă, este necesară efectuarea unui număr minim de 26 de pătrate de monitorizare, respectiv un număr minim corespunzător de 104 transecte (reprezentând 52 km de transect), cu o frecvență de repetare anuală. Pătratele sunt distribuite pentru a acoperi echitabil toate habitate relevante de stâncărie la nivel național, precum și un interval altitudinal cât mai larg, astfel încât să fie acoperite toate speciile țintă.

Desfășurarea evaluării

Pentru fiecare transect de monitorizare este nevoie de 2 vizite de evaluare, plus o vizită preliminară de recunoaștere a terenului (care se face o singură dată, la prima ieșire a observatorului pe teren în zona transectului).

Prima vizită are loc în perioada 1 mai-31 mai, iar a doua vizită are loc în perioada 1 iunie-30 iunie, cu o distanță de minim 2 săptămâni între cele două ieșiri. Pentru fiecare vizită observatorul are obligația să înregistreze un track GPS pentru întreaga deplasare în pătrat, pe care să îl salveze separat la sfârșitul fiecărui transect, pentru a fi trimis organizatorilor (în total 3 track-uri pentru fiecare transect).

Vizita preliminară este obligatorie și va avea loc în ziua dinaintea primei evaluări. Observatorul va parcurge terenul, se va familiariza cu locația și va alege traseul probabil al transectului. De asemenea, în cadrul acestei vizite, observatorul va completa datele generale de habitat din fișa de teren.

Activitatea de monitorizare se va desfășura dimineața, în intervalul orar 6:30-11:30 și doar în condiții meteorologice favorabile (vezi mai jos). Nu este permisă depășirea acestui interval orar.

Observatorul se va deplasa la primul punct, care marchează începerea transectului. Va alege direcția de deplasare și, folosind GPS-ul, va parcurge 500 de metri, notând speciile observate conform metodologiei. În cazul celei de a doua vizite, observatorul va urma transectul marcat inițial.

Observatorul trebuie să respecte următoarele aspecte ale metodologiei:

- se parcurge traseul la pas constant, cu viteză redusă;
- la observarea speciilor țintă se face o scurtă oprire pentru notarea lor. Se notează specia, numărul de indivizi și sexul (dacă este posibil);
- se numără toate speciile țintă în trei categorii de distanță (benzi) (0-50 metri, 50-100 metri și peste 100 de metri), notându-se categoria corespunzătoare în fișa de observații;
- la sfârșitul transectului se notează totalul pentru fiecare specie, separat pentru fiecare din categoriile de distanță;
- dacă pe un transect se identifică specii coloniale, observatorul se oprește pentru a încerca evaluarea dimensiunii coloniei.

Pe lângă datele de specii, observatorul va trebui să noteze și date suplimentare de habitat (în vizita preliminară, sau, dacă vizita preliminară a fost deja efectuată, în cazul vizitei de monitorizare) precum și date climatice, conform fișei de teren. Datele climatice (viteza vântului și nebulozitatea) se notează doar la începutul și la finalul transectului.

La fiecare transect, observatorul va face minim 2 fotografii (una la începere, alta la finalizarea acestuia). Fotografiiile vor fi făcute cu distanță focală mică (pentru a încadra cât mai mult din peisaj), cu rezoluție bună. Numărul fotografiei trebuie notat în teren pentru o identificare ulterioară ușoară. După descărcare, fișierele se vor redenumi astfel încât să conțină codul transectului, data. Apoi observatorul se deplasează la următorul punct de start (de începere a transectului) și reia procesul descris mai sus.

Folosirea GPS-ului cu funcția track pornită (ON) este obligatorie pe toată durata efectuării transectului. După fiecare vizită, track-ul de descarcă și se salvează cu denumire similară fotografiilor, care să conțină codul transectului și data (de ex. CA0418_21042013).

Opțional, observatorul este rugat să facă o listă a tuturor speciilor de păsări observate în timpul petrecut pe transecte.

INFORMAȚII DE COLECTAT

- carnete de teren completate pentru fiecare ieșire (2 ieșiri) (original și copie scanată/fotografiată).
- trak-uri înregistrate cu GPS pentru fiecare din cele 3 vizite (vizita de recunoaștere plus cele 2 vizite pentru observații);
- minim 2 fotografii (una pentru începutul și alta pentru sfârșitul transectului);
- lista de specii observate, altele decât speciile țintă - opțional.

ECHIPAMENT

- binoclu;
- ceas;
- aparat foto;
- formulare de teren;
- hărți de teren;
- GPS (cu funcția track pornită);
- busolă (opțional).

NIVELUL DE PREGĂTIRE AL OBSERVATORILOR

Fiind o metodă mai dificilă, este nevoie de observatori experimentați. Cunoașterea sunetului speciilor de stâncărie este obligatorie, deoarece identificarea speciilor se bazează și pe recunoaștere auditivă, deși în primul rând se folosește recunoașterea vizuală, adesea de la mare distanță.

Având în vedere că este o metodă solicitantă din punct de vedere fizic, este nevoie de observatori cu o condiție fizică bună.

REZULTATE AȘTEPTATE ÎN URMA IMPLEMENTĂRII METODOLOGIEI ȘI ANALIZEI DATELOR

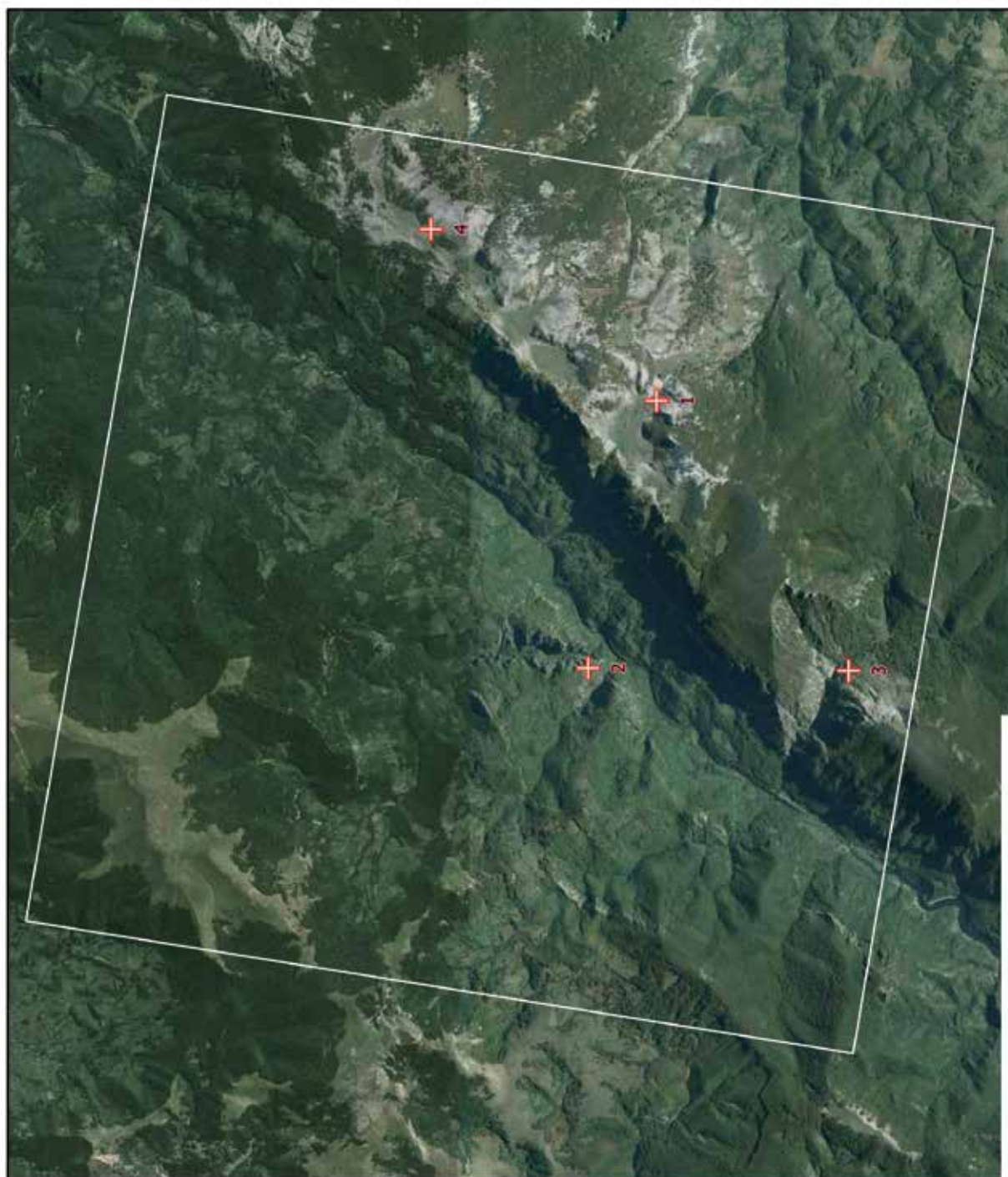
Datele vor fi introduse într-o bază de date specifică, pentru a permite analiza ulterioară. Având în vedere că scopul metodei este acela de a monitoriza speciile asociate habitatelor de stâncărie, rezultatele de tip tendință sunt tipul de date principale obținute în urma implementării metodologiei.

