

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

pentru

**„EXTINDERE FERMĂ DE NURCI – ÎNTOCMIRE P.U.Z.”
comun Feldioara, f.n., județul Brașov
(în conformitate cu Ord. 19/2010)**

Beneficiar: S.C. A.G. RONECO FARM S.R.L.

**Colectiv elaborare:
Dr. biolog Drugă Mariana
Ecolog Drugă Marius**

CUPRINS

| | |
|---|-----------|
| Cap I. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBĂRII..... | 4 |
| 1.1. Denumirea, scopul și obiectivele proiectului | 4 |
| 1.2. Descrierea proiectului | 4 |
| 1.3. Informații despre producția și resursele necesare desfășurării activității | 7 |
| 1.4. Localizarea geografică și administrativă a proiectului (coordonatele Stereo 70) | 9 |
| 1.5. Resursele naturale exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea proiectului | 11 |
| 1.6. Emisii și deșeurile generate de proiect | 11 |
| 1.6.1. Emisii în apă..... | 11 |
| 1.6.2. Emisii în aer..... | 12 |
| 1.6.3. Emisii în sol și subsol..... | 12 |
| 1.6.4. Zgomot și vibrații..... | 12 |
| 1.6.5. Deșeurile..... | 13 |
| 1.7. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția proiectului | 14 |
| 1.8. Activități generate ca rezultat al proiectului | 14 |
| 1.9. Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu proiectul care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar | 14 |
| Cap. 2. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI..... | 15 |
| 2.1. Date generale privind Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0037 Dumbrăvița – Rotbav – Măgura Codlei și relația acesteia cu proiectul analizat | 15 |
| 2.2. Date generale privind Situl de Importanță Comunitară ROSCI0329 Oltul Superior și relația acestuia cu proiectul analizat | 20 |
| 2.3. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente în ariile naturale protejate de interes comunitar..... | 22 |
| 2.3.1 Date despre speciile de păsări de interes comunitar caracteristice Ariei Speciale de Protecție Avifaunistică ROSPA0037 Dumbrăvița – Rotbav – Măgura Codlei..... | 22 |
| 2.3.2. Prezența speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar caracteristice Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0329 Oltul Superior | 39 |
| 2.4. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora | 43 |
| 2.5. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar | 43 |
| 2.6. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate | 43 |
| 2.7. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar | 43 |

| | |
|--|-----------|
| 2.8. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management | 44 |
| Cap. 3. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI | 46 |
| 3.1. Identificarea tipurilor de impacturi asociate implementării proiectului analizat | 46 |
| 3.2. Analiza posibilului impact al PUZ-lui asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar analizate | 47 |
| 3.2.1. Date privind biologia și ecologia speciei de nură americană <i>Neovison vison</i> | 47 |
| 3.2.2. Date generale privind impactul speciei de nură americană asupra biodiversității din Europa (cu accent asupra acelor specii care pot fi prezente și în zona analizată)..... | 58 |
| 3.2.3. Aspecte legislative privind specia invazivă <i>Neovison vison</i> (nura americană) la nivelul Uniunii Europene și măsuri de eradicare a speciei..... | 62 |
| 3.2.4. Analiza impactului speciei de nură americană asupra biodiversității din siturile Natura 2000 ROSPA0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei și ROSCI0329 Oltul Superior..... | 65 |
| 3.2.4.1. Date privind prezența <i>nurcii americane</i> în perimetrul sitului ROSPA0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei și ROSCI0329 Oltul Superior Natura 2000..... | 65 |
| 3.2.4.2. Analiza posibilelor relații dintre nura americană (<i>Neovison vison</i>) și speciile de interes comunitar din cele două situri Natura 2000 | 72 |
| 3.2.4.3. Analiza impactului <i>nurcii americane</i> (<i>Neovison vison</i>) asupra speciilor de interes comunitar din cele 2 situri..... | 75 |
| 3.3. Evaluarea impactului cumulativ al proiectului propus cu alte proiecte | 77 |
| 3.4. Evaluarea semnificației impactului asupra speciilor de interes comunitar din cadrul ROSPA0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei și ROSCI0329 Oltul Superior pe baza indicatori-cheie cuantificabili înainte și după implementarea măsurilor de reducere a impactului..... | 78 |
| 3.5. Măsuri de diminuare a impactului asupra speciilor/ habitatelor în perioada de funcționare a fermei de creștere nurci | 79 |
| 3.7. Monitorizarea implementării măsurilor propuse în prezentul studiu de către factorii interesați..... | 85 |
| Cap. 4. CONCLUZII | 86 |
| Cap. 5. Bibliografie..... | 87 |

ANEXE:

Anexa 1 – Raport de monitorizare a speciei *Neovison vison* în zona Dumbrăvița – Rotbav

Anexa 2 - Imagini cu măsurile de biosecuritate implementate de către beneficiar

Anexa 3 – Plan de situație existent al fermei de nurci Feldioara

Anexa 4 – Plan de situație propus (PUZ extindere fermă de nurci)

Cap I. INFORMAȚII PRIVIND PLANUL SUPUS APROBĂRII

1.1. Denumirea, scopul și obiectivele proiectului

Denumire plan: „Extindere fermă de nurci – întocmire P.U.Z”, comuna Feldioara, f.n., județul Brașov.

Titularul proiectului: A.G. RONECO Farm SRL, cu sediul în Mun. Brașov, str. Toamnei, nr. 15, bl. 5, sc. A, ap.9.

Domeniul de reglementare: Ordin nr. 19/2000 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Elaboratori studii protecția mediului:

- Dr. Biolog Drugă Mariana, poziția 502 în Registrul național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului, tipul de studii: RM, RIM, EA
- Ecolog Drugă Marius, poziția 299 în Registrul național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului, tipul de studii: EA

Scopul investiției este creșterea nurelor conform codului CAEN rev.2 - 0149 (creșterea altor animale cu blană) și sacrificarea acestora pentru blană.

1.2. Descrierea proiectului

Zona studiată se află în intravilanul com. Feldioara, pe Calea Hălchiului, FN, Tarlaua nr. 73, pe partea dreaptă a DCL nr. 1309 cu acces din DN 13 și se învecinează cu terenuri agricole.

Distanțele amplasamentului față de principalele localități și obiective de investiții sunt:

- 1294 m.l. față de locuința aflată la intersecția DCL 1309 și DN 13;
- 1364 m.l. față de ultima casă din com. Feldioara;
- 3300 m.l. față de com Halchiu;
- 3000 m.l. față de Ferma Avicolă Halchiu - com Halchiu;
- 1000 m.l. față de ferma de poci (în modernizare);
- 970 m.l. față de ferma de melci;
- 1057 m.l. față de depozitul de utilaje agricole amplasat pe DCL 1309
- 1253 m.l. față de depozitul de utilaje agricole și piese de schimb amplasat pe DN 13;
- 1183 m.l. față de fabrica de cherestea;
- 752 m.l. față de hala de depozitare de pe DN 13

Zona studiată se întinde pe o suprafață de 85.563,00 mp, din care suprafața extinsă reprezintă 2700 mp și a avut folosința de teren arabil.

Terenul este mărginit de următoarele rețele/obiective:

- Nord – DE 1317/1 și canalul de desecare CCN 1336
- Est - canalul de desecare CCN 1334
- Sud - canalul de desecare CCN 1318
- Vest – DCL 1309 Halchiu - Feldioara

Obiectivul Planului Urbanistic Zonal analizat îl constituie extinderea fermei de nurci, având în vedere condițiile impuse prin Certificatul de Urbanism nr. 340/20.11.2015.

A. Funcțiuni propuse pe terenul extins de 2700 mp:

- * Retrasarea drumului de incintă pe latura de N-E;
- * Relocare platformă de dejecții și puțuri monitorizare pânză freatică;
- * Extindere șoproane deschise pe latura sud-estică a terenului cu câte 3 unități pe fiecare rând;

B. De asemenea, planul propune modificări la P.U.Z.-ul inițial:

- * Renunțarea la drumul care despărțea șoproanele în două zone (a se vedea planul inițial și planul propus la Anexele nr. 2 și 3.);
- * Modificarea dimensiunilor corpului administrativ;
- * Modificarea structurii de rezistență a hambarului proiectat și construirea unui hambar nou;
- * Construire silozuri;
- * Construire a 2 platforme de spălare cu un bazin septic adiacent
- * Renunțarea la un rezervor de apă și un foraj;

A. Descrierea funcțiilor propuse pe terenul aferent extinderii (S= 2.700mp)

Modificări drumului de incintă la latura N-E și S-E. Prin extinderea terenului studiat cu parcela de 2700mp se aduc modificări drumului de incintă la latura N-E și S-E. Această modificare implică o nouă trasare a drumului de incintă perimetral limitelor parcelei.

Extinderea șoproanelor deschise. Extinderea șoproanelor se face până la 2,5 m față de drumul de incintă pe latura sud-estică, din care ultimile 6 rânduri sunt situate pe suprafața extinsă.

Șoproanele sunt repartizate astfel (în toată ferma de nurci, inclusiv extinderea):

- * 45 șiruri cu o lungime de 162,60 m și cuprind 60 travei a câte 8 cuști pe fiecare parte, însemnând o capacitate de 944 cuști în fiecare șopron;
- * 1 șir (șopronul 46) cu o lungime de 114 m, cuprinde 41 travei a câte 8 cuști pe fiecare parte, însemnând o capacitate de 656 cuști în șopron;

- * 1 șir (sopronul 47) cu o lungime de 108,80m, cuprinde 39 de travei a câte 8 cuști pe fiecare parte, însemnând o capacitate de 624 cuști în șopron.

Relocarea platformei pentru dejecții se va face de pe latura estică pe latura nordică adiacentă drumului DE 1317/1. Se păstrează marimea platformei pentru dejecții de 40m x 15 m. Adiacent platformei de dejecții sunt relocate și cele 2 puțuri pentru monitorizarea pânzei freatică.

B. Descrierea modificărilor aferente zonei studiate inițial (PUZ-ul inițial)

Modificarea drumului de incintă pe latura de S-E după extinderea parcelei de 2700 mp. Această modificarea implică o trasare nouă a drumul de incintă perimetral limitelor parcelei. De asemenea se renunță la porțiunea de drum care despărțea șoproanele în 2 zone.

Modificarea structurii de rezistență și a dimensiunilor hambarului inițial prin renunțarea la patru travei, structura de rezistență se va optima în raport cu noua dimensiune. În proiectul inițial structura de rezistență este de metal și s-a optat pentru o structură de beton. Modificarea dimensiunilor hambarului de la 50,60 m x 15,75 m la 28,00 m x 10,00.

Construirea unui hambar nou în colțul de sud al terenului cu dimensiunile de 9,00 m x 13,00 m în locul bazinului etanș vidanjabil proiectat inițial.

Construirea a 3 silozuri pe latura estică în vecinătatea hambarului nou construit.

Construirea a două platforme de spălare. Prima platformă este poziționată între cele două hambare pe latura sudică a terenului cu dimensiunile de 5,00 m x 5,00 m, iar a doua platformă, adiacent celor trei silozuri pe latura estică a terenului. A 2-a platformă de spălare are dimensiunile de 4,00 m x 4,00 m.

Construirea unui bazin septic impermeabil în vecinătatea celor trei silozuri cu un cubaj de 30 mc, dimensiuni interioare: h=1,3 m, l = 7,7 x l = 3,00 m, cu beton în operă clasa C25/30D22S2P8 impermeabil.

Bilanț teritorial, regim de înălțim, regim de aliniere PUZ inițial + PUZ extindere

| BILANȚ TERITORIAL | EXISTENT | | PROPUS | |
|---------------------------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
| | mp | % | mp | % |
| Suprafață construită din care: | 33 436,95 | 39,08 | 36 810,75 | 43,02 |
| Clădire administrativă | 961,25 | 1,12 | 973,54 | 1,13 |
| Hambar | 796,95 | 0,93 | 281,62 | 0,33 |
| Hambar | 0 | 0 | 118,52 | 0,14 |
| Adăposturi nurci | 31 678,75 | 37,02 | 35 437,07 | 41,41 |
| Post de Transformare | 12,50 | 0,01 | 12,50 | 0,01 |

| | | | | |
|--|------------------|---------------|------------------|---------------|
| Circulații carosabile din care: | 8 327,76 | 10,08 | 7937,56 | 9,28 |
| Suprafață circulații carosabile în incintă | 8 565,26 | 10,01 | 7875,06 | 9,21 |
| Suprafață parcaje | 62,50 | 0,07 | 62,50 | 0,07 |
| Spații verzi aferente amenajării | 40198,29 | 46,98 | 40 214,69 | 47,00 |
| Platformă dejecții | 600,00 | 0,70 | 600,00 | 0,70 |
| Suprafața extinsă | 0,00 | 0,00 | 2700 | 3,61 |
| TOTAL | 82 893,00 | 100,00 | 85 563,00 | 100,00 |

Indici urbanistici

Terenul studiat cu extinderea propusă menține zona funcțională – **Zonă construcții agrozootehnice (Z.agz)**, cu următorii indici de ocupare a terenului: **P.O.T. – 45 %**, **C.U.T. – 1,00**.

Utilizările admise sunt: fermă animale, hale depozitare, spații producție și procesare hrană animale, platforme dejecții.

Regimul de înălțime va respecta maxim de **P+2**, iar înălțimea clădirilor nu va depăși **12m**, cu excepția instalațiilor tehnologice.

1.3. Informații despre producția și resursele necesare desfășurării activității

Scopul investiției este creșterea nurelor conform codului CAEN rev.2 -0149 (creșterea altor animale cu blană) și sacrificarea acestora pentru blană.

Cantitățile de produse și subproduse rezultate.