Suplimentar, datele obținute prin aplicarea acestei metodologii pot completa informațiile pentru realizarea hărților de distribuție a speciilor țintă.

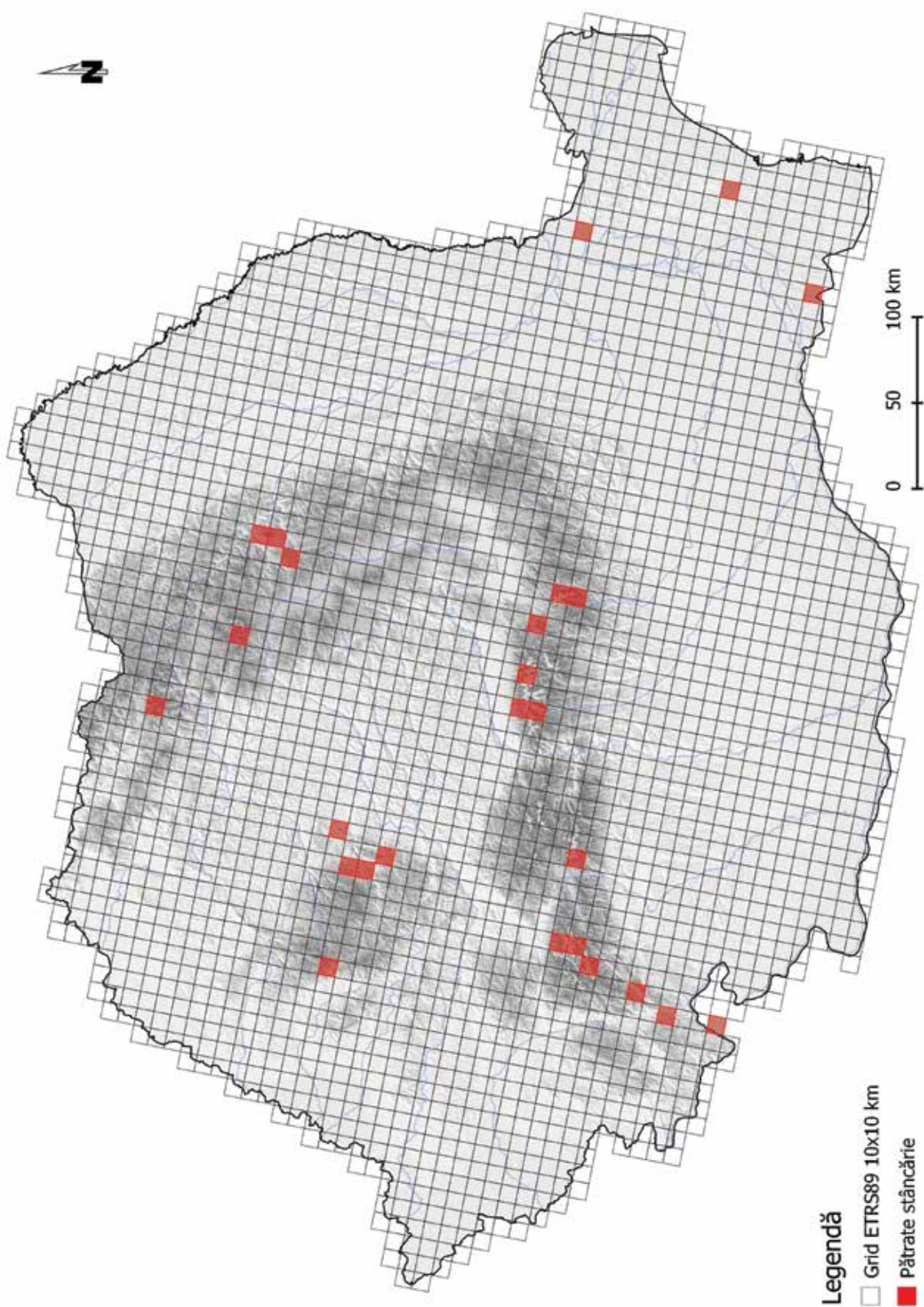


Cod:
E530N251

0 1 2 km



Selectarea punctelor de început al transectelor din pătratul de monitorizare



Harta de distribuție a locațiilor de monitorizare la nivel național

7.2 PROTOCOL DE MONITORIZARE PENTRU MIGRAȚIA SPECIILOR CÂNTĂTOARE



SCOPUL METODOLOGIEI

Scopul evaluărilor pe teren conform metodologiei descrise mai jos este de a obține date despre speciile de păsări cântătoare în perioada migrațiilor de primăvară și de toamnă.

SPECII VIZATE

Toate speciile de păsări cântătoare în migrație.

METODOLOGIE

Rezumat

Metodologia aleasă pentru monitorizarea migrației speciilor cântătoare are la bază procedura de inelare a păsărilor. Activitatea de inelare se face în timpul migrației, primăvara sau toamna. Aceasta se va desfășura în tabere de inelare de păsări, care vor avea loc o dată pe an pe o perioadă mai lungă (de preferabil pe toată perioada migrației) sau în reprize mai scurte, la intervale regulate de timp (de ex. câteva zile pe săptămână pe toată perioada migrației). La fiecare ieșire, se va inela fiecare exemplar capturat cu ajutorul plaselor ornitologice (excepție fac exemplarele nedeterminate și cele cu o stare fizică vizibil proastă) și se vor colecta datele biometrice ale păsărilor într-un caiet de inelare (Anexa 1).

Metodologia are la bază puncte preselectate, la alegerea observatorului, cu condiția ca activitatea să fie repetată periodic. Activitatea de teren se poate desfășura oricând, în perioada migrației de primăvară (15 februarie-15 mai) și de toamnă (15 iulie-15 noiembrie).

Avantajele metodologiei

- este ușor de replicat;
- oferă o imagine relativ bună în ceea ce privește numărul exemplarelor și al speciilor în migrație, în timpul și la locul respectiv, mai ales în cazul paseriformelor;
- în cazul taberelor de inelare (repetate în mai mulți ani), se obțin informații referitoare la dinamica speciilor;
- este o metodă bună pentru a implica și voluntari în vederea specializării acestora.

Dezavantajele metodologiei

- necesită inelatori cu cunoștințe aprofundate de determinare a speciilor și cu permis de inelare emis de Centrala Ornitologică Română;
- echipamentele necesare sunt costisitoare;
- nu oferă informații despre mărimea populației;
- este limitată spațial și temporal;
- necesită lucru în echipă, voluntari etc.

COLECTAREA DATELOR PE TEREN

Datele se introduc într-un caiet de inelare. O copie a acestui caiet completat va servi drept raport al inelatorului la sfârșitul activității și se trimite la Centrala Ornitologică Română. În caietul de inelare se vor trece data și locul inelării, seria inelului (este recomandat să existe câte un caiet separat pentru fiecare tip de dimensiune a inelelor), specia inelată, lungimea aripilor, masa corporală, numele inelatorului și, opțional, vârsta, sexul, lungimea tarsului, lungimea cozii etc.

Reguli generale

La capturarea păsărilor pot fi folosite numai metodele care nu periclitizează sănătatea și integritatea corporală a acestora. Capturarea păsărilor nu poate duce la deteriorarea habitatului sau deranjarea îndelungată a acestuia. Eliberarea păsărilor după inelare trebuie făcută în cel mai scurt timp. Păsările capturate pot fi ținute captive cel mult două ore (excepție fac cele capturate seara, care pot fi eliberate numai dimineața). Este interzisă rănirea, colectarea sau omorârea păsărilor capturate. Este interzisă prin lege comercializarea păsărilor sălbatice capturate. Unelele folosite pentru capturarea păsărilor nu pot fi înmânate persoanelor fără permis de inelare. Inelele duble, cele care dintr-un motiv oarecare nu se vor mai folosi, nu se transmit persoanelor neautorizate. Nu este recomandat ca astfel de inele să fie păstrate ca suvenir pe brățări, lănțișoare etc., cea mai indicată fiind scoaterea lor din circuit și distrugerea. La fel se procedează și cu alte marcaje colorate inscripționate (inele, crotalii etc.). Inelatorul trebuie să adopte întotdeauna un comportament exemplar conform regulamentului Centralei Ornitologice Române. Pe terenuri private, împrejmuite, se poate inela numai cu acordul

proprietarului sau al administratorului. Este interzis ca, pe perioada activităților de inelare, participanții (atât inelatorii, cât și cei care participă la scoaterea păsărilor din plase sau care notează datele inelărilor) să fie sub influența oricăror substanțe sau medicamente cu efecte calmante, a drogurilor sau a alcoolului, care ar influența starea și capacitatea de discernământ și de reacție a acestora.

Obligațiile inelatorului

Inelatorul este și conducătorul taberei de inelare și este responsabil pentru respectarea normelor și metodelor științifice. Conducătorul inelărilor nu are voie să părăsească tabăra. În caietul de inelare trebuie trecut obligatoriu și numele inelatorului care inelează în momentul respectiv. Conducătorul inelării este cel responsabil cu verificarea regulată a plaselor, scoaterea corespunzătoare a păsărilor din plasă și păstrarea integrității corporale a acestora, din momentul capturării până în momentul eliberării, depozitarea adecvată a acestora, în timpul inelării sau pe timpul nopții, respectiv eliberarea lor într-un timp cât mai scurt posibil. Este interzisă mandatarea persoanelor fără permis de inelare cu activități de inelare, fără supravegherea inelatorului.

Totodată, inelatorul are obligația să întocmească un jurnal de inelare, în care va trece toate datele necesare (specia, numărul inelului, vârsta, sexul, date biometrice etc.), referitoare la păsările capturate și inelate precum și pe cele referitoare la locul și data capturării. Aceasta se va face în ordine cronologică și pe baza tipurilor de inele, care au dimensiuni diferite. Inelatorul are obligația să trimită rapoarte anuale despre activitatea sa din anul precedent până la data de 31 ianuarie a anului următor. Jurnalul de inelare trebuie păstrat de către inelator și după trimiterea unei copii a acestuia către Centrala Ornitologică Română. În mod obligatoriu, raportul trebuie să conțină numele și adresa inelatorului (adresa poștală, e-mail, număr de telefon), numărul inelelor folosite în acel an, speciile, locul și data inelărilor, recapturile din țară mai vechi de un an sau mai departe de 2 km de la locul inelării, respectiv recapturile străine neraportate până în acel moment. Este recomandată și raportarea vârstei și a sexului tuturor exemplarelor la care acestea s-au putut stabili și, opțional, măsurătorile biometrice referitoare la lungimea aripii și a cozii, precum și greutate corporală. Totodată, este necesar ca, în cazul utilizării diverselor marcaje colorate de identificare (inel de plastic color, inel

color inscripționat, inel de gât, crotalii etc. care permit identificarea și de la distanță), să se menționeze și prezența acestor marcaje utilizate. În cazul inelelor colorate inscripționate se vor raporta toate combinațiile utilizate, precum și poziționarea acestora pe picior. În cazul inelelor color neinscripționate, nu este obligatorie raportarea tuturor combinațiilor individuale, dar trebuie menționate culorile utilizate și sistemul folosit pentru combinații, precum și localizarea acestora pe picior. În cazul în care nu se poate determina cu certitudine specia păsării capturate, se renunță la inelarea acesteia. Este însă indicat să se realizeze fotografii ale păsării respective și să se înregistreze datele biometrice ale acesteia.

Inelarea propriu-zisă

Primul lucru, în cazul capturării unei păsări, este determinarea cu exactitate a speciei. Excepții pot exista în cazul unor hibrizi (*Acrocephalus spp.*, *Phylloscopus spp.*, *Ficedula spp.*, *Certhia spp.*, *Luscinia spp.* etc.), care pot fi inelați, dar este foarte indicat să realizăm o documentare cât mai amănunțită a exemplarului capturat. Următorul pas este inelarea acestuia și notarea corectă a seriei inelului în jurnalul de inelare. Inelul se pune, de regulă, pe piciorul stâng al păsării. La cele mai multe specii, inelul este pus pe tars. La unele specii (stârci, limicole) este recomandată punerea inelului pe tibie. În cazul pescărașului albastru, singurul loc unde se poate pune inelul este pe tibie, pentru că tarsul este prea scurt. În cele mai multe cazuri, inelele sunt puse cu inscripția ROMANIA spre degetele păsării, ceea ce ușurează citirea în mână a inelelor în cazul recapturării. Dacă există șansa ca inelul să fie citit fără capturarea exemplarului, cu o lunetă sau un binoclu (la păsări mai mari), inelul poate fi pus invers. La recapturarea unui exemplar inelat, după citirea cu atenție și notarea inscripției inelului, pasărea se eliberează fără schimbarea inelului sau adăugarea unui al doilea inel. Schimbarea inelului se face numai în cazul în care inscripția este erodată, greu vizibilă, indescifrabilă sau este fixat în mod necorespunzător pe piciorul păsării. La fel se procedează și în cazul unor recapturi ale unor păsări care au fost inelate în străinătate. În toate cazurile se va nota în jurnal faptul că un astfel de schimb a avut loc, prin notarea seriei inelului vechi și a celui cu care a fost înlocuit. Marcarea păsărilor prin alte metode decât folosind inelele de aluminiu (inele colorate, inele de gât, etc.) este permisă numai cu acordul Centralei Ornitologice Române.