Produse :

- Paie : 300 baloți paie / an (1 balot = 350 kg)
- Rumegus : cca 2,016.00 baloti / an (1 balot = 550 L)

Subproduse :

- Blana/piei animale : 70,80 tone / an
- Cadavre : 125 tone / an
- Dejecții : 21 kg dejecții pentru compost / an / cap de animal (femelă + 4 pui)

Modul de asigurare cu utilități (apă, canal, energie etc.)

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă se va face din două puțuri forate la mare adâncime, echipate cu electropompe submersibile amplasate pe latura aferentă canalului de desecare CCN 1318. Gospodărirea de apă (pentru întreaga fermă, inclusiv extinderea) cuprinde următoarele obiective:

- * Un foraj de adâncime și un puț;
- * bazine de înmagazinare pentru apă potabilă, tehnologică și de incendiu;
- * bazin subteran de 10mc adiacent rezervorului de apă;
- * trei stații de pompare pentru consum menajer, tehnologic și de incendiu;
- * rețeaua de distribuție;
- * platforma de dejecții care are capacitatea de 1080mc;
- * 3 bazine septice având cubajul de 70mc, 30mc și 10mc și două platforme de spălare adiacente primelor 2 bazine.

Forajele sunt prevăzute cu zone de protecție sanitară (raza de 10m) cu regim sever de restricție și perimetrul de protecție hidrogeologică și apometru pentru contorizarea volumului de apă prelevat. De la foraje, apa este refulată prin rețelele din țeava PE 100 De 90 SDR 100 la rezervoarele de înmagazinare echipate cu stație de pompare pentru consum potabil și tehnologic precum și stație de pompare apă pentru incendiu. Rezervoarele sunt construcții cilindrice din beton armat amplasate semiîngropat, prevăzute cu case ale vanelor în care vor fi amplasate echipamentele hidraulice.

Distribuția apei către consumatori (nurci) se va face prin rețele de distribuție realizare din conducte de polietilenă, de înaltă densitate HPDE, cu diametre cuprinse între Dn 90 mm și Dn 12 mm.

Pe această rețea s-au asamblat hidranți supraterrani de incendiu și cămine de vane pentru secționarea racorduri și golire.

Volume totale de apa autorizate:

- zilnic maxim = 60,0 mc; (0,694 l/s) - anual – 3,66 mii mc/an;
 - zilnic mediu = 48,0 mc; (0,103 l/s) - anual – 3,10 mii mc/an;
 - zilnic minim = 30,00 mc; (0,069 l/s) - anual – 2,19 mii mc/an.
- din care:

Necesar apă nevoi igienico-sanitare: $Q_{n\text{ zi max}} = 2,3 \text{ m}^3/\text{zi}$; $Q_{n\text{ zi med}} = 2,0 \text{ m}^3/\text{zi}$; $Q_{n\text{ zi min}} = 0,92 \text{ m}^3/\text{zi}$;

Necesar apă adăpat : $Q_{\text{zi max}} = 52,661 \text{ m}^3/\text{zi}$; $Q_{\text{zi med}} = 45,792 \text{ m}^3/\text{zi}$; $Q_{\text{zi min}} = 22,896 \text{ m}^3/\text{zi}$;

Functionare : permanenta 365 zile / an si 24 ore/zi.

Alimentarea cu energie electrică

În ce privește alimentarea cu energie electrică, s-a menținut soluția conform adresei Electrica nr. 70101319877/19.09.2013. În zona amplasamentului studiat S.C. ELECTRICA nu are instalații de energie electrică LEA – LES – 0,4 – 20 Kv. Alimentarea cu energie s-a făcut în baza unui studiu de soluție.

Conform Studiului de soluție avizat CTE a FDEE Electrica Distribuție Transilvania Sud S.A. – Sucursala Brașov, prin Aviz nr. 516/2013, au fost executate următoarele lucrări:

- * Racord 20 kV:
- * Post de Transformare 20/0,4 kV – 250 kVA
- * Montarea de LES 0,4 kV de la TDRI al PT proiectat până la TEG consumator, instalații electrice interioare, priză de legare la pământ.

Pentru incalzirea spatiilor administrative se foloseste o centrala termica pe baza de combustibil solid (lemn).

1.4. Localizarea geografică și administrativă a proiectului (coordonatele Stereo 70)

Ferma de creștere nurci se afla situată în intravilanul comunei Feldioara, județul Brașov (fig. nr. 1). Coordonatele amplasamentului fermei de nurci în proiecție Stereo 70 se regăsesc în tabelul de mai jos:

Tabel nr. 1. Coordonatele amplasamentului fermei de nurci

| Nr. punct | X [m] | Y [m] |
|-----------|------------|------------|
| 11 | 477917.670 | 545343.744 |
| 12 | 477901.486 | 545482.355 |
| 15 | 477799.023 | 545472.707 |
| 16 | 477895.401 | 545534.478 |
| 17 | 477483.811 | 545272.696 |
| 19 | 477515.452 | 545077.107 |



Fig. nr. 1. Harta privind încadrarea amplasamentului planului în teritoriu

1.5. Resursele naturale exploatare din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea proiectului

Nu este cazul

1.6. Emisii și deșeuri generate de proiect

1.6.1. Emisii în apă

Evacuarea apelor uzate

| Nr. Crt. | Categoria apei | Volum de ape evacuate (mc/zi) | | Anual mii mc/mediu |
|----------|-----------------------------------|-------------------------------|-------|--------------------|
| | | maxim | minim | |
| 1 | Ape uzate menajere - vidanjare | 0,46 | 0,4 | - |
| 2 | Ape uzate tehnologice din spălări | 6,0 | 4,0 | - |

Apele uzate menajere, provenite de la grupurile sanitare, apele uzate tehnologice, provenite de la spălarea halei de jupuire și apele pluviale sunt colectate și evacuate, după cum urmează:

- * Apele uzate tehnologice, provenite de la spălarea utilajelor de hrănire, sunt colectate printr-o rețea de canalizare din PVC- KG Dn 110 mm, L = 3,0 m sunt descărcate într-un bazin etanș vidanjabil cu capacitatea de $V=70\text{mc}$.
- * Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare, sunt colectate printr-o rețea de canalizare PVC-KG, Dn 110 mm, L = 40 ml și descărcate în același bazin etanș vidanjabil.
- * Apele convenționale curate, de pe construcții, sunt colectate prin jghiaburi/scocuri și burlane și descărcate liber la nivelul solului. Accesele interioare sunt amenajate prin dalare cu prefabricate și împietruire. Parcajele și accesele interioare sunt amenajate prin împietruire cu piatră spartă și balast. Debit total de apa pluvială : $Q_p = 499 \text{ l/s}$.

Vidanjarea bazinului se face periodic de către SC Linda Romvida SRL Râșnov, conform contractului de prestări servicii nr. 285/16.09.2015, cu transportul acestora într-o stație de epurare și care se vor încadra în limitele maxime admise a indicatorilor de calitate, conform HG 188/2002, modificată și completată cu HG 352/2005 – NTPA 002.

În conformitate cu cerințele Autorizației de gospodărire a apelor nr. 105/18.09.2015, valabilă până la 17.09.2018, la terminarea colectorului de ape uzate Codlea-Feldioara, canalizarea de ape uzate menajere și tehnologice ale fermei de nurci se va brânșa la acest colector. În prezent rețeaua de canalizare este construită și se află în conservare, aceasta nefiind încă predată către administrarea Companiei APA Brașov.

Poluanții evacuați în mediu sau în canalizări publice ori în alte canalizări (în mg/l și kg/zi) - nu este cazul.

1.6.2. Emisii în aer

Nu există instalații pentru colectarea, epurarea și dispersarea gazelor reziduale și a pulberilor.

Sursa principală de emisii de gaze în aer în procesul de creștere (respectiv îngrijire) a nurelor este reprezentată de arderea carburantului (motorina) în motoarele utilajelor folosite, precum și a emisiilor rezultate în urma procesului de descompunere a dejecțiilor. Emisiile evacuate în atmosferă cuprind următoarele gaze reziduale: CO, SO_x, NO_x, NMVOC, NH₃, CH₄, particule primare în suspensie.

Mijlocele de transport folosite sunt:

- Tractor Hollander 4 cilindri
- Tractoras – 2 bucati
- Masini de hranit – 7 bucati
- Masini de jupuit – 7 bucati
- Masini de gazat – 4 bucati
- Manitou – 1 bucata
- Stivuitoare Linde – 1 bucata
- Stivuitoare Norcar – 1 bucata

Dintre acestea doar mașinile de hrănit sunt folosite zilnic, restul sunt folosite în diferite etape din tehnologia de creștere a nurelor.

Considerăm că sursele de emisii nu induc un impact semnificativ asupra calității aerului atmosferic înconjurător, sursele fiind intermitente, zona asigurând o bună dispersie a acestor poluanți.

1.6.3. Emisii în sol și subsol

Nu este cazul.

Dejecțiile sunt stocate pe o platformă amenajată din beton, cu suprafața de 600 mp și capacitatea de 1080 mc, prevăzută cu pereți laterali pe trei laturi, și bazin pentru colectarea leviatului.

Apele uzate menajere și tehnologice sunt colectate într-un bazin etanș vidanjabil.

1.6.4. Zgomot și vibrații

În timpul desfășurării activităților specifice investiției singura sursă de zgomot provine de la mijloacele de transport folosite pentru creșterea și îngrijirea nurelor. Nivelul de zgomot maxim admis este la limita unității conform STAS 100009/1988.

1.6.5. Deșeurile

Principalele surse de deșeuri provenite din desfășurarea activității în cadrul fermei de creștere a nurelor sunt:

- deșeuri menajere (cod 20 30 01)
- dejecții animaliere (cod 02 01 06)
- carcase animale rezultate în urma jupuirii (cod 02 01 03)
- deșeuri de ambalaje (cod 15 01 01)
- deșeuri de ambalaje plastice (cod 15 01 02)

Modul de gospodărire a deșeurilor

Evacuarea dejecțiilor

Cantitatea de dejecții rezultate de la 1 femela și + 4 pui este de 21 kg/an, împreună cu așternutul de paie sunt colectate pe folii din plastic amplasate sub șirurile de nure, de unde sunt preluate cu utilaje specializate și transportate la platforma de depozitare pentru maturare (transformarea dejecțiilor în compost).

Platforma de stocare este amenajată din beton, hidroizolată, cu suprafața de 600 mp și capacitatea de 1080 mc, prevăzută cu pereți laterali pe trei laturi la $h = 1,8$ m, prevăzută cu rigolă perimetrală pentru colectarea levigatului, care se descarcă în bazinul de stocare cu capacitatea de 10 mc (4,5 x 2,5 x 1,5 mc).

Dejecțiile lichide, care se impregnează în așternutul din paie, sunt colectate, împreună cu dejecțiile solide printr-un sistem de racleți și evacuate pe platforma de maturare.

Dupa maturare dejecțiile sunt folosite ca fertilizant în agricultură conform Codului de Bune Practici Agricole (Ordin 1182/1271/2005) și Codul de Bune Practici în Ferma (Ordin 1234/2006). Acestea sunt folosite pe terenurile agricole ale terților, conform Contract de barter nr. 1/21.07.2015, încheiat cu PF Napadar Bogdan – Nicolae.

Deșeurile veterinare sunt depozitate în saci rezistenți de material plastic în conformitate cu reglementările sanitare – eliminate prin societăți autorizate.

Toate tipurile de deșeuri sunt colectate selectiv în spații de depozitare dedicate și valorificate prin societăți autorizate. Deșeurile menajere sunt eliminate la rampa ecologică Brașov. Cadavrele de animale se predau la SC Prodan SA București în vederea eliminării în baza Contractului de prestări servicii nr. 199 / 13.06.2014.

1.7. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția proiectului

Terenul analizat este proprietate privată conform CF, 101925, cu numărul cadastral/top 101925 și CF cu număr cadastral 102462.

Accesul în incinta fermei de nurci pentru mijloacele de transport și de lucru specifice, se realizează din DCL 1309 Halchiu – Feldioara.

1.8. Activități generate ca rezultat al proiectului

Scopul investiției este creșterea nureilor conform codului CAEN rev.2 -0149 (creșterea altor animale cu blană) și sacrificarea acestora pentru blană.

1.9. Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu proiectul care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar

PUZ-ul analizat este practic o extindere a fermei de nurci existente. Ferma de nurci (împreună cu extinderea analizată) nu este amplasată în cadrul ariilor naturale protejate Natura 2000. Cele mai apropiate situri Natura 2000 sunt :

- ROSCI0329 Oltul Superior la o distanță de aproximativ 650 m.
- ROSPA0037 Dumbrăvița – Rotbav – Măgura Codlei la o distanță de aproximativ 3,2 km.

Prezența acestor arii protejate în vecinătatea proiectului este relevantă pentru PUZ-ul analizat deoarece specia pentru care se propune extinderea fermei, nurca americană (*Neovision vison*) este o specie invazivă, foarte agresivă, care odată instalată în sălbăticie (ne referim la instalarea unei populații viabile) este foarte greu de eradicat.

Extinderea analizată poate crește nivelul impactului, dacă măsurile propuse nu se vor respecta.

Distanțele amplasamentului proiectului față de alte proiecte existente în zonă sunt:

- * Ferma porci (proprietar Landbruk);
- * Fermă de suine pe drumul DCL 1039 la aproximativ 1250 m;
- * Fabrica de cherestea de pe DN 13 la cca. 1184 m;
- * 2 depozite utilaje agricole la 1058m, respectiv 1253 m;
- * Balastieră la aproximativ 600 m;

Domeniul de activitate al proiectelor existente în zonă este diferit de cel al fermei de creștere nurci și prin urmare nu putem vorbi de un impact cumulativ cu investiția analizată.