În alegerea mărimii inelului folosit, trebuie acordată o atenție sporită. Inelul de metal (de regulă aluminiu) nu poate depăși 1% din greutatea corporală a păsării. Astfel, inelul (împreună cu celelalte marcaje de identificare însoțitoare) nu trebuie să incomodeze pasărea în activitatea ei obișnuită și nu trebuie să afecteze șansele acesteia de supraviețuire. Inelul potrivit nu poate fi nici prea strâns dar nici prea larg, să se rotească cu ușurință pe tars și să aibă spațiu de mișcare în sus și în jos. Totodată, inelul trebuie să fie bine închis pentru a reduce la minimum riscul posibilității de a se agăța în ceva. Dacă este prea strâns poate cauza necrozarea piciorului, iar dacă este prea larg poate aluneca pe degete sau pe articulația dintre tibie și tars, putând cauza fracturi. În cazul în care nu dispunem de un inel de mărime potrivită pentru o specie anume, se poate tăia o porțiune dintr-un capăt sau din ambele capete ale inelului în așa fel încât inscripția să rămână vizibilă și întreagă, iar inelul să stea comod pe picior, fără a strânge pasărea (de exemplu, în cazul pescărașului albastru *Alcedo atthis* se folosesc în prezent inele „S”, tăiate pe o parte).

Prinderea păsărilor cu plase ornitologice

Plasele ornitologice trebuie montate cu evitarea unor modificări semnificative aduse vegetației în locul montării acestora. Este interzisă montarea plaselor în habitatul și asociațiile speciilor de plante protejate, dacă nu se poate evita deteriorarea habitatului. De asemenea, se evită capturarea păsărilor în locurile cu un deranj ridicat sau periculoase (de ex. lângă o stupină). În cazul plaselor montate peste apă, se efectuează un test de încărcare. Buzunarul de jos, încărcat, trebuie să fie la o înălțime de cel puțin 10 cm deasupra suprafeței apei. Uneori păsările din plase sunt omorâte și mâncate de alte specii, care pot învăța că acolo se găsește hrană sigură și ușor accesibilă. Speciile, care de cele mai multe ori cauzează astfel de probleme, sunt pisica (*Felis catus*), coțofana (*Pica pica*) și cârstelul de baltă (*Rallus aquaticus*). În cazul primelor două specii, dacă vreun exemplar a învățat să se întoarcă la plase, trebuie asigurată verificarea continuă a plaselor sau trebuie oprită inelarea în acel loc. În cazul cârstelului de baltă trebuie tăiat stuful de sub plase, astfel ca acesta să nu mai poată ajunge la acestea.

Verificarea plaselor, în condiții meteorologice normale se face în fiecare oră. Dacă vremea este ușor nefavorabilă (ploaie, ninsoare sau vânt slab, frig, căldură mare) plasele trebuie verificate mai des sau continuu. Dacă acest lucru nu este posibil sau dacă vremea devine

complet nefavorabilă capturării (ploaie, ninsoare sau vânt puternic, căldură de peste 30°C), plasele trebuie strânse. Sub -5°C trebuie asigurată verificarea continuă a plaselor. Ultima verificare a plaselor, în mod normal, se face după ce s-a întunecat, cu ajutorul unei lanterne. Dacă nu se poate asigura verificarea corespunzătoare, plasele trebuie închise. Dacă inelarea se derulează pe o perioadă mai lungă de o zi, prima verificare se face la prima oră după răsăritul soarelui, iar ultima la o oră după ce s-a întunecat, cu o lanternă.

Când există posibilitatea capturării la fiecare control al plaselor un număr mare de păsări (zeci sau chiar sute) în mod obligatoriu la activitățile de inelare, trebuie să fie prezente cel puțin două persoane cu experiență în scoaterea păsărilor din plasă. Persoanele neautorizate, fără experiență, nu au dreptul de a scoate păsări din plase. Metoda scoaterii păsărilor din plasă necesită experiență dobândită în timp.

În cazul în care nu se reușește scoaterea păsării din plasă în 5-10 minute sau dacă pasărea se află într-o stare vizibil rea, trebuie tăiate firele plasei fără nici o ezitare. În acest ultim caz trebuie eliberată pasărea cât mai repede posibil, fără inelare. Toate vertebrele, altele decât păsări (ex. lilieci), intrate în plase, trebuie eliberate nevătămate, și dacă este necesar tăierea firelor plasei.

Speciile nocturne, ca bufnițele sau caprimulgul, dacă intră în plase, rezistă cu ușurință până dimineată. Există însă cazuri când plasele trebuie verificate și noaptea. Când există șanse ca să fie capturate limicole, plasele trebuie verificate și noaptea, cel puțin o dată la două ore. Un alt caz este cel al taberelor aflate la altitudini mari, de exemplu la trecători. Fiindcă multe specii de păsări cântătoare migrează noaptea la înălțimi mari, în majoritatea cazurilor nu există șanse să fie capturate noaptea. Însă peste munții înalți aceste specii trec la o înălțime mică față de sol. Astfel, este posibilă capturarea lor și noaptea și există tabere care au ca țință inelarea acestor exemplare. În acest caz, verificarea plaselor se face, ca și ziua, la fiecare oră. Toate cazurile în care există păsări moarte din cauza activității de inelare se înregistrează în jurnalul taberei.

Păstrarea păsărilor capturate:

Păsările trebuie păstrate în săculețe de pânză sau cutii cu ventilație bună, unde nu se rănesc și în care nu se pot lovi. Mai multe exemplare pot fi puse în același sac sau cutie numai excepțional, cu grijă foarte mare și numai în cazul unor specii care nu sunt agresive (ex. rândunică, lăstun, aușel, pițiguș codat). La inelare trebuie ca păsările din săculețele cu mai mult de o pasăre să fie cât mai urgent eliberate și să aibă prioritate. Sacii trebuie să aibă o mărime prin care să se asigure că penele păsării rămân intacte și permit mișcarea păsărilor în ele. Trebuie asigurată inelarea și măsurarea cât mai rapidă a păsărilor, respectiv eliberarea acestora într-un timp cât mai scurt. După întunecare multe specii nu mai pot fi eliberate. Astfel, trebuie asigurată înnoptarea lor într-un loc sigur unde nu se pot răni, ferite de prădători și de condiții meteo nefavorabile. Aceste păsări trebuie inelate și eliberate dimineața la prima oră. Temperatura încăperii de păstrare (atât pe timp de noapte cât și ziua) nu trebuie să difere semnificativ de cea de afară. Pentru înnoptare cel mai indicat este ca săculețele să fie atârinate pe cuie la o înălțime oarecare unde animalele (câine, jder) nu pot avea acces. Trebuie avut grijă ca prin mișcarea păsărilor în saci, acestea să nu cadă pe podea în vederea evitării posibilelor accidente. Nu este indicat ca pe același cui să păstrăm săculețe cu păsări de talie mijlocie (gaiță, uliu pășărar) și saci cu păsări mici. În timpul inelării păsările trebuie ținute într-un loc ferit de soare, vânt, umiditate mare sau ger. Pe timp de iarnă este indicat să le ținem cât mai puțin posibil într-o cameră încălzită. Ținerea păsărilor în mână trebuie redusă la timpul minim necesar. Exemplarele epuizate, abătute, nu pot fi reținute pentru fotografiere. Dacă exemplarul capturat prezintă răni, semne de boală sau de șoc, trebuie eliberat imediat, fără a fi inelat.

Dacă exemplarul prezintă răni care au șanse de vindecare dar supraviețuirea este posibilă numai în captivitate, trebuie asigurată îngrijirea acestuia.

Activități de inelare într-o zonă protejată

Înainte de inelarea într-o zonă protejată este necesar acordul administrației sau al custodelui. În cerere trebuie specificate locația și data (perioada) exactă a inelării, metodele de capturare a păsărilor, iar în cazul taberelor numărul aproximativ de participanți. Toate condițiile specificate de administratorul rezervației/zonăi protejate în autorizație trebuie

respectate. Autorizația administratorului trebuie păstrată și prezentată la cererea persoanelor cu drept de control în rezervație.

INFORMAȚII DE COLECTAT

- caietul de inelare;
- fotografii;
- coordonatele GPS al taberei de inelare;
- lista faunistică a punctului de observație (opțional).

ECHIPAMENT

- licență de inelator;
- plase ornitologice de mărime adecvată (plase cu ochiuri de 16x16 mm pentru paseriforme);
- echipament de inelare (inele, clește, săculeți pentru păstrarea păsărilor etc.) și măsurare (cântar, riglă etc).

NIVELUL DE PREGĂTIRE AL OBSERVATORILOR

Inelatorul trebuie să posedă cunoștințe avansate în ceea ce privește păsările și licență de inelator emisă de Centrala Ornitologică Română, iar celelalte persoane care participă activ în activitatea de inelare trebui să posedă cunoștințe medii și să aibă experiență în scoaterea păsărilor din plasă și mânuirea acestora.

REZULTATE AȘTEPTATE ÎN URMA IMPLEMENTĂRII METODOLOGIEI ȘI ANALIZEI DATELOR

Rezultatele obținute vor fi stocate și prelucrate de către coordonatorul metodologiei. Numărul efectivelor în migrație va fi prezentat în număr de exemplare aflate pe pasaj. Acesta va fi folosit pentru îmbunătățirea formularelor standard ale siturilor Natura2000 (dacă punctele de observație au fost pe teritoriul unui sit Natura2000) și pentru raportarea periodică pe baza Articolului 12 din Directiva Păsări. Datele obținute vor fi folosite, de asemenea, și pentru determinarea tendințelor populațiilor speciilor țintă și dinamica migrației.

CAIET DE INELARE

	<u>Data</u>	<u>Inelator:</u>
	<u>Locul</u>	

[illegible]

Observații:	
-------------	--

CENTRALIZATOR DE METODOLOGII

Notă: numerotările din tabel corespund cu capitolele și subcapitolele din cadrul lucrării.

Nr.	Specia	Denumirea populară	1	2	3	4	5	6	7
1	<i>Gavia arctica</i>	Cufundar polar	1.1					6.2	
2	<i>Gavia stellata</i>	Cufundar mic	1.1					6.2	
3	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Corcodel mic	1.1		3.2			6.2	
4	<i>Podiceps cristatus</i>	Corcodel mare	1.1		3.2			6.2	
5	<i>Podiceps grisegena</i>	Corcodel cu gât roșu	1.1		3.2			6.2	
6	<i>Podiceps nigricollis</i>	Corcodel cu gât negru	1.1		3.2			6.2	
7	<i>Puffinus yelkouan</i>	Ielcovan	1.1					6.2	
8	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormoran mare	1.1		3.4			6.2	
9	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Cormoran mic	1.1		3.4			6.2	
10	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Pelican comun	1.1		3.3			6.1, 6.2	
11	<i>Pelecanus crispus</i>	Pelican creț	1.1		3.3			6.1, 6.2	
12	<i>Botaurus stellaris</i>	Buhai de baltă	1.1		3.2			6.2	
13	<i>Ixobrychus minutus</i>	Stârc pitic			3.2			6.2	
14	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Stârc de noapte			3.4			6.2	
15	<i>Ardeola ralloides</i>	Stârc galben			3.2, 3.4			6.2	
16	<i>Bubulcus ibis</i>	Stârc de cireadă			3.4			6.2	
17	<i>Egretta garzetta</i>	Egretă mică			3.4			6.2	
18	<i>Casmerodius albus</i>	Egretă mare	1.1		3.2, 3.4			6.2	
19	<i>Ardea cinerea</i>	Stârc cenușiu	1.1		3.4			6.2	
20	<i>Ardea purpurea</i>	Stârc roșu			3.2			6.2	
21	<i>Ciconia nigra</i>	Barză neagră					5.1	6.1	
22	<i>Ciconia ciconia</i>	Barză albă			3.5			6.1	
23	<i>Plegadis falcinellus</i>	Tigănuș			3.4			6.2	
24	<i>Platalea leucorodia</i>	Lopătar	1.1		3.4			6.2	
25	<i>Cygnus olor</i>	Lebădă de vară	1.1		3.2			6.2	
26	<i>Cygnus cygnus</i>	Lebădă de iarnă	1.1					6.2	
27	<i>Cygnus columbianus</i>	Lebădă mică	1.1					6.2	
28	<i>Anser fabalis</i>	Gâscă de semănătură	1.1, 1.2					6.2	
29	<i>Anser albifrons</i>	Gârliță mare	1.1, 1.2					6.2	
30	<i>Anser erythropus</i>	Gârliță mică	1.1, 1.2					6.2	
31	<i>Anser anser</i>	Gâscă de vară	1.1, 1.2		3.2			6.2	
32	<i>Branta ruficollis</i>	Gâscă cu gât roșu	1.1, 1.2					6.2	
33	<i>Tadorna ferruginea</i>	Călifar roșu	1.1		3.2			6.2	
34	<i>Tadorna tadorna</i>	Călifar alb	1.1		3.2			6.2	
35	<i>Anas penelope</i>	Rață fluierătoare	1.1					6.2	
36	<i>Anas strepera</i>	Rață pestriță	1.1		3.2			6.2	
37	<i>Anas crecca</i>	Rață mică	1.1		3.2			6.2	
38	<i>Anas platyrhynchos</i>	Rață mare	1.1		3.1, 3.2			6.2	
39	<i>Anas acuta</i>	Rață sulțar	1.1					6.2	
40	<i>Anas querquedula</i>	Rață cârâitoare	1.1		3.2			6.2	
41	<i>Anas clypeata</i>	Rață lingurar	1.1		3.2			6.2	
42	<i>Netta rufina</i>	Rață cu ciuf	1.1		3.2			6.2	
43	<i>Aythya ferina</i>	Rață cu cap castaniu	1.1		3.2			6.2	
44	<i>Aythya nyroca</i>	Rață roșie	1.1		3.2			6.2	
45	<i>Aythya fuligula</i>	Rață moțată	1.1		3.2			6.2	
46	<i>Aythya marila</i>	Rață cu cap negru	1.1					6.2	
47	<i>Melanitta fusca</i>	Rață catifelată	1.1					6.2	
48	<i>Bucephala clangula</i>	Rață sunătoare	1.1		3.2			6.2	
49	<i>Mergellus albellus</i>	Ferăstraș mic	1.1					6.2	
50	<i>Mergus serrator</i>	Ferăstraș moțat	1.1					6.2	