Cap. 2. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

2.1. Date generale privind Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0037 Dumbrăvița – Rotbav – Măgura Codlei și relația acesteia cu proiectul analizat

Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei, în suprafață de 4536,4 ha, se întinde pe teritoriul administrativ al județelor Brașov (95%) și Covasna (5%) și a fost desemnată în vederea conservării a 57 specii de păsări de interes comunitar și a habitatelor caracteristice. Se situează în partea centrală a României, zona depresionară de la Curbura internă a Carpaților, fiind formată din trei suprafețe / arii diferite: Dumbrăvița, Rotbav și Măgura Codlei. În cuprinsul său sunt cuprinse integral două arii protejate de nivel național și una de nivel internațional – Sit Ramsar. Aceasta prezintă un mozaic de habitate, de la zone umede naturale și antropizate în partea cea mai joasă altitudinal, până la terenuri cu pante de peste 45 grade, acoperite cu pădure și stâncării în sectoarele cele mai înalte. Două, dintre cele trei arii ale sitului, Dumbrăvița și Rotbav, sunt caracterizate de terenuri deschise și zone umede, formate din mai multe tipuri de habitate, precum: vegetație emersă (stufăriș, păpuriș), vegetație natantă și submersă, suprafețe de apă liberă de diverse adâncimi, maluri / diguri de pământ, mâl (îndeosebi rezultat în urma vidării bazinelor pentru recoltarea peștelui), sălcete / răchitișuri, canale, lunci ale pâraielor și râului Olt, terenuri agricole cultivate, pășuni, fânețe, terenuri abandonate etc. Se diferențiază trei tipuri majore de habitat: zone umede, zone de terenuri deschise și păduri.

Zonele umede apar îndeosebi în ariile Dumbrăvița și Rotbav. Acestea sunt reprezentate de specii de floră și tipuri de vegetație caracteristice, dominând: *Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *Carex spp.* și mai puțin specii ca: *Phalaris arundinacea* și *Glyceria maxima*. Plantele submerse sunt reprezentate de: *Potamogeton spp.*, *Lemna spp.*, *Elodea canadensis*, *Ceratophyllum demersus*, *Myrriophyllum spicatum* etc. În două zone (coatele „moarte” ale Oltului de la Măieruș / Arini și Hăghig) apare *Nuphar lutea*. Dintre speciile de plante lemnoase, cele mai mari suprafețe (îndeosebi din lunca Oltului) le ocupă *Salix fragilis*, *S. alba* și *S. cinerea*, ce formează în unele sectoare pâlcuri și chiar sălcete / răchitișuri. Cele mai importante tipuri de vegetație din punct de vedere avifaunistic, sunt *Scirpo-Phragmitetum*, *Typhetum latifoliae* *Typhetum-angustifoliae* și în mai mică măsură *Caricetum*.

Zonele de terenuri deschise sunt în cea mai mare parte reprezentate de pășuni, terenuri agricole și fânețe și în suprafețe mici de pășuni cu arbori (pășuni împădurite) / arbuști izolați, în pâlcuri sau benzi. Toate aceste tipuri de habitate predomină în ariile

Dumbrăvița și Rotbav. În general, terenurile cultivate au suprafețe de sub 1 ha, apărând o mozaicare a culturilor. Fânețele sunt în general asociații vegetale mezofile, în mică măsură higrofile. Predomină gramineele, dar în cuprinsul covorului vegetal apar și specii de orhidee, fabacee etc. Habitatele de terenuri deschise se modifică în timp și prin trecerea de la un mod la altul de folosință, cel mai adesea de la fâneață sau pășune la teren agricol cultivat.

Pădurile sunt răspândite în procent de peste 90% din suprafața ariei Măgura Codlei și sub 25% din aria Dumbrăvița, dar lipsesc din aria Rotbav. Predomină pădurile de foioase, îndeosebi cele de fag (*Fagus sylvatica*), urmate de cvercinee (*Quercus robur*, *Q. petraea*). În aceste arborete apar și alte specii de foioase, în proporții mai mici, precum: *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *A. platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Cerasium avium*. Există și parcele silvice ocupate de plantații de rășinoase, precum: pin silvestru (*Pinus sylvestris*), molid (*Picea abies*). Făgetele mature naturale, cu bună regenerare, se dezvoltă pe versanții abrupti și cea mai mare parte a piemontului Măgurii Codlei. Cvercineele, reprezentate de *Quercus robur*, ocupă întreaga suprafață de pădure din aria Dumbrăvița (pădurea Noului), iar celelalte suprafețe unde domină gorunul (*Quercus petraea*) se întâlnesc în zonele mai joase ale Măgurii Codlei. Un element foarte important pentru speciile de păsări de interes comunitar îl constituie prezența lemnului mort pe picior și doborât, în multe parcele în procente ridicate la hectar.

Importanța sitului se datorează în primul rând speciilor și populațiilor de păsări sălbatice, îndeosebi a celor pentru care s-a declarat situl (incluse în anexa I a Directivei Păsări). Astfel, dintre speciile cuibăritoare "țintă", fac parte: *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Microcarbo pygmeus*, *Nycticorax nycticorax*, *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*, *Aythya nyroca*, *Circus aeruginosus*, *Crex crex*, *Porzana porzana*, *Porzana* etc. De asemenea, există și alte specii de păsări care se opresc aici în perioada pasajului sau pe timpul iernii, cu populații mari pentru interiorul lanțului carpatic, cele mai mari sau printre cifrele maxime înregistrate vreodată în Transilvania, precum: *Gavia arctica* (maxim 30 ex.), *Anser albifrons* (maxim 1000 ex.), *Tadorna tadorna* (maxim 75 ex.), *Chlidonias niger* (maxim 500 ex.) etc. În perioadele de migrație, populația totală a păsărilor acvatice depășește 20 000 de exemplare, fiind astfel îndeplinit criteriul nr. 5 pentru desemnarea Siturilor Ramsar (Situl Natura 2000 include singurul Sit Ramsar din Regiunea 7 Centru la nivelul anului 2014). Din punct de vedere al migrației este un punct de maximă concentrare pentru păsările acvatice, ce devine punct obligat de staționare și hrănire pentru o mare parte a populațiilor ce traversează Carpații spre și dinspre locurile de cuibărit ale Europei.

Principalele habitate care prezintă o mare importanță pentru speciile de păsări enumerate, sunt: stufărișul inundat, păpurișul (asociații vegetale unde predomină *Typha spp.*), mlaștinile cu *Carex spp.*, fânețele umede și alte suprafețe de asociații vegetale

inundate temporar, porțiunile cu apă mică și nămolul apărut după vidarea parțială sau totală a heleșteelor, frecventate îndeosebi în pasaj de numeroase specii de păsări, ca: stârci, egrete, berze negre, limicole / păsări de țarm, pescăruși etc. În acest fel, managementul piscicol în care este cuprinsă acțiunea de vidare a heleșteelor pentru recoltarea peștilor toamna și uneori primăvara și vara, reprezintă o practică esențială pentru atragerea și menținerea acestor populații de păsări.

Măgura Codlei, prin cele câteva sute de hectare de pădure naturală, matură și în unele parcele neparcuse cu lucrări silvice, reprezentată mai ales de făgete pluriene și mai puțin de cvercinee, reprezintă habitatul mai multor specii de păsări din anexa I a Directivei Păsări, unele cuibărind cu populații însemnate: *Strix uralensis*, *Dryocopus martius*, *Dendrocopos medius*, *D. leucotos*, *Ficedula parva*, *F. albicollis*. De asemenea, sunt importante stâncăriile din interiorul pădurii, unde cuibărește *Bubo bubo* și *Falco peregrinus*.

Din punct de vedere al reliefului, situl se situează în Depresiunea Bârsei, culoarul Vlădeni și culoarul Măieruș, respectiv Munții Perșani - partea sudică - aria Măgura Codlei, ca parte componentă a marelui complex depresionar intramontan de la curbura internă a Carpaților, cunoscut sub denumirea de Depresiunea Brașovului. Altitudinea este cuprinsă între 470 și 1298 m. Situl este o succesiune de terenuri plane și ușor denivelate, dar cuprinde și dealuri, respectiv munți joși (Măgura Codlei).

Sub raport hidrografic, situl se încadrează în bazinul hidrografic de ordin superior al Oltului. Câmpul depresionar joacă rolul de centru de colectare al tuturor râurilor din jur. Densitatea rețelei hidrografice scade din munți până în șesul depresionar, ajungând aici la 0,6–0,7 km/km². Cel mai important afluent al Oltului din sit este Homorodul Perșanilor / Hamaradia, cu un bazin ce totalizează o suprafață de 322 km² și un curs cu o lungime de 35 km. Apele stătătoare sau semi-stătătoare sunt reprezentate de lacuri de baraj, iazuri, heleștee piscicole și brațe moarte ale Oltului.

Din punct de vedere zonal, clima se încadrează în climatul temperat, fiind un climat continental - moderat, respectiv un etaj climatic premontan, cu dese inversiuni termice iarna în câmpul depresionar. Temperatura medie anuală este de +7,60 C. Precipitațiile medii anuale însumează 592 mm. Durata medie a stratului de zăpadă este de 130 zile. Mișcările de aer care domină au direcția nord - est către sud - vest, dar în zona Dumbrăvița - Hălchiu predomină vânturile pe direcție vest-est.

Speciile de păsări de interes conservativ pentru care a fost desemnată Aria Specială de Protecție Avifaunistică Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei, conform Formularului Standard Natura 2000 (cf. H.G. 1284/2007 cu modificările și completările ulterioare prin H.G. 971/2011), sunt: *Aegolius funereus*, *Aquila pomarina*, *Ardea purpurea*, *Botaurus stellaris*, *Branta ruficollis*, *Bubo bubo*, *Chlidonias hybridus*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Egretta garzetta*,

Falco columbarius, Falco peregrinus, Gavia arctica, Gavia stellata, Gelochelidon nilotica, Grus grus, Haliaeetus albicilla, Himantopus himantopus, Ixobrychus minutus, Larus melanocephalus, Larus minutus, Mergus albellus, Milvus migrans, Nycticorax nycticorax, Pandion haliaetus, Pelecanus onocrotalus, Pernis apivorus, Phalacrocorax pygmeus, Philomachus pugnax, Platalea leucorodia, Plegadis falcinellus, Pluvialis apricaria, Porzana porzana, Porzana pusilla, Recurvirostra avosetta, Sterna albifrons, Sterna caspia, Sterna hirundo, Strix uralensis, Tringa glareola, Porzana parva, Crex crex, Asio flammeus, Circus aeruginosus, Alcedo atthis, Aythya nyroca, Chlidonias niger, Egretta alba, Picus canus, Dendrocopos medius, Dendrocopos leucotos, Dryocopus martius, Lanius collurio, Lanius minor, Sylvia nisoria, Ficedula albicollis, Ficedula parva.

În cadrul hărții de mai jos este prezentată relația amplasamentului obiectivului de investiții cu Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei.

Relația proiectului cu ROSPA0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei

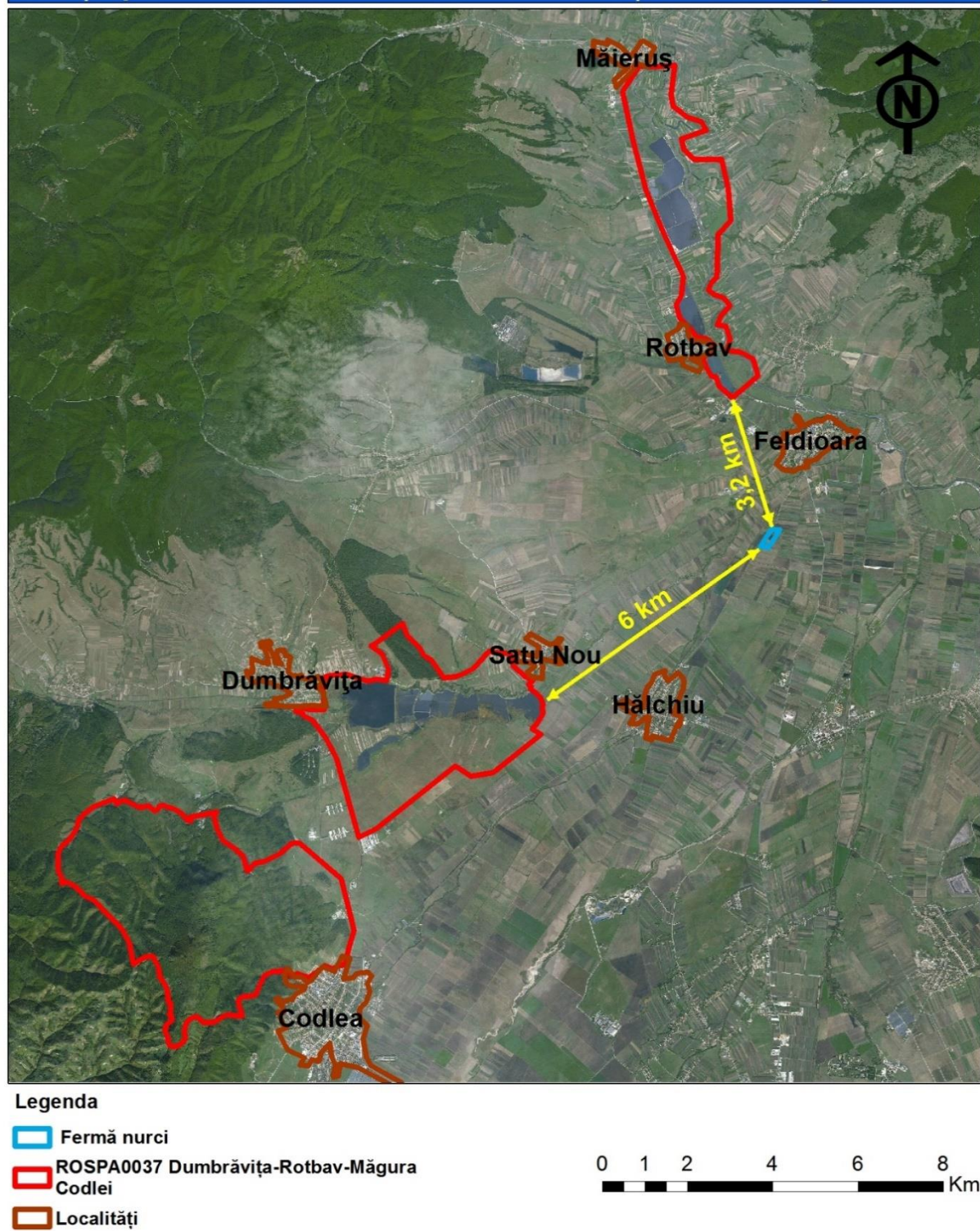


Fig. nr. 2. Relația PUZ-ului cu situl Natura 2000 ROSPA0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei

2.2. Date generale privind Situl de Importanță Comunitară ROSCI0329 Oltul Superior și relația acestuia cu proiectul analizat

Situl de Importanță comunitară ROSCI0329 Oltul Superior, în suprafață de 1508 ha, se întinde pe teritoriul administrativ al județelor Brașov (51%) și Covasna (49%) și a fost desemnat în vederea conservării a 2 specii de mamifere, 10 specii de pești și o specie de nevertebrate. Situl este localizat în cadrul Depresiunii Brașov ca unitate de relief majoră, respectiv în Depresiunea Bârsei compartimentul vestic al Depresiunii Brașov, și Depresiunea Sfântu Gheorghe (compartimentul central - nordic al Depresiunii Brașov). Relieful este de tip depresionar, având o altitudine medie de 500 m.