Nr.	Specia	Denumirea populară	1	2	3	4	5	6	7
51	Mergus merganser	Ferăstraș mare	1.1		3.1, 3.2			6.2	
52	Oxyura leucocephala	Rață cu cap alb	1.1					6.2	
53	Pernis apivorus	Viespar		2			5.1	6.1	
54	Milvus migrans	Gaie neagră					5.1	6.1	
55	Milvus milvus	Gaie roșie						6.1	
56	Haliaeetus albicilla	Codalb	1.1		3.2		5.1	6.1, 6.2	
57	Circaetus gallicus	Șerpar		2			5.1	6.1	
58	Circus aeruginosus	Erete de stuf	1.1		3.2			6.1, 6.2	
59	Circus cyaneus	Erete vânat	1.1					6.1	
60	Circus macrourus	Erete alb						6.1	
61	Circus pygargus	Erete sur						6.1	
62	Accipiter gentilis	Uliu porumbar		2			5.1	6.1	
63	Accipiter nisus	Uliu păsărar		2			5.1	6.1	
64	Accipiter brevipes	Uliu cu picioare scurte		2			5.1	6.1	
65	Buteo buteo	Șorecar comun		2			5.1	6.1	
66	Buteo rufinus	Șorecar mare		2			5.1	6.1	
67	Buteo lagopus	Șorecar încălțat						6.1	
68	Aquila pomarina	Acvilă țipătoare mică		2			5.1	6.1	
69	Aquila clanga	Acvilă țipătoare mare	1.1					6.1	
70	Aquila heliaca	Acvilă de câmp					5.1	6.1	
71	Aquila chrysaetos	Acvilă de munte					5.2	6.1	7.1
72	Hieraaetus pennatus	Acvilă mică		2			5.1	6.1	
73	Pandion haliaetus	Uligan pescar	1.1					6.1	
74	Falco naumanni	Vânturel mic						6.1	
75	Falco tinnunculus	Vânturel roșu		2			5.1, 5.2	6.1	
76	Falco vespertinus	Vânturel de seară		2			5.3	6.1	
77	Falco columbarius	Șoim de iarnă						6.1	
78	Falco subbuteo	Șoimul rândunelelor		2			5.1	6.1	
79	Falco cherrug	Șoim dunărean					5.1		
80	Falco peregrinus	Șoim călător					5.2		7.1
81	Bonasa bonasia	Ieruncă		2					
82	Tetrao tetrix	Cocoș de mesteacăn	Având în vedere prezența insulară a acestor specii pe teritoriul României, monitorizarea acestora nu se realizează prin metodele cuprinse în această lucrare.						
83	Tetrao urogallus	Cocoș de munte							
84	Perdix perdix	Potârniche		2			5.4		
85	Coturnix coturnix	Prepeliță		2			5.4		
86	Phasianus colchicus	Fazan		2					
87	Rallus aquaticus	Cârstel de baltă			3.2			6.2	
88	Porzana porzana	Crestet pestriț			3.2				
89	Porzana parva	Crestet cenușiu			3.2				
90	Porzana pusilla	Crestet mic			3.2				
91	Crex crex	Cristel de câmp		2			5.4		
92	Gallinula chloropus	Găinușă de baltă			3.2			6.2	
93	Fulica atra	Lișiță	1.1		3.2			6.2	
94	Grus grus	Cocor						6.2	
95	Otis tarda	Dropie		2					
96	Haematopus ostralegus	Scoicar	1.1		3.1, 3.2			6.2	
97	Himantopus himantopus	Piciorong			3.2			6.2	
98	Recurvirostra avosetta	Ciocîntors			3.2			6.2	
99	Burhinus oedicnemus	Pasărea ogorului		2			5.4		
100	Glareola pratincola	Ciovlică ruginie		2	3.2			6.2	
101	Glareola nordmanni	Ciovlică negrie		2	3.2			6.2	
102	Charadrius dubius	Prundăraș gulerat mic			3.1, 3.2			6.2	
103	Charadrius alexandrinus	Prundăraș de sărătură			3.2			6.2	
104	Eudromias morinellus	Prundăraș de munte						6.2	
105	Pluvialis squatarola	Ploier argintiu	1.1					6.2	
106	Pluvialis apricaria	Ploier auriu	1.1					6.2	

Nr.	Specia	Denumirea populară	1	2	3	4	5	6	7
107	Vanellus leucurus	Nagâț cu coadă albă						6.2	
108	Vanellus vanellus	Nagâț	1.1	2	3.2			6.2	
109	Calidris temmincki	Fugaci pitic						6.2	
110	Calidris minuta	Fugaci mic						6.2	
111	Calidris ferruginea	Fugaci roșcat						6.2	
112	Calidris alpina	Fugaci de țărm	1.1					6.2	
113	Calidris alba	Nisipar	1.1					6.2	
114	Limicola falcinellus	Fugaci de nămol						6.2	
115	Arenaria interpres	Pietruș						6.2	
116	Philomachus pugnax	Bătăuș	1.1					6.2	
117	Gallinago gallinago	Becațină comună	1.1		3.2			6.2	
118	Lymnocyptes minutus	Becațină mică						6.2	
119	Scolopax rusticola	Sitar de pădure		2				6.2	
120	Phalaropus lobatus	Notatiță						6.2	
121	Limosa limosa	Sitar de mal			3.2			6.2	
122	Numenius phaeopus	Culic mic						6.2	
123	Numenius tenuirostris	Culic cu cioc subțire						6.2	
124	Numenius arquata	Culic mare	1.1					6.2	
125	Tringa erythropus	Fluierar negru	1.1					6.2	
126	Tringa totanus	Fluierar cu picioare roșii			3.2			6.2	
127	Tringa stagnatilis	Fluierar de lac						6.2	
128	Tringa ochropus	Fluierar de zăvoi	1.1		3.1			6.2	
129	Tringa glareola	Fluierar de mlaștină						6.2	
130	Actitis hypoleucos	Fluierar de munte	1.1		3.1, 3.2			6.2	
131	Stercorarius parasiticus	Lup de mare mic						6.2	
132	Larus melanocephalus	Pescăruș cu cap negru	1.1		3.2			6.2	
133	Larus minutus	Pescăruș mic	1.1		3.2			6.2	
134	Larus ridibundus	Pescăruș râzător	1.1		3.2			6.2	
135	Larus genei	Pescăruș rozalb	1.1					6.2	
136	Larus canus	Pescăruș sur	1.1					6.2	
137	Larus fuscus	Pescăruș negricios	1.1					6.2	
138	Larus cachinnans	Pescăruș caspic	1.1		3.2			6.2	
139	Larus michahellis	Pescăruș cu picioare galbene	1.1		3.2			6.2	
140	Larus ichthyæus	Pescăruș asiatic	1.1		3.2			6.2	
141	Sterna nilotica	Pescăriță răzătoare			3.2			6.2	
142	Sterna caspia	Pescăriță mare						6.2	
143	Sterna sandvicensis	Chiră de mare			3.2			6.2	
144	Sterna hirundo	Chiră de baltă			3.2			6.2	
145	Sterna albifrons	Chiră mică			3.2			6.2	
146	Chlidonias hybrida	Chirighiță cu obraji albi			3.2			6.2	
147	Chlidonias niger	Chirighiță neagră			3.2			6.2	
148	Chlidonias leucopterus	Chirighiță cu aripi albe			3.2			6.2	
149	Columba livia	Porumbel domestic		2					
150	Columba oenas	Porumbel de scorbură		2					
151	Columba palumbus	Porumbel gulerat		2					
152	Streptopelia decaocto	Guguștiuc		2					
153	Streptopelia turtur	Turturică		2					
154	Cuculus canorus	Cuc		2					
155	Tyto alba	Strigă					5.4		
156	Otus scops	Ciuș					5.4		
157	Bubo bubo	Buhă					5.4		7.1

Nr.	Specia	Denumirea populară	1	2	3	4	5	6	7
158	Glaucidium passerinum	Ciuvică					5.6		
159	Athene noctua	Cucuvea					5.4		
160	Strix aluco	Huhurez mic					5.5		
161	Strix uralensis	Huhurez mare					5.5		
162	Asio otus	Ciuf de pădure					5.4		
163	Asio flammeus	Ciuf de câmp		2			5.4		
164	Aegolius funereus	Minuniță					5.5		
165	Caprimulgus europaeus	Caprimulg		2			5.4		
166	Tachymartus melba	Drepnea mare							7.1
167	Apus apus	Drepnea neagră		2					7.1
168	Alcedo atthis	Pescăraș albastru	1.1		3.1, 3.2			6.2	7.2
169	Merops apiaster	Prigorie		2					
170	Coracias garrulus	Dumbrăveancă		2					
171	Upupa epops	Pupăză		2					
172	Jynx torquilla	Capîntortură		2		4			
173	Picus canus	Ghionoaie sură		2		4			
174	Picus viridis	Ghionoaie verde		2		4			
175	Dryocopus martius	Ciocănitore neagră		2		4			
176	Dendrocopos major	Ciocănitore pestriță mare		2		4			
177	Dendrocopos syriacus	Ciocănitore de grădini		2		4			
178	Dendrocopos medius	Ciocănitore de stejar		2		4			
179	Dendrocopos leucotos	Ciocănitore cu spate alb				4			
180	Dendrocopos minor	Ciocănitore pestriță mică		2		4			
181	Picoides tridactylus	Ciocănitore de munte				4			
182	Melanocorypha calandra	Ciocârlie de bărgan		2					
183	Calandrella brachydactyla	Ciocârlie de stol		2					
184	Galerida cristata	Ciocârlan		2					
185	Lullula arborea	Ciocârlie de pădure		2					
186	Alauda arvensis	Ciocârlie de câmp		2					
187	Eremophila alpestris	Ciocârlie urecheată		2					
188	Riparia riparia	Lăstun de mal		2	3.1, 3.2			6.2	7.2
189	Hirundo rupestris	Lăstun de stâncă		2					7.1
190	Hirundo rustica	Rândunică		2					7.1, 7.2
191	Hirundo daurica	Rândunică roșcată		2					7.1
192	Delichon urbicum	Lăstun de casă		2					7.1, 7.2
193	Anthus campestris	Fâsă de câmp		2					7.2
194	Anthus trivialis	Fâsă de pădure		2					7.2
195	Anthus spinoletta	Fâsă de munte		2					7.2
196	Motacilla flava	Codobatură galbenă		2					7.2
197	Motacilla cinerea	Codobatură de munte	1.1	2	3.1, 3.2				7.2
198	Motacilla alba	Codobatură albă		2					7.2
199	Bombycilla garrulus	Mătăsar	1.1						
200	Cinclus cinclus	Pescărel negru	1.1		3.1, 3.2				7.2
201	Troglodytes troglodytes	Ochiuboului		2					7.2
202	Prunella modularis	Brumăriță de pădure		2					7.2
203	Prunella collaris	Brumăriță de stâncă		2					7.1
204	Erithacus rubecula	Măcăleandru		2					7.2
205	Luscinia luscinia	Privighetoare de zăvoi		2					7.2
206	Luscinia megarhynchos	Privighetoare roșcată		2					7.2
207	Luscinia svecica	Gușă vânătă		2	3.2				7.2
208	Phoenicurus ochruros	Codroș de munte		2					7.2
209	Phoenicurus phoenicurus	Codroș de pădure		2					7.2
210	Saxicola rubetra	Măcăcinar mare		2					7.2

Nr.	Specia	Denumirea populară	1	2	3	4	5	6	7
211	<i>Saxicola torquatus</i>	Mărăcinar negru		2					7.2
212	<i>Oenanthe isabellina</i>	Pietrar răsăritean		2					7.2
213	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Pietrar sur		2					7.2
214	<i>Oenanthe pleschanka</i>	Pietrar negru		2					7.1
215	<i>Oenanthe hispanica</i>	Pietrar mediteranean		2					7.1
216	<i>Monticola saxatilis</i>	Mierlă de piatră		2					7.1
217	<i>Turdus torquatus</i>	Mierlă gulerată		2					7.2
218	<i>Turdus merula</i>	Mierlă		2					7.2
219	<i>Turdus pilaris</i>	Cocoșar		2					7.2
220	<i>Turdus philomelos</i>	Sturz cântător		2					7.2
221	<i>Turdus viscivorus</i>	Sturz de vâsc		2					7.2
222	<i>Cettia cetti</i>	Stufărică		2	3.2				7.2
223	<i>Locustella naevia</i>	Grelușel pătat		2					7.2
224	<i>Locustella fluviatilis</i>	Grelușel de zăvoi		2					7.2
225	<i>Locustella luscinioides</i>	Grelușel de stuf		2	3.2				7.2
226	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Privighetoare de baltă		2	3.2				7.2
227	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Lăcar mic		2	3.2				7.2
228	<i>Acrocephalus agricola</i>	Lăcar cafeniu		2	3.2				7.2
229	<i>Acrocephalus palustris</i>	Lăcar de mlaștină		2	3.2				7.2
230	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Lăcar de stuf		2	3.2				7.2
231	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Lăcar mare		2	3.2				7.2
232	<i>Hippolais pallida</i>	Frunzăriță cenușie		2					7.2
233	<i>Hippolais icterina</i>	Frunzăriță galbenă		2					7.2
234	<i>Sylvia nisoria</i>	Silvie porumbacă		2					7.2
235	<i>Sylvia curruca</i>	Silvie mică		2					7.2
236	<i>Sylvia communis</i>	Silvie de câmp		2					7.2
237	<i>Sylvia borin</i>	Silvie de zăvoi		2					7.2
238	<i>Sylvia atricapilla</i>	Silvie cu cap negru		2					7.2
239	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pitulice balcanică							7.2
240	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pitulice sfârâitoare		2					7.2
241	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pitulice mică		2					7.2
242	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pitulice fluierătoare		2					7.2
243	<i>Regulus regulus</i>	Aușel cu cap galben		2					7.2
244	<i>Regulus ignicapillus</i>	Aușel sprâncenat		2					7.2
245	<i>Muscicapa striata</i>	Muscar sur		2					7.2
246	<i>Ficedula parva</i>	Muscar mic		2					7.2
247	<i>Ficedula albicollis</i>	Muscar gulerat		2					7.2
248	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Muscar negru		2					7.2
249	<i>Panurus biarmicus</i>	Pițigoi de stuf	1.1	2	3.2				7.2
250	<i>Aegithalos caudatus</i>	Pițigoi codat		2					7.2
251	<i>Parus palustris</i>	Pițigoi sur		2					7.2
252	<i>Parus lugubris</i>	Pițigoi de livadă		2					7.2
253	<i>Parus montanus</i>	Pițigoi de munte		2					7.2
254	<i>Parus cristatus</i>	Pițigoi moțat		2					7.2
255	<i>Parus ater</i>	Pițigoi de brădet		2					7.2
256	<i>Parus caeruleus</i>	Pițigoi albastru		2					7.2
257	<i>Parus major</i>	Pițigoi mare		2					7.2
258	<i>Sitta europaea</i>	Țiclean		2					7.2
259	<i>Tichodroma muraria</i>	Fluturaș de stâncă							7.1
260	<i>Certhia familiaris</i>	Cojoaică de pădure		2					7.2
261	<i>Certhia brachydactyla</i>	Cojoaică cu degete scurte		2					7.2
262	<i>Remiz pendulinus</i>	Boicuș		2	3.2				7.2
263	<i>Oriolus oriolus</i>	Grangur		2					7.2