Situl se întinde de-a lungul Oltului între defileul de la Tușnad și cel de la Racoș, la care se adaugă cursul inferior al râului Homorod până la Dumbrăvița. Aproximativ 50% din suprafața sitului o constituie cursul râului Olt și malurile acestuia alături de cursul inferior al râului Homorod, restul suprafeței fiind reprezentată de pășuni, terenuri arabile, mlaștini, turbării, păduri de foioase.

Habitatele mai importante din sit sunt: cursurile de apă și pădurile, lacurile eutrofe, zăvoaiele cu arin negru (*Alnus glutinosa*), frasin (*Fraxinus excelsior*) și salcie (*Salix alba*), precum și comunitățile de lizieră cu ierburi înalte.

Speciile de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl sunt:

- mamifere: *Castor fiber*, *Lutra lutra*;
- pești: *Pelecus cultratus*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Barbus meridionalis*, *Gobio uranoscopus*, *Gobio kessleri*, *Misgurnus fossilis*, *Cobitis taenia*, *Sabanejewia aurata*, *Cottus gobio*, *Aspius aspius*;
- nevertebrate: *Euphydryas aurinia*.

În cadrul hărții de mai jos este prezentată relația amplasamentului obiectivului de investiții cu Situl de Importanță Comunitară ROSCI0329 Oltul Superior.

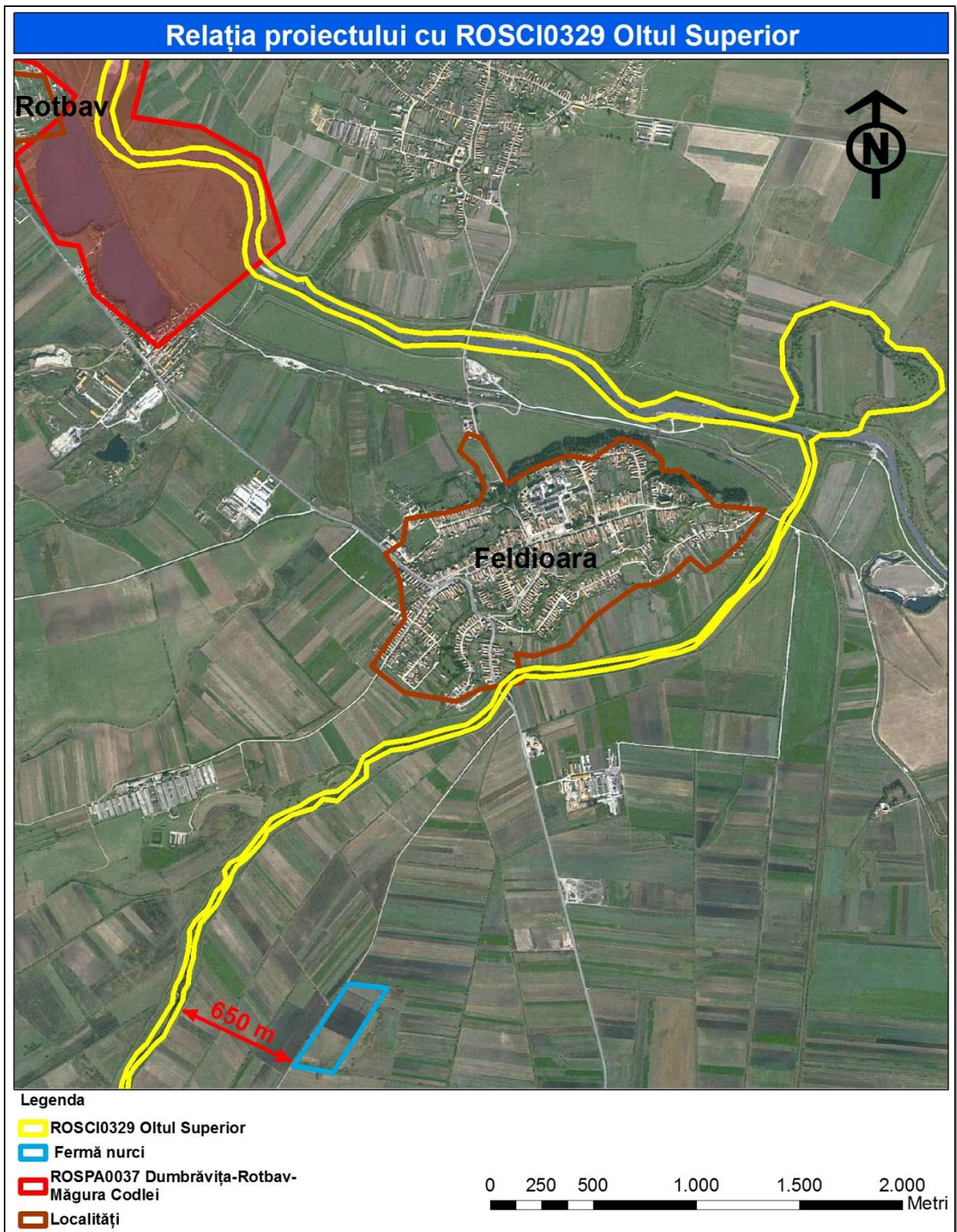


Fig. nr. 3. Relația PUZ-lui cu situl Natura 2000 ROSCI0329 Oltul Superior

2.3. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente în ariile naturale protejate de interes comunitar

2.3.1 Date despre speciile de păsări de interes comunitar caracteristice Ariei Speciale de Protecție Avifaunistică ROSPA0037 Dumbrăvița – Rotbav – Măgura Codlei

***Gavia arctica* – cufundar polar**

Aspecte privind ecologia speciei: este o specie acvatică, migratoare. Nu se reproduce în România, fiind la noi doar specie de pasaj și oaspete de iarnă, ce apare în număr redus. Preferă zonele costiere și lacurile interioare, dar în migrație poate fi observată și pe heleșteele piscicole. Este o specie ce petrece luni de zile fără a reveni pe uscat. Se hranește cu pește, nevertebrate acvatice și vegetație acvatică, scufundându-se până la adâncimi de 30 m și o perioadă de timp de până la 2 minute.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: specie de pasaj, apare în zonele umede de la Dumbrăvița și Rotbav în timpul toamnei, iar uneori rămâne pe timpul iernii pe luciile neînghețate. Populația sa este estimată la 8 – 10 indivizi.

***Gavia stellata* – cufundar mic**

Aspecte privind ecologia speciei: este o specie acvatică, migratoare. Nu se reproduce în România, fiind la noi doar specie de pasaj și oaspete de iarnă. Preferă zonele costiere și lacurile interioare, dar în migrație poate fi observată și pe heleșteele piscicole. Se hranește în special cu pește, dar poate consuma uneori și plante.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: specie de pasaj, apare în zonele umede de la Dumbrăvița și Rpdav în timpul toamnei, iar uneori rămâne și în timpul iernii pe luciile neînghețate. Populația speciei în perioada pasajului este estimată la 3-5 indivizi.

***Pelecanus onocrotalus* – pelican comun**

Aspecte privind ecologia speciei: specie migratoare asociată cu lacurile întinse, calde, alcaline ori saline sau salmastre, lagune, mlaștini, râuri largi, delte, estuare și coaste ale marilor continentale. În Rezervația Biosferei Delta Dunării, într-o zonă izolată și inaccesibilă din partea de nord a acesteia (lacul Hrecisca), se află cea mai mare colonie de pelicani comuni din Europa.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: apare foarte rar în cadrul sitului în timpul pasajului.

***Ciconia ciconia* – barză albă**

Aspecte privind ecologia speciei: barza albă este o specie caracteristică pășunilor umede și zonelor mlăștinoase. Pentru cuibărit preferă localitățile rurale, construindu-și

cuibul pe stâlpi, acoperișul sau coșurile caselor etc., mai rar la marginea pădurii sau pe diverse edificii din afara localităților. Se hrănește cu broaște, șoareci, insecte, cârțițe, pui de păsări și de iepuri, melci, șerpi și șopârle, habitatele preferate pentru hrănire fiind reprezentate de terenuri deschise (pășuni, fânețe, terenuri cultivate recoltate etc.) și zone umede, precum: margini de lacuri, mlaștini, heleștee, iazuri etc.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: este o specie de pasaj, care apare în sit mai ales toamna în zona Dumbrăvița, pe terenurile deschise unde se hrănește și odihnește. Cuibărește în localitățile limitrofe sitului. Populația speciei în perioada pasajului este estimată la 10 -30 indivizi.

***Ciconia nigra* – barză neagră**

Aspecte privind ecologia speciei: specie migratoare, retrasă, ce cuibărește în păduri mari, mature / bătrâne, mai ales de foioase dar și de amestec sau chiar de rășinoase. Preferă păduri mari, întinse cu deranj scăzut, care au în apropiere zone umede, de asemenea preferă și pădurile de luncă din apropierea unor ape curgătoare sau stagnante. Cuibul este amplasat în arbori mari, în treimea superioară a acestora. Vânează în ape puțin adânci sau pe uscat hrana constând din: țipari atunci când îi găsește, pești mici, insecte, broaște, șopârle, rozătoare.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: specia apare în pasajul de toamnă și primăvară. La heleșteele de la Dumbrăvița se concentrează toamna zeci de exemplare în funcție de hrana accesibilă apărută prin vidarea bazinelor. Aici pot fi observat cel mai mare număr de berze negre ce poposesc în migrație din Transilvania, respectiv 20 – 40 indivizi.

***Phalacrocorax pygmeus* – cormoran mic**

Aspecte privind ecologia speciei: este o specie ce apare în habitate cu apă dulce, situate în general de-a lungul Dunării, în zonele inundabile sau ferme piscicole. Se hrănește ziua, în principal cu pește și ocazional cu mamifere mici, crustacee, lipitori și insecte mari. Cuibăresc în colonii mixte, de obicei cu cormoranul mare sau specii de stârci sau egrete, inclusiv lopătări și țigănuși. Foarte rar este observat cuibărind solitar.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: cuibărește la Dumbrăvița. Atât habitatul de amplasare a cuiburilor, cât și habitatul de hrănire / odihnă / uscare a penelor etc. este încadrat în limitele zonei umede a sitului. Populația cuibăritoare este estimată la 6-8 perechi.

***Ardea purpurea* – stârc roșu**

Aspecte privind ecologia speciei: specia preferă stufărișurile întinse asociate zonelor umede, cu apă permanentă, de mică adâncime și cu vegetație palustră bogată, precum bălți,

lacuri, heleștee, delte, iazuri, canale etc. Hrana este constituită mai ales din pești, broaște, pui ai altor specii de păsări, șoareci, pui de popândăi și insecte acvatice, depinzând puternic de calitatea habitatului și de prezența speciilor-pradă. Cuibărește în general în stufărișuri dense, cu apă permanentă, în vecinătatea coloniilor altor specii de stârci, sau uneori în colonii mixte cu alte specii de Ardeidae, pe tufe de salcie joase sau copaci.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: cuibărește în zonele umede de la Dumbrăvița și Rotbav. Peste 90% din cuiburi sunt construite în stufăriș (*Phragmites australis*), restul în păpuriș (*Typha angustifolia*). Prezintă cea mai mare populație cuibăritoare a speciei din Transilvania este în sit, fiind estimate la 10 – 20 perechi.

***Ardea alba* – egretă mare**

Aspecte privind ecologia speciei: este oaspete de vară, fiind rar întâlnită iarna. Preferă bălțile, lacurile și zonele umede pe suprafețe întinse, cu stufărișuri, vegetație palustră, pajiști inundate, canale, heleșteie etc. Se hrănește în ape puțin adânci în zone inundate cu vegetație bogată, mlaștini, pe malurile apelor, ale canalelor. Dieta constă în general din pești și insecte acvatice, însă poate fi văzută frecvent și pe terenuri uscate, unde vânează mamifere mici, șopârle sau insecte terestre. Cuibărește preponderent în stufărișuri inundate, la înălțime mică, însă uneori și pe sălcii joase sau alți copaci, în colonii puțin numeroase cu cuiburi dispersate, uneori alăturate altor colonii de stârci.

Distribuție și efective populaționale în cadrul sitului: cuibărește în zona Dumbrăvița cu un efectiv de 1-2 perechi. În perioada pasajului pot fi observate peste 250 exemplare în perioada de toamnă.

***Egretta garzetta* – egretă mică**

Aspecte privind ecologia speciei: este o specie migratoare, ce cuibărește în colonii alături de alte specii de stârci sau cormorani, în răchite și sălcii și mai rar în stuf sau lăstărișurile dese din apropierea bălților. Preferă zonele umede diverse precum mlaștini, lacuri, bălți, delte, heleștee, iazuri, canale etc, cu pâlcuri de copaci necesare cuibăritului. Cuiburile din colonii sunt plasate la o distanță de 1-4 m unul de altul (câteodată această distanță fiind chiar sub 1 m).

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: cuibărește în colonia mixtă de la Dumbrăvița, aici fiind unul din puținele locuri de cuibărit ale speciei din Transilvania. Populația cuibăritoare este estimată la 5-7 perechi.

***Nycticorax nycticorax* – stârc de noapte**

Aspecte privind ecologia speciei: specia utilizează o gamă foarte largă de zone umede pentru hrănire, preferând mai ales lacurile cu vegetație palustră, cursurile mari de ape, heleșteele, canalele cu vegetație și apă puțin adâncă, iazurile etc. Caută hrana la marginea

corpurilor de apă, în zonele unde este prezentă vegetația palustră. Cuibărește în colonii monospecifice sau mixte, împreună cu cormorani și alte specii de stârci. Cuiburile sunt amplasate aproape exclusiv în copaci, arbori și tufe de salcie, în zone umede.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: este o specie nerezidentă cuibăritoare la nivelul sitului, cuibărind pe două heleștee de la Dumbrăvița. Colonia mixtă de cuibărit din care face parte și stârcul de noapte, este una din puținele colonii de acest fel în interiorului lanțului carpatic (Transilvania). Populația cuibăritoare din sit este estimată la 15 – 20 perechi.

***Ixobrychus minutus* – stârc pitic**

Aspecte privind ecologia speciei: preferă aproape exclusiv zonele întinse de stufăriș cu apă dulce sau salmastră, bălți mari cu stufărișurile dense, cu un nivel scăzut de apă și cu tufărișuri/sălcii sau arin ca habitat. Ocazional ocupă tufărișurile dense de pe marginea râurilor sau lacurilor. Cuibul îl construiește în stufăriș sau în copaci, uneori pe sol. Perioada de cuibărit începe din luna mai. Hrana stârcului pitic constă din pești, amfibieni, insecte, nevertebrate, reptile și păsări mici. Este o specie preponderent crepusculară.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: la nivelul sitului este o specie nerezidentă cuibăritoare. Folosește pentru cuibărit toate bazinele cu vegetație atât la Dumbrăvița cât și la Rotbav, precum și coatele moarte ale Oltului și canalele cu stuf. Populația cuibăritoare este estimată la 50 – 70 perechi.

***Botaurus stellaris* – buhai de baltă**

Aspecte privind ecologia speciei: este o specie migratoare cu cerințe foarte restrictive în ceea ce privește habitatul de cuibărire. Cuibărește solitar în stufărișurile compacte ce nu au fost arse sau recoltate. Stufărișul trebuie să fie instalat în zonă de câțiva ani, să fie inundat, dar cu o adâncime mică a apei (mai puțin de 30 cm) și să aibă puține fluctuații ale nivelului apei. De asemenea, este necesară o aciditate scăzută a apei, iar habitatul să fie înconjurat de zone deschise și acoperite de apă mai adâncă pe timpul sezonului uscat al perioadei de cuibărire. Cuiburile sunt construite în masa de vegetație, deasupra apei. Ocazional poate cuibări în vegetație formată din *Scirpus sp.* sau *Papyrus sp.* dacă nu există stuf. Buhaiul de baltă se hrănește în principal cu puiet de pește, țipari, amfibieni și insecte. De asemenea, rar mai pot fi găsite în dieta speciei și viermi, lipitori, moluște, crustacee, păianjeni, șopârle, păsări și mamifere mici. Se poate hrăni și pe habitate uscate, precum pășunile.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: este o specie nerezidentă cuibăritoare, cuibărind în unii ani pe heleștee de la Dumbrăvița și Rotbav. Mărimea populației cuibăritoare este estimată la 0-2 perechi.

***Platalea leucorodia* – lopătar**

Aspecte privind ecologia speciei: este o specie caracteristică bălților și lacurilor puțin adânci cu stufărișuri și pâlcuri de copaci. Preferă aceste zone umede din zona de câmpie, însă limita altitudinală a cuibăritului pentru această specie ajunge până la 2.000 m. Cuibărește adesea în colonii mixte alături de egrete mici, stârci și cormorani, distanța dintre cuiburi fiind de 1-2 m sau chiar mai puțin.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: apare foarte rar și în număr mic, respectiv 1-2 exemplare.

***Plegadis falcinellus* – țigănuș**

Aspecte privind ecologia speciei: la noi în țară este oaspete de vară, fiind caracteristică lacurilor, bălților și mlaștinilor, dar poate fi observată și în pășuni umede, pe maluri de râuri cu apă mică, în vegetație ripariană abundentă și în stufărișuri cu pâlcuri de sălcii. Înoptează în grupuri foarte mari, chiar de mii de exemplare, cu diverse alte specii, adesea în copaci departe de locurile de hrănire din zonele umede. Cuibul este amplasat în pâlcuri compacte de stuf sau papură, în tufișuri sau chiar în arbori (sălcii, *Salix sp.*) aflați în apropierea apei. Cuibărește în colonii mixte împreună cu alte specii de stârci, lopătari și cormorani.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: la nivelul sitului apare foarte rar.

***Grus grus* – cocor**

Aspecte privind ecologia speciei: cocorul este o specie migratoare, caracteristică zonelor umede, cu o adâncime mică a apei (20-40 cm), care includ mlaștini, pajiști umede, păduri inundabile, râuri și lacuri puțin adânci. În afara perioadei de cuibărit se adună și migrează în stoluri numeroase, la mare înălțime, în formație de „V” sau în linie oblică. Sosește din cartierele de iernat în luna aprilie. În România, specia apare doar în perioada pasajului. Este o specie omnivoră. Se hrănește cu rădăcini, rizomi, fructe, frunze, semințe, insecte, viermi, mamifere mici, ouă și pui de pasăre, broaște etc.

Distribuția și efectivele populaționale: de-a lungul timpului specia a fost observată de mai multe ori în sit, până la un maxim de 9 exemplare. Este o raritate în Transilvania, fiind doar în trecere. Ultima observație ale speciei sunt din acest an, respectiv de la sfârșitul lunii martie – începutul lunii aprilie, la Dumbrăvița, aproximativ 5 exemplare (observații Dan Ionescu, Călin Hodor).

***Aythya nyroca* – rața roșie**

Aspecte privind ecologia speciei: este o specie vulnerabilă, protejată la nivel global. Este o specie migratoare, oaspete de vară la noi în țară, rar iarna. În sezonul de cuibărit

este întâlnită cu precădere în zona lacurilor de câmpie, cu vegetație submersă abundentă și care sunt mărginite de brâuri dense de vegetație palustră emergentă (stufăriș, papură și sălcii). Poate cuibări și în heleșteie piscicole sau în ape salmastre. În afara sezonului de cuibărit poate fi întâlnită pe o gamă mai mare de zone umede. Deși este o rață scufundătoare, preferă ape puțin adânci (30-100 cm) și trăiește destul de ascunsă pe ochiuri de apă rămase libere în stufărișurile dese. Specia are un regim omnivor, însă majoritatea hranei este de natură vegetală. Poate consuma și moluște, crustacee, insecte sau chiar și pești de talie mai mică. Cuibărește foarte aproape de apă pe substrat solid pe maluri sau pe insulițe în vegetația densă palustră.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: cuibărește pe bazinele cu vegetație abundentă (inclusiv submersă), atât la Dumbrăvița cât și la Rotbav. Cele mai multe perechi cuibăresc la Rotbav, mai ales pe bălțile 2 și 3, precum și pe heleșteul 1. Perechi sau exemplare necuibăritoare apar și pe alte bazine. Populația speciei este estimată la 10 – 20 perechi.

Mergus albellus – ferăstraș mic

Aspecte privind ecologia speciei: specia nu se reproduce la noi în țară, fiind doar oaspete de iarnă și specie de pasaj. Folosește în special lacurile de acumulare pentru a se hrăni și odihni. Este o specie scufundătoare ce preferă mai mult apa dulce, însă în cartierele de iernare este observată, după ce lacurile îngheață și de-a lungul coastelor marine. Hrana în timpul iernii este formată în special din pești, care sunt procurați prin scufundări rapide, executate aproape vertical

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: apare în pasajul de toamna și primăvara în habitatele specifice de hrănire și odihnă, respectiv întreaga zonă umedă de la Dumbrăvița și Rotbav, dar și pe râul Olt.

Haliaeetus albicilla – codalb

Aspecte privind ecologia speciei: este una din cele mai mari specii răpitoare de la noi și de asemenea este o specie parțial migratoare. Codalbul este o pasăre caracteristică zonelor deschise din regiunea coastelor marine și lacurilor cu apă dulce, în apropierea cărora se găsesc arbori bătrâni sau insule stâncoase. Preferă zone umede întinse (lacuri, în migrație inclusiv heleșteie piscicole) unde poate pescui, iar pentru odihnă folosește luncile râurilor și alte zone cu arbori. La noi în țară cuibărește în Delta Dunării și câteva zone de luncă de pe Dunăre.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: apare în pasaj toamna, uneori putând rămâne și o parte din iarnă și primăvara pe lacurile și râul Olt. Din acest punct de vedere, distribuția sa este legată de habitatul caracteristic, respectiv întreaga zonă umedă Dumbrăvița și Rotbav. Populația sa este estimată la 1-2 indivizi.

***Pandion haliaetus* – uligan pescar**

Aspecte privind ecologia speciei: specie migratoare, prezentă la noi în țară doar în pasaj. Specie caracteristică regiunilor cu ape permanente, stătătoare sau cu un curs lent, dulci, salmastre sau sărate. Este o pasăre predominant ihtiofagă, dar se hrănește și cu mamifere mici, păsări rănite sau cu broaște.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: apare în pasajul de toamna și primăvara pe întreaga suprafață a lacurilor și apelor curgătoare de la Dumbrăvița și Rotbav, unde vânează pești. Populația speciei în timpul pasajului este estimată la 1-2 indivizi.

***Aquila pomarina* – acvila țipătoare mică**

Aspecte privind ecologia speciei: cuibărește în zonele colinare și depresionare, dar și în zona piemonturilor montane. Acvila țipătoare mică preferă pădurile întinse sau trupurile de pădure intercalate cu terenuri deschise (pajiști), cuibărind în arbori, dar hrănindu-se preponderent pe terenurile deschise (pajiști, culturi etc.). Hrana constă în rozătoare, șopârle, amfibieni și insecte mari, ce sunt prinse direct pe sol.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului Natura 2000: în cadrul sitului specia apare în pasaj toamna și primăvara pe terenurile deschise, îndeosebi pe pajiști din aria Dumbrăvița și Rotbav. Mărimea populației în pasaj este de 30 – 40 indivizi.

***Pernis apivorus* - viespar**

Aspecte privind ecologia speciei: caracteristică pădurilor de foioase cu poieni, aflate pe soluri ușoare și uscate, în care poate săpa ușor după hrană. Cuibul este construit în arbori la aproximativ 10-20 metri înălțime; pot folosi și cuiburi deja construite de șorecari. Se hrănesc cu larvele și ouăle insectelor cu aripi membranoase: albine, viespi, bondari etc. Atunci când nu găsesc himenoptere, se pot hrăni și cu șopârle, alte insecte, mamifere mici și chiar puii altor păsări.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: apare în pasajul de toamna și primăvara pe terenurile deschise, îndeosebi pe pajiștile din aria Dumbrăvița și Rotbav. Populația este estimată la 10 – 20 indivizi.

***Milvus migrans* – gaie neagră**

Aspecte privind ecologia speciei: preferă pădurile bătrâne de foioase de la câmpie și deal, mai ales arboretele de luncă, situate în apropierea apelor curgătoare sau stătătoare. De asemenea, vizitează câmpurile cultivate și pajiștile naturale. Este oaspete de vară și de pasaj, prezent în țara noastră din martie până în octombrie. În trecut era o specie comună, azi însă a devenit foarte rară.

Distribuție și efective populaționale: specia nu a fost observată în ultimii ani pe teritoriul sitului.

***Circus aeruginosus* - erete de stuf**

Aspecte privind ecologia speciei: preferă pentru cuibărit zonele umede cu stufărișuri extinse. Mai rar cuibărește în culturi agricole intensive, de exemplu în cereale. Teritoriul de hrănire cuprinde zone umede și terenuri agricole. Se hrănește în principal cu vertebrate acvatice sau terestre de mărime mică sau medie (rozătoare, pui de iepure, rațe, lișițe etc.). Poate consuma și ouă, broaște, insecte mai mari și chiar pești. Cuibul este amplasat de obicei în stufărișuri dense și extinse.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: cuibărește în zonele umede de la Dumbrăvița și Rotbav. Mărimea populației cuibăritoare este estimată la 12 -20 perechi. Populația sa cuibăritoare reprezintă peste 2 % din populația minimă clocitoare a României, fiind una din zonele umede cu cele mai mari densități de perechi clocitoare din interiorul lanțului carpatic și în primele 10 situri din țară.

***Circus cyaneus* - eretele vânat**

Aspecte privind ecologia speciei: în România apare în migrație și în timpul iernii, mai ales în Dobrogea, efectivele care iernează la noi fiind estimate între 2000 și 6000 de exemplare. Este o specie caracteristică ternurilor deschise, precum pajiștile, fânețele, culturile agricole.

Distribuția și efectivele din cadrul sitului: prezentă în perioada pasajului și în timpul iernii. Mărimea populației este estimată la 70 – 100 indivizi, fiind efective relativ mari pentru centrul țării. Acesta formează concentrări de înnoptare (roost) în habitatele de rogozuri de pe unul din heleșteele de la Dumbrăvița, singurul loc actual de roost al speciei cunoscut în centrul țării.

***Falco columbarius* – șoim de iarnă**

Aspecte privind ecologia speciei: în România șoimul de iarnă apare pe parcursul anotimpului care i-a dat și denumirea populară, fiind un oaspete de iarnă, însă cu apariție sporadică, în special în zonele de câmpie. Se întâlnește în habitate variate din regiuni deschise de câmpie sau de deal, cu precădere în zonele agricole. Șoimul de iarnă este specialist în capturarea păsărilor de talie mică din zone deschise, acestea formând 80% din dieta sa. Poate prinde și șoareci sau lilieci și chiar insecte, pe acestea din urmă adesea exersându-și vânătoarea.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: specia nu a mai fost observată în ultimii ani în cadrul sitului.

***Falco peregrinus* – șoim călător**

Aspecte privind ecologia speciei: șoimul călător este o specie caracteristică zonelor deschise stâncoase, din tundră, pășuni, stepa cu pâlcuri de pădure și coaste marine. Pentru

cuibărit preferă stâncăriile, fie sub formă de chei, fie izolate, de regulă din păduri. Depunerea pondei are loc direct pe substrat. Nu își construiește cuib, ci depune ouăle în scobiturile stâncilor, în scorburile copacilor sau în cuiburile abandonate de alte specii (corb, acvilă de munte etc.).

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: este o specie nerezidentă cuibăritoare, cu un cuibărit regulat în sit. Zonă de reproducere din sit este reprezentată de șirul stâncilor de pe versantul vestic al Măgurii Codlei, posibil însă și unele stânci de pe cel estic sau nordic. Au fost determinate câteva nișe de cuibărit pe stânci, cu vechime de cel puțin câteva zeci de ani. Populația speciei este estimată la 0 – 1 perechi.

***Bubo bubo* – buhă**

Aspecte privind ecologia speciei: Este o specie caracteristică zonelor împădurite în care stâncăriile sunt asociate cu pâlcuri de pădure (în special conifere). Pentru cuibărit preferă mai ales stâncăriile de tipul cheilor sau cele izolate, de regulă din păduri. Cuibărește însă și în păduri fără stâncării, în Delta Dunării chiar în stuf. Cuibul este construit, în general, în scobituri de stânci, dar și în scorburi în arbori bătrâni, în maluri verticale lutoase, în stuf pe substrat tare în mici adâncituri, rar în cuiburi părăsite de ciori sau ale păsări mari.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: este o specie sedentară, ce cuibărește regulat în sit în zona Măgura Codlei. Mărimea populației în sit este estimată la 1-2 perechi.

***Asio flammeus* – ciuf de câmp**

Aspecte privind ecologia speciei: este o specie caracteristică zonelor deschise reprezentate de pășuni, stufărișuri, mlaștini și terenuri agricole, dune de nisip. Hrana constă din rozătoare, iepuri, lilieci, păsări și insecte. Este o specie activă noaptea, la crepuscul și dimineața, când poate fi văzut zburând la înălțimi mici în căutarea de hrană.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: apare foarte rar în sit în perioada octombrie-februarie.

***Strix uralensis* – huhurez mare**

Aspecte privind ecologia speciei: este o pasăre caracteristică zonelor acoperite cu păduri de foioase și mixte, cu arbori bătrâni, cu lemn mort pe picior în care se formează cavități, care au largi suprafețe deschise. Este o specie preponderent sedentară, deși în iernile grele coboară în zone mai joase. Iarna poate fi observată și în vecinătatea satelor și în parcuri, căutând hrană. Hrana este constituită în principal din micromamifere, dar din dieta sa mai fac parte și insecte mari, broaște și păsări precum porumbei, mierle, sturzi și chiar galinacee. Surplusul de hrană poate fi depozitat fie la cuib, fie în ascunzători apropiate acestuia. În perioada reproducerii se hrănește și în terenuri deschise.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: o specie rezidentă cuibăritoare răspândită aproape exclusiv în aria Măgura Codlei, în pădurile de fag mature / bătrâne, unde există locații favorabile de cuibărit. Cele mai multe perechi sunt prezente pe zona abrupturilor Măgurii, pe toți versanții. Mărimea populației este estimată la 7-8 perechi.

***Aegolius funereus* – minuniță**

Aspecte privind ecologia speciei: minunița este caracteristică și comună zonelor împădurite de conifere, dar este prezentă și în cele de amestec cu foioase. Este o specie sedentară ce depinde de copaci și teritorii împădurite pentru fiecare dintre aspectele vieții sale: înnoptare, cuibărit sau hrănire, pândindu-și prada în așteptare pe crengi. Alege frecvent pentru creșterea puilor cuiburi părăsite de ciocănitoare neagră. Ocupă frecvent și adăposturile artificiale instalate în habitatul propice reproducerii speciei.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului Natura 2000: în ultimii specia nu a mai fost observată în cadrul sitului.

***Himantopus himantopus* - piciorong**

Aspecte privind ecologia speciei: preferă mlaștini cu apă dulce sau ușor salmastră, puțin adânci (maximum 20-25 cm), cu fund mâlos, plaje descoperite cu vegetație joasă sau pâlcuri de vegetație mai înaltă; iazuri abandonate în curs de renaturare; maluri joase cu smârcuri ale apelor lent curgătoare. Cuibărește în mici colonii, în zone deschise din preajma apelor, pe insule, mâl, nisip etc. Cuiburile sunt amplasate pe insule sau movile mici în apa puțin adâncă sau pe malul nud de vegetație, foarte aproape de apă.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: apare în mod regulat în timpul pasajului de toamnă și primăvară. Exemplare izolate sunt observate și în perioada de vară, fără a cuibări. Populația sa în perioada pasajului este estimată la 2-5 indivizi.

***Recurvirostra avosetta* – ciocîntors**

Aspecte privind ecologia speciei: lagunele și zona de coastă reprezintă principalul loc de cuibărit al speciei în România, însă populații mai mici pot fi găsite și în alte lacuri din Dobrogea. Este o specie sociabilă, gregară, ce migrează în stoluri și cuibărește în colonii.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: apare în pasaj, în mod neregulat; exemplare izolate sunt observate și în perioada de vară, fără a cuibări. Populația din perioada pasajului este estimată la 1-5 indivizi.

***Philomachus pugnax* - bătaș**

Aspecte privind ecologia speciei: este caracteristică mlaștinilor, bălților și pășunilor umede, în special din tundra arctică. În migrație este comun pe țărmuri, pajiști umede, terenuri mlăștinoase și arabile. Nu cuibărește în România, fiind doar specie de pasaj. În

migrație se hrănește cu insecte, moluște, păianjeni, broaște, pești mici, plante acvatice și semințe de orez sau cereale.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: apare în mod regulat, în timpul pasajului de primăvara și toamna; exemplare izolate sau grupuri mici sunt observate și în perioada de vară. Este răspândită în sit la nivelul întregii zone umede de la Dumbrăvița și Rotbav, în zonele cu mâl și apă mică. Populația din timpul pasajului este estimată la 200 – 300 indivizi.

***Pluvialis apricaria* – ploier auriu**

Aspecte privind ecologia speciei: este o specie migratoare, care trece prin România doar în pasaj. În timpul migrației și al iernării preferă fânețele umede, dar și pășunile. În timpul migrației de toamnă poate forma stoluri mari, de câteva mii de indivizi. Consumă în general râme, dar și diverse insecte, miriapode și melci, pe care le culege de la marginea apei și de pe sol, hrănindu-se uneori și noaptea. Din dieta sa mai fac parte semințele de plante aromate, fructele și resturile de diverse plante.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: este observată foarte rar în timpul pasajului de toamnă și primăvară.

***Tringa glareola* – fluierar de mlaștină**

Aspecte privind ecologia speciei: specia nu cuibărește în România, fiind doar o specie de pasaj. Numeroasă în pasaj, pe malurile mlaștinoase ale lacurilor, ocazional în stoluri de până la 30-40 de exemplare.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: apare în mod regulat, în timpul pasajului de primăvara și toamna, însă exemplare izolate sau grupuri mici sunt observate și în perioada de vară. Populația din timpul pasajului este estimată la 200 – 300 indivizi.

***Sterna albifrons* – chiră mică**

Aspecte privind ecologia speciei: este o specie caracteristică zonelor umede costiere, dar și lacurilor interioare cu apă dulce. Cuibărește solitar sau în colonii mici, în locuri nude sau acoperite de foarte puțină vegetație, situate la malul apelor, pe insule, în sărături, mlaștini, golfuri sau pe terasele nămolose de la marginea apelor, acolo unde nu ar cuibări alte păsări pretențioase față de locul ales pentru reproducere. Se hrănește în special cu pești de talie mică din diverse specii, precum babușcă, roșioară, crap și biban, dar din dieta sa mai fac parte și crustacee mici, anelide, moluște și insecte.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: este o prezență rară.

***Sterna caspia* – pescăriță mare**

Aspecte privind ecologia speciei: la noi în țară apare doar în pasaj. Habitatele de cuibărire, migrație și iernare ale speciei sunt similare, deși în timpul iernii pescărița mare apare aproape exclusiv în zonele de coastă. Vizitează coastele ferite, estuarele, limanurile, golfurile, lagunele costale sau mlaștinile sărate. Apare ocazional și în interiorul continentului, în pășuni umede, sărate sau cu apă dulce, lacuri întinse, râuri, zone inundate, rezervoare și heleșteie.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: este o prezență foarte rară.

***Sterna hirundo* – chiră de baltă**

Aspecte privind ecologia speciei: în România cuibărește pe multe lacuri, bălți, pe insule și coasta mării, fiind la noi și specie de pasaj. Chira de baltă este caracteristică zonelor umede costiere, dar și lacurilor interioare cu apă dulce. Din dieta sa fac parte în special pești de dimensiuni mici, dar capturează și crustacee mici, anelide, moluște și insecte. Cuibărește pe plaje nisipoase sau pe insule, pe dune de nisip din interiorul bălților, uneori pe resturi vegetale sau pe vegetație plutitoare.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: apare în timpul pasajului de toamna și primăvara. Distribuția sa este legată de habitatul caracteristic, respectiv întreaga zonă umedă Dumbrăvița și Rotbav, precum și râul Olt. Populația din timpul pasajului este estimată la 15 – 20 indivizi.

***Chlidonias hybridus* – chirighiță cu obraz alb**

Aspecte privind ecologia speciei: este caracteristică zonelor umede de diferite tipuri, precum lacuri, râuri, mlaștini, zone costiere, bogate în vegetație. Habitatele preferate de specie pentru cuibărit sunt mlaștinile cu ochiuri izolate de apă și vegetație păscută de vite și cai, diverse lacuri bogate în vegetație submersă sau natantă, bălți, heleștee piscicole.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: în cadrul sitului apare în pasajul toamna, dar mai ales primăvara; uneori sunt prezente exemplare sau mici grupuri și timpul verii, fără a cuibări. Din acest punct de vedere, distribuția sa este legată de habitatul caracteristic, respectiv întreaga zonă umedă Dumbrăvița și Rotbav. Populația de pasaj este estimată la 40 – 50 indivizi.

***Chlidonias niger* – chirighiță neagră**

Aspecte privind ecologia speciei: este caracteristică în perioada cuibăritului zonelor umede de apă dulce și salmastre bogate în vegetație. Este o specie care se hrănește cu insecte, pești mici și broaște. Pentru reproducere preferă zonele umede cu apă dulce sau salmastră, precum bălțile, lacurile, mlaștinile, uneori pajști mlăștinoase sau turbării. Evită pentru

cuibărit zonele umede cu o suprafață mai mică de 4 ha. Cuibărește în colonii monospecifice și mixte.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: apare în sit în timpul pasajului de toamnă și mai ales primăvară. Este una din zonele cu cele mai mari efective în migrație a speciei, raportat la zona centrală a României, respectiv 300 – 400 indivizi.

***Porzana porzana* – creșteț pestriț**

Aspecte privind ecologia speciei: este o specie caracteristică zonelor umede, mlăștinoase, care au multă vegetație. Preferă pentru cuibărit habitate cu apă mică, cu o adâncime de sub 15 cm, însă necesită pentru hrănire zone în care apa este mai mică de 7 cm și este presărată cu tufe de vegetație joasă, fiind totodată și bogată în nevertebrate. Preferă aproximativ aceleași tipuri de habitat atât în sezonul de reproducere, cât și în timpul iernării, regăsindu-se des în mlaștini sezoniere sau permanente, pe pajiști umede, marginile canalelor de drenaj, bălți, marginile ierboase ale lacurilor precum și pe râuri lent curgătoare.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: cuibărește pe lacurile și heleștee cu vegetație, dar și în mlaștinile de pe canale, atât la Dumbrăvița cât și la Rotbav. Populația cuibăritoare este estimată la 10 – 20 perechi.

***Porzana pusilla* – creșteț mic**

Aspecte privind ecologia speciei: este o specie caracteristică zonelor umede cu apă dulce sau sărată atât din zonele continentale, cât și de coastă. Habitatele tipice speciei includ pășuni inundate, mlaștini sărate sau dulcicole, marginile zonelor acvatice deschise, toate având drept caracteristică principală existența de zone cu apă puțin adâncă. Este o pasăre mai activă dimineața sau după-amiaza târziu spre seară, ducând o viață retrasă și fiind greu de observat.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: este o prezență rară.

***Porzana parva* – creșteț cenușiu**

Aspecte privind ecologia speciei: habitatul său preferat este format din stufărișuri sau păpurișuri vechi, încâlcite, aflate în apă mare (peste 40-50 cm). Cuibul are formă rotundă și este construit de către ambii parteneri, din frunze de stuf și fire de plante, în locuri greu accesibile, acoperite de vegetație deasă. Amplasarea cuibului o face în acele zone în care se poate ajunge de pe mal doar prin înot. În afara sezonului de reproducere specia poate fi regăsită în orezării, pajiști inundate, mlaștini și bălți bogate în vegetație. Este o pasăre omnivoră, care se hrănește predominant cu nevertebrate precum insecte, păianjeni, moluște, viermi, dar și cu hrană de origine vegetală reprezentată prin muguri, frunze și semințe de plante acvatice.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: cuibărește în lacurile și heleștee cu vegetație, dar și în mlaștinile de pe canale, atât la Dumbrăvița cât și la Rotbav. Populația este estimată la 20 – 30 perechi.

***Crex crex* – cristelul de câmp**

Aspecte privind ecologia speciei: preferă habitate deschise ori semideschise, în general lunci, fânațe și habitate relativ umede, cu vegetație înaltă, adeseori lanuri de cereale păioase. Hrana constă din diverse nevertebrate, insecte de pe sol ori de pe plante, păianjeni, viermi, etc.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: cuibărește în fânațe și culturi, în special în zona Dumbrăvița. Dintre zonele tipice de cuibărit, fac parte: malul vestic al lacului de acumulare (Lunca, Livezi), zona dintre lac și iazuri (Plec), unele fânațe din zona Satu Nou și de pe Grind. La Rotbav cuibăresc câteva perechi în zona Arini și Vadu Roșu. Mărimea populației este estimată la 20 – 30 perechi.

***Alcedo atthis* – pescăraș albastru**

Aspecte privind ecologia speciei: este o specie caracteristică zonelor umede, reprezentate de râuri, canale, lacuri cu apă dulce și zonelor de coastă cu apă salmastră. De obicei, apare acolo unde apa este curată și asigură o vizibilitate bună asupra peștilor, fiind o specie indicatoare a calității apei. Habitatele preferate pentru cuibărit sunt reprezentate de pâraie, râuri mici și canale cu maluri abrupte lutoase și nisipoase în care își sapă cuibul. Hrana principală a speciei sunt peștii mici de apă dulce, insectele acvatice și peștii marini. Mai rar consumă și crustacee, moluște, insecte terestre sau amfibieni.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: cuibărește regulat în sit în malurile lutoase verticale ale Hamaradiei (Homorod / Ciucaș) și Oltului, iar hrănirea are loc în principal pe toată zona umedă existentă, cu precădere pe heleștee și canale. Mărimea populației este estimată la 10 – 15 perechi.

***Picus canus* - ghionoaie sură**

Aspecte privind ecologia speciei: ghionoaia sură este o specie sedentară. Specia preferă pădurile de foioase din regiuni colinare și muntoase, fiind prezentă în special în pădurile dominate de fag sau stejar, rareori în păduri de zadă, *Larix decidua*. Îi plac porțiunile de pădure mai umede și de multe ori cuibărește în apropierea pâraielor; de aceea populații semnificative se pot întâlni în pădurile de luncă. Pășunile împădurite pot fi considerate habitat secundar pentru această specie. Habitatul de cuibărit și cel de hrănire diferă, dar sunt strâns legate între ele, din aceste considerente specia fiind catalogată ca o specie-indicator pentru calitatea habitatelor forestiere. În România cuibărește în principal

în pădurile dominate de fag și de stejar în Carpați, Subcarpați și în zonele colinare ale Podișului Transilvaniei. O populație importantă există și în zona pădurilor de luncă de-a lungul râurilor mai mari și în Delta Dunării.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: cuibărește regulat în sit. Este răspândită în aria Măgura Codlei, în pădurile mature / bătrâne, unde există locații favorabile de cuibărit și în stejăretul din aria Dumbrăvița. Câteva perechi cuibăresc și în sălcetele bătrâne din lunca Hamaradiei. Mărimea populației este estimată la 10 – 15 perechi.

***Dendrocopos medius*- ciocănitoare de stejar**

Aspecte privind ecologia speciei: este specie sedentară, solitară care apără teritorii fixe tot timpul anului. Mărimea teritoriului variază între 3 și 25 ha, cu suprapuneri frecvente ale teritoriilor învecinate. Specia preferă pădurile mature cu frunze căzătoare, în special de stejar și amestecuri de cvercinee. Preferă arbori de peste 100 de ani, deși proporția acestora este mică pe tot cuprinsul Europei. Poate fi observată și în parcuri mai mari sau pășuni împădurite, acolo unde sunt prezente exemplare bătrâne de stejar și gorun. Se hrănesc cu insecte culese din crăpăturile scoarțelor și a trunchiurilor, pe suprafețele frunzelor sau excavează în lemnul putred și moale.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: cuibărește regulat în sit. Este răspândită în aria Măgura Codlei și Dumbrăvița, în pădurile de cvercinee și amestec a diferitelor foioase mature / bătrâne, unde există locații favorabile de cuibărit și hrănire. Mărimea populației este estimată la 25 – 30 perechi.

***Dendrocopos leucotos* – ciocănitoare cu spate alb**

Aspecte privind ecologia speciei: este o specie care preferă habitatele de păduri de foioase din regiunile colinare și muntoase, care prezintă arbori bătrâni, scorburoși, precum și lemn mort. Deseori est prezentă în păduri mixte, uneori și în păduri de conifere. De cele mai multe ori cuibărește pe versanții sudici ai dealurilor și ai munților, dar și în pădurile de galerie situate de-a lungul pâraielor dominate de specii de copaci cu esență moale. Astfel specia poate fi întâlnită de la altitudini joase, începând cu 400 m, unde cuibărește în păduri de foioase, până în zonele montane, la 1800 m, unde cuibărește în păduri bătrâne de fag sau de amestec. Se hrănesc mai ales cu insecte, în principal din larvele care trăiesc în trunchiul copacilor. Consumă și omizi, furnici, iar uneori alune și fructe de pădure.

Distribuție și efective populaționale în cadrul sitului: cuibărește regulat în sit, exclusiv în aria Măgura Codlei, în pădurile de fag mature / bătrâne, unde există locații favorabile de cuibărit. Hrănirea / dispersia se face și în alte tipuri de arborete din arie, inclusiv în unele plantații de rășinoase atacate de insecte. Mărimea populației este estimată la 20 – 30 perechi.

***Dryocopus martius* – ciocănitore neagră**

Aspecte privind ecologia speciei: este sedentară, solitară și teritorială. Mărimea unui teritoriu variază între 100 și 400 ha, din care doar unele zone mai importante sunt apărate activ. Ciocănitore neagră este larg răspândită în pădurile bătrâne, de foioase, mixte și de conifere. Poate fi prezentă în pâlcuri de păduri izolate, relativ departe de pădurea intactă. Se hrănește cu nimfe de furnici și larve ale acestora și a altor specii în căutarea cărora excavează găuri mari în copacii bătrâni, în special în partea mai joasă a acestora; își pot căuta hrana și pe sol.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: cuibărește regulat în sit, aproape exclusiv în aria Măgura Codlei, în pădurile de fag mature / bătrâne, unde există locații favorabile de cuibărit. Hrănirea se face și în alte tipuri de arborete din arie, inclusiv în unele plantații de rășinoase atacate de insecte. Mărimea populației este apreciată la 4-5 perechi.

***Lanius collurio* – sfrâncioc roșiatic**

Aspecte privind ecologia speciei: este caracteristică zonelor agricole deschise de pășune/pajiști, cu multe tufișuri și mărăcinișuri. Hrana este alcătuită aproape exclusiv din insecte mari. Când are ocazia consumă și șopârle, rozătoare sau chiar mamifere mici. Obișnuiește să jefuiască cuiburile păsărilor mici cântătoare, furând puii acestora. Are obiceiul de a fixa surplusul de pradă capturată în spinii arbuștilor, pentru a-l folosi în zilele cu vreme ploioasă, când hrana este mai puțin disponibilă.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: cuibărește regulat în sit fiind prezentă în zonele Măgura Codlei și Dumbrăvița, în zonele de lizeiră și de tufarișuri. Mărimea populației este de 20 – 25 perechi.

***Lanius minor* - sfrâncioc cu fruntea neagră**

Aspecte privind ecologia speciei: cuibărește în pajiști colinare și de șes, în regiuni deschise, cu copaci și tufărișuri izolate, lângă terenurile agricole cu parcele mici, în arborii aflați de-a lungul drumurilor, de obicei în habitate mai uscate decât celelalte specii de sfrâncioci, în special în zonele cu măceși, porumbari, cacadări unde își înfige prada în spinii acestora pentru rezerva de hrană. Cuibul este construit la înălțime de aproximativ 4-6 m, însă la nevoie și în tufe, lângă tulpină sau o ramură mai groasă. Este o specie omnivoră, dar se hrănește preponderat cu insecte precum coleoptere, fluturi, molii, muște și coșai. Mai consumă și melci, miriapode, dar și șopârle, șoareci și chiar păsări de mici dimensiuni.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: specia este rară.

***Sylvia nisoria* – silvie porumbacă**

Aspecte privind ecologia speciei: caracteristică zonelor deschise cu tufărișuri și copaci izolați, având preferințe similare cu sfrânciocul roșiatic (*Lanius collurio*). Se hrănește culegând hrana de pe sol, în zbor sau de pe frunzele și tulpinile arbuștilor. Este o specie omnivoră, dar consumă predominant nevertebrate precum muște, furnici, păianjeni și coleoptere mici. Din dieta sa vegetală fac parte în special murele și boabele de soc, acestea din urmă fiind consumate în special la sfârșitul verii.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: cuibărește în zona Dumbrăvița, în zonele cu tufărișuri (pâlcuri, izolate sau sub formă de benzi / fâșii). Mărimea populației este estimată la 3-4 perechi.

***Ficedula albicollis* – muscar gulerat**

Aspecte privind ecologia speciei: este caracteristică pădurilor bătrâne de foioase (preferându-le pe cele de stejar) cu strat arbustiv bogat. Poate fi întâlnită în parcurile mari ce au arbori bătrâni cu scorburi și subarboret bogat, în grădini și livezi. Își construiește cuibul în scorburi, de obicei la o distanță de cel puțin 1-1,5 m de sol, efectivele dintr-o zonă putând fi mărite semnificativ prin instalarea de cuiburi artificiale. Se hrănesc cu nevertebrate, predominant diverse insecte prinse în zbor. Mai consumă și păianjeni, omizi și viermi. Ocazional poate fi observată consumând și diverse fructe mici.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: cuibărește regulat în pădurile mature din zona Măgura Codlei și în stejăretul din zona Dumbrăvița. Populația speciei este apreciată la 250 – 450 perechi.

***Ficedula parva* – muscar mic**

Aspecte privind ecologia speciei: preferă pădurile de foioase, mai ales cele de fag, dar uneori și de stejar, precum și cele mixte. Preferă pădurile bătrâne de peste 100 de ani, care au o cantitate mare de lemn mort și un strat de arbuști redus. Specia evită pădurile tinere de sub 44 de ani. Este o specie cu o dietă predominant de natură animală, dominată de insecte, pe care le capturează din zbor. De asemenea prinde frecvent și omizi de pe frunzele copacilor și foarte rar culege fructe de pădure de mici dimensiuni.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: cuibărește regulat în pădurile din zona Măgura Codlei. Mărimea populației este estimată la 60 – 80 perechi.

2.3.2. Prezența speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar caracteristice Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0329 Oltul Superior

Mamifere

Castor fiber – castor

Cerințe ecologice: castorul este o specie nocturnă care preferă habitatele cu ape nepoluate, lin-curgătoare, cu maluri meandrate și adâncimea în permanență peste 40 cm. Este obișnuit să „construiască” baraje de-a latul pâraielor și canalelor, uneori favorizând inundarea zonelor învecinate. De asemenea, preferă zone de lacuri, brațe moarte de râuri și bălți, mărginite de vegetația lemnoasă din speciile salcie, plop, frasin, mesteacăn și arin. Asociațiile de stuf, papură și alte plante acvatice oferă adăposturi foarte bune pentru castori.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: Suprafața potențială ocupată de *Castor fiber* este porțiunea de râu Bixad-Podu Oltului (apr. 49.8 kmp) reprezentată exclusiv de zonele umede din cadrul acestui perimetru. Mărimea populației este estimată la un număr de 204 indivizi.

Lutra lutra – vidră

Cerințe ecologice: preferă lacurile și heleșteele, râurile și orice curs de apă mărginit de vegetație înaltă și chiar zonele de coastă, în general toate mediile acvatice care permit scufundări și găsirea hranei. Preferința vidrei pentru astfel de habitate o face vulnerabilă la poluarea apelor, dar și la deranjul produs de activitățile turistice. Vidrele nu hibernează, dar ritmul activităților este variabil, sezonier. Astfel primăvara și toamna, activitățile lor sunt mai intense și distanțele parcurse sunt mai mari decât vara și iarna. De obicei sunt solitare, dar când trăiesc în grupuri familiale se stabilește o ierarhie, mai ales între masculi.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: Suprafața potențială ocupată de *Lutra lutra* este porțiunea de râu Bixad-Podu Oltului (apr. 2.9 kmp) fiind reprezentată exclusiv de zonele umede din cadrul acestui perimetru. Mărimea populației este estimată la un număr de aproximativ 11 indivizi.

Nevertebrate

Euphydryas aurinia - fluture auriu

Cerințe ecologice: habitate specifice în care poate fi întâlnită specia sunt pajiști umede pe substrat calcaros aflate în regiunile colinare și submontane, luminișuri și liziere de păduri de foioase mai umede aflate pe substrat calcaros, tufărișuri umede calcifile. Prezența acestei specii este legată de vegetația ierboasă diversă și relativ înaltă, dar mai ales de existența plantei cu care se hrănesc omizile pe parcursul dezvoltării lor: *Succisa pratensis*
Plante gazdă: *Succisa pratensis*, *Scabiosas columbaria*, *Knautia arvensis*, mai rar *Gentiana sp.*, *Columbaria sp.*, *Dipsacus sp.*, etc

Din punct de vedere al frecvenței, specia este localizată și foarte localizată, relativ rară (Székely, 2008). Adulții sunt extrem de fideli habitatului și nu zboară în afara acestuia. Cu toate acestea, în Transilvania și Crișana există populații relativ viguroase din această specie, considerate printre cele mai puternice din Europa, în timp ce populațiile din nordul Dobrogei și cele din nordul Moldovei sunt considerate extinse de mai bine de 100 ani (Rákosy, 2014).

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: În cadrul sitului au fost identificate habitate potențiale pentru specie, dar pe parcursul cercetărilor necesare realizării planului de management, specia nu a fost semnalată.

Pești

***Pelecus cultratus* - sabiță**

Cerințe ecologice: este un pește pelagic, bun înotător, care trăiește în fluvii și râuri de șes, precum și în multe lacuri mari interioare; frecvent se mai întâlnește în limanurile și lacurile litorale, în zonele îndulcite ale acestora. Pentru reproducere pătrunde primăvara din Dunăre în bălțile din zona inundabilă, din care caută să iasă imediat ce apele încep să scadă. Sunt însă și exemplare care rămân pentru a ierna în bălți, precum și unele care rămân permanent în râuri.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: specia nu a fost capturată în timpul cercetărilor necesare întocmirii planului de management al ariei. Aria naturală protejată nu reprezintă pentru *Pelecus cultratus* zonă caracteristică, aceasta fiind caracteristică Dunării și zonelor de vărsare a afluenților mari.

***Rhodeus sericeus amarus* - boarță**

Cerințe ecologice: preferă exclusiv apele dulci, lipsind chiar și din cele foarte ușor salmastre. Preferă apele stătătoare sau încete, de aceea în râuri se întâlnește mai ales în brațele laterale, dar este destul de frecvent și în plin curent, până aproape de zona montană a râurilor. Răspândirea sa este legată de prezența lamelibranhiatelor (scoicilor) *Unio* sau *Anodonta*, depunând icrele în cavitatea branhială a acestora. Există în majoritatea râurilor și mai ales în brațele moarte și bălțile din lungul acestora.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: specia este prezentă între Feldioara și Racoș în număr mare: 528 ex/100 mp.

***Barbus meridionalis* - mreață vânătă**

Cerințe ecologice: preferă exclusiv râurile și pâraiele de munte din partea superioară a regiunii colinare. Trăiește atât în regiuni pietroase, în pârauri rapide și rece, cât și în unele pâraie mai nămolose, care vara se încălzesc puternic, însă numai la munte. Arată preferințe mai ales pentru porțiunile cu fund pietros și curent puternic.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: este prezentă pe toată lungimea râului – Bixad - Podul Olt, Feldioara, Racoș. Populația speciei este estimată la 143 ex/100 mp.

***Gobio uranoscopus* – porcușor de vad**

Cerințe ecologice: preferă râurile de munte și de deal, localizându-se în vaduri și în repezișuri unde apa are o viteză de 70-115 cm/s iar fundul este bolovănos. Uneori ajunge și la șes, dar numai în repezișuri. Puietul stă în apă înceată, uneori pe fund nisipos. Hrana constă din perifiton și nevertebrate reofile.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: specia este prezentă pe ramura descendentă a râului Olt, între Bixad și Podul Olt. Populația speciei este apreciată la 23 ex/100 mp.

***Gobio kessleri* - petroc**

Cerințe ecologice: trăiește în cursul mijlociu al râurilor mari, din partea inferioară a zonei scobarului până în zona crapului, și în unele râuri mici de șes în zona cleanului. Prezenta speciei este legată de o viteză a apei de 45-65 cm/s, rar până la 90 cm/s, această viteză fiind caracteristică râurilor de câmpie, și anume porțiunilor puțin adânci cu fund nisipos. În aceste porțiuni specia e foarte abundentă, trăind în cârduri mari de câteva sute de exemplare, indivizii izolați fiind mult mai rari. Puietul formează cârduri mari care stau în apă cu curgere mai lentă. Spre cursul superior al râurilor, această viteză se întâlnește în porțiuni unde râul e mai adânc și mai lent. În aceste porțiuni specia este mai rară și se întâlnesc aproape numai adulți.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: specia este prezentă în partea ascendentă a râului, între Feldioara și Racoș. Populația speciei este apreciată la 230 ex/100 mp.

***Misgurnus fossilis* – țipar**

Cerințe ecologice: specie dulcicolă de apă stătătoare sau lent curgătoare, răspândită în bălți până în zona de coline, mai rară în râurile de șes. În râuri se localizează în porțiunile măloase și în brațele laterale. Preferă substratul mălos și cu vegetație. Având posibilitatea respirației aeriene – intestinală, este foarte rezistentă la lipsa de oxigen în apă. În caz de secare a apei în care trăiește rezistă mult timp în mâl; se înfundă în mâl și iarna sau în perioadele cu temperaturi ridicate.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: specia este prezentă în partea ascendentă a râului, între Feldioara și Racoș. Populația speciei este apreciată la 8 ex/100 mp.

***Cobitis taenia* - zvârlugă**

Cerințe ecologice: trăiește atât în ape lent curgătoare, cu fund nisipos, argilos, mâlos, mai rar pietros, cât și în ape stătătoare, evitându-le însă în general pe cele nămolose. În bălți se întâlnește mai ales pe fundul tare nisipos sau argilos. Adesea se îngroapă complet în mâl sau în nisip. După hrană umblă mai mult noaptea. Aceasta constă din nevertebrate și alge. Specie destul de răspândită la nivel național.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: specia este prezentă pe toată lungimea râului – Bixad, Podul Olt, Feldioara, Racoș. Populația speciei este apreciată la 26 ex/100 mp.

***Sabanejewia aurata* - dunariță**

Cerințe ecologice: specifică râurilor adânci de șes. În Dunăre se întâlnește atât în biotopul pietros (în parte stâncoasă, la Cazane), cât și în cel nisipos. În restul râurilor trăiește numai în cursul inferior, pe fund de nisip fin (adesea îngropată în nisip) și sub malurile argiloase, la rădăcinile sălcilor.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: specia este prezentă în ramura descendentă a râului Olt, între Bixad și Podul Olt. Populația speciei este apreciată la 96 ex/100 mp.

***Cottus gobio* – zglăvoc**

Cerințe ecologice: trăiește exclusiv în apele dulci reci, de munte, în general în râuri și pâraie, rar în lacuri de munte. Stă sub pietre în locurile cu apă puțin mai adâncă și relativ mai înceată, adesea spre mal sau în brațele laterale. Este puțin mobil, dar dacă este deranjat se deplasează pe o distanță scurtă. Este strict sedentar și nu migrează.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: zglăvocul nu este caracteristic ariei natural protejate, găsindu-se mult în amonte în zona păstrăvului, zona sitului fiind zona cleanului urmată de zona mreței vânete.

***Aspius aspius* - avat**

Cerințe ecologice: este o specie răpitoare diurnă. O bună parte din exemplarele din Dunăre intră pentru reproducere în bălți și se retrag la scăderea apelor. Altele rămân în Dunăre, iar altele sunt sedentare în bălți. În râuri urcă înspre amonte în perioada de reproducere, care are loc în martie-aprilie. Depun icrele pe substrat dur, atât în apă curgătoare cât și în bălți. Este un pește solitar, înoată cu ușurință foarte rapid pe distanțe scurte.

Distribuția și efectivele populaționale în cadrul sitului: În cadrul sitului, avatul are zona caracteristică de la Ilieni în jos, preferând apele mai adânci, și cu un volum de apă suficient. Acesta nu a fost capturat în cadrul studiilor necesare întocmirii planului de

management, dar nu se exclude prezența speciei în zonă. Ramura ascendentă a Oltului în aval de Ilieni, este zona caracteristică pentru avat.

2.4. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora

Informații privind funcțiile ecologice ale speciilor de interes comunitar se regăsesc la capitolul 2.3.

Relevantă pentru evaluarea de față este stabilirea funcțiilor habitatelor și speciilor ce pot fi afectate de proiectul analizat la nivelul zonei de implementare, considerând că dacă la acest nivel nu există un impact semnificativ atunci nici la nivelul ariei nu va exista acest tip de impact.

2.5. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar

Date privind statutul de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar cadrul celor două situri Natura 2000 ROSPA0037 Dumbrăvița – Rotbav – Măgura Codlei și a ROSCI0329 Oltul Superior sunt prezentate în cadrul planurilor de management ale celor două arii naturale protejate.

2.6. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate

Datele privind structura și dinamica populațiilor de specii de interes comunitar posibile a fi afectate de către investiția analizată au fost prezentate la descrierea speciilor (subcapitolul 2.3). Aceasta s-au bazat pe baza informațiilor din cadrul planurilor de management al siturilor Natura 2000 ROSPA0037 Dumbrăvița – Rotbav – Măgura Codlei și ROSCI0329 Oltul Superior.

2.7. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar

În prezent, când dezvoltarea economică este un deziderat care se dorește să fie îndeplinit, de multe ori cu prețul distrugerii valorilor naturale, marea provocare este ca dezvoltarea să se facă în armonie cu natura. Astfel s-a născut conceptul de „dezvoltare durabilă”.

Dezvoltarea durabilă înseamnă folosirea resurselor naturale pentru activitățile economice cu menținerea în stare de funcționare a ecosistemelor în regim natural ca sisteme de suport al vieții, conservarea biodiversității, sub toate formele ei, apelul la resursele regenerabile fără depășirea capacității de suport a sistemelor ce oferă aceste resurse,

diminuarea folosirii resurselor neregenerabile, micșorarea presiunii exercitate asupra ecosferei prin poluare.

Un plan sau un proiect poate afecta integritatea unui sit Natura 2000 dacă acesta induce un impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar sau dacă produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

Dintre factorii care pot afecta integritatea unei ariei naturale protejate de interes comunitar prin implementarea unui proiect/plan, independent sau cumulat cu alte planuri/proiecte enumerăm:

- degradarea suprafeței unuia sau mai multor tipuri de habitate de interes comunitar din perimetrul sitului Natura 2000;
- degradarea semnificativă a suprafeței habitatelor necesare pentru speciile de interes comunitar și/sau reducerea semnificativă a numărului exemplarelor speciilor de interes comunitar;
- fragmentarea semnificativă a habitatelor de interes comunitar;
- fragmentarea semnificativă a habitatelor necesare pentru susținerea funcțiilor ecologice ale speciilor de interes comunitar;
- apariția unui impact negativ semnificativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- producerea de modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

2.8. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management

Conform planului de management al sitului **ROSPA0037 Dumbrăvița – Rotbav – Măgura Codlei** obiectivele de conservare ale ariei naturale protejate sunt:

- 1) Conservarea habitatelor speciilor de păsări de interes comunitar și menținerea /creșterea nivelului populațiilor acestor specii în sit.
- 2) Promovarea și aplicarea unor forme de vizitare și turism în concordanță cu obiectivele de conservare ale sitului.
- 3) Îmbunătățirea atitudinii populației față de valorile naturale ale sitului, prin informare, conștientizare, implicare și educare a tinerei generații în spiritul protecției naturii.

- 4) Asigurarea unui management integrat eficient și adaptabil în vederea realizării obiectivelor

Conform planului de management al **Sitului de Interes Comunitar ROSCI0329 Oltul Superior** obiectivele de conservare ale ariei naturale protejate sunt:

- 1) Atingerea sau menținerea unui statut favorabil de conservare pentru speciile de interes comunitar - mamifere: *Lutra lutra*, *Castor fiber*, pești: *Pelecus cultratus*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Barbus meridionalis*, *Gobio uranoscopus*, *Gobio kessleri*, *Misgurnus fossilis*, *Cobitis taenia*, *Sabanejewia aurata*, *Cottus gobio*, *Aspius aspius* și nevertebrate: *Euphydrias aurinia*;
- 2) Încurajarea comunităților locale în vederea dezvoltării unor activități economice care, prin utilizarea durabilă a resurselor, să le aducă beneficii și să contribuie la reducerea presiunii asupra elementelor protejate, promovând împreună cu comunitățile locale valorile culturale și tradiționale;
- 3) Stimularea cercetării științifice în scopul anticipării evoluțiilor teritoriului analizat și promovarea activităților durabile de exploatare a resurselor teritoriale și eliminarea celor susceptibile a avea un impact negativ asupra mediului, biodiversității și geodiversității;
- 4) Promovarea educației ecologice, a informării, conștientizării și a consultării publicului în scopul formării unei atitudini favorabile a comunităților locale din vecinătate, a factorilor de decizie implicați în gestionarea teritoriului și a turiștilor, față de valorile ariei protejate;
- 5) Asigurarea oportunităților pentru ca turismul și recreerea să se desfășoare în conformitate cu imperativele de conservare a patrimoniului natural.

Prin dezvoltarea PUZ-lui actual trebuie să ne asigurăm că nu sunt afectate obiectivele nr. 1 din ambele planuri de management dezvoltate pentru cele 2 situri Natura 2000.

Cap. 3. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

3.1. Identificarea tipurilor de impacturi asociate implementării proiectului analizat

Evaluarea adecvată a unui plan sau proiect, în conformitate cu art. 6(3) și 6(4) din Directiva Habitate este solicitată atunci când există suspiciuni cu privire la posibilitatea existenței unor efecte semnificative asupra siturilor Natura 2000. Obiectivul studiului de evaluare adecvată este de a evalua compatibilitatea planului cu obiectivele de conservare ale siturilor Natura 2000. Scopul principal al Directivei Habitate este de a menține și, în cazul în care este necesar, de a realiza o stare de conservare favorabilă. Astfel, interpretarea și aplicarea corectă a semnificației efectelor adverse posibile este, prin urmare, crucială pentru întreaga procedură de evaluare a impactului.

Semnificația posibilă a unui impact trebuie să fie evaluată în raport cu obiectivele de conservare și starea de conservare a sitului și prin urmare trebuie luate în considerare: zona, suprafața, structurile specifice și funcțiile