Nr.	Specia	Denumirea populară	1	2	3	4	5	6	7
264	Lanius collurio	Sfrâncioc roșiat		2					7.2
265	Lanius minor	Sfrâncioc cu frunte neagră		2					7.2
266	Lanius excubitor	Sfrâncioc mare		2					7.2
267	Lanius senator	Sfrâncioc cu cap roșu		2					7.2
268	Garrulus glandarius	Gaiță		2					7.2
269	Pica pica	Coțofană		2					7.2
270	Nucifraga caryocatactes	Alunar		2					
271	Corvus monedula	Stâncuță		2					
272	Corvus frugilegus	Cioară de semănătură		2			5.3		
273	Corvus corone	Cioară grivă		2					
274	Corvus corax	Corb		2			5.2		7.1
275	Sturnus vulgaris	Graur		2					7.2
276	Sturnus roseus	Lăcustar							7.1, 7.2
277	Passer domesticus	Vrabie de casă		2					7.2
278	Passer hispaniolensis	Vrabie negricioasă		2					7.2
279	Passer montanus	Vrabie de câmp		2					7.2
280	Fringilla coelebs	Cinteză		2					7.2
281	Serinus serinus	Cănăraș		2					7.2
282	Carduelis chloris	Florinte		2					7.2
283	Carduelis carduelis	Sticlete		2					7.2
284	Carduelis spinus	Scatiu		2					7.2
285	Carduelis cannabina	Cânepar		2					7.2
286	Loxia curvirostra	Forfecuță		2					7.2
287	Carpodacus erythrinus	Mugurar roșu		2					7.2
288	Pyrrhula pyrrhula	Mugurar		2					7.2
289	Coccothraustes coccothraustes	Botgros		2					7.2
290	Emberiza citrinella	Presură galbenă		2					7.2
291	Emberiza cirlus	Presură bărboasă		2					7.2
292	Emberiza cia	Presură de munte		2					7.1
293	Emberiza hortulana	Presură de grădină		2					7.2
294	Emberiza schoeniclus	Presură de stuf	1.1	2	3.2				7.2
295	Emberiza melanocephala	Presură cu cap negru		2					7.2
296	Miliaria calandra	Presură sură		2					7.2

BIBLIOGRAFIE

Bibby, C. J., Burgess, N. D., Hill, D. A., Mustoe, S. H., 2000, *Bird Census Techniques*, Academic Press, Londra

Bibby, C., Jones M., Marsden, S. (1998) *Expedition Field Techniques*. Bird Surveys Expedition Advisory Center, Royal Geographical Society. London

Bertel Bruun, Hakan Delin și Lars Svenson - Hamlyn Guide, *Păsările din România și Europa*; Ilustrații de Arthur Singer și Dan Zetterstrom. Versiunea românească: Dan Munteanu, Societatea Ornitologică Română; Octopus Publishing Group Ltd., 1999

Boyd, H., Campbell C.R.G. (1967) *A survey of the ducks breeding at Loch Leven*. Wildfowl Trust Ann.Rep. 18: 36-42

Bullock, I.D., Gomersall, C.H. (1980) *The breeding population of terns in Orkney and Shetland in 1980*. RSPB

Delany Simon, 2011 *Guidance on waterbird monitoring methodology: Field protocol for waterbird counting* - Wetland International Black Sea Programme

Delany, S.N. (1992) *National Mute Swan Survey 1990*. Report to JNCC.

Delany, S.N., Pettifor, R.A., & Kirby, J.S. (1994) *Summer numbers and breeding success of shelducks on the Severn Estuary, 1988-1993. Report to JNCC*. WWT, Slimbridge, UK.

Dereliev, S., I. Ivanov, D. Georgiev, N. Petkov, L. Griffin. 2005. *Results from the monitoring of wintering Red-breasted Geese Branta ruficollis in the region of the lakes Shabla and Durankulak (NE Bulgaria) in 2003-2005*. BSPB Technical Series Report No: 1-2005. Sofia, Bulgaria, 8 p.

European Environment Agency / Agenția Europeană de Mediu (EEA), 2006 - <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/clc-2006-vector-data-version>

Reference portal for birds reporting (Article 12 of the Birds Directive)

http://bd.eionet.europa.eu/activities/Article_12_Birds_Directive/reference_portal

Ferns, P.N., Mudge G.P. (1981) *Accuracy of nest counts at a mixed colony of herring and lesser black backed gulls*. Bird Study 28: 224-246

Gilbert, G., Gibbons, D.W. & Evans, J. 1998. *Bird Monitoring Methods: a manual of techniques for key UK species*. RSPB, Sandy, 464 pp.

Koskimies, P. And Poysa H. (1989) *Waterfowl censusing in environmental monitoring: a comparison between point and round counts*. Ann. Zool. Fennici 26: 201-206

Lars Svenson, Killian Mullarney and Dan Zetterstrom - Collins Bird Guide, *The most complete guide to the birds of Britain and Europe*, HarperCollins Publishers Ltd., 1999, 2009

Musil P. (1996) *Monitoring water birds breeding population in 1995*. Zpravy CSO 42: 12-18

Mikuska, T. *Monitoring program for White-tailed Eagle*. Croatian Society for Protection of Birds and Nature

Rowell, H.E., Ward, R.M., Hall, C. & Cranswick, P.A. (2004) *The Naturalised Goose Survey 2000*. WWT, Slimbridge

Ward, R.M., Cranswick, P.A., Kershaw, M., Austin, G., Brown, A.W., Brown, L.M., Coleman, J.T., Chisholm, H. & Spray, C. (2007) *National Mute Swan Census*. WWT, Slimbridge

Website-ul Convenției Ramsar

<http://www.ramsar.org>

Website-ul „African-Eurasian Waterbird Census”,

<http://www.wetlands.org/AfricanEurasianWaterbirdCensus/tabid/2788/Default.aspx>

Worldclim - date climatice și de altitudine, <http://www.worldclim.org/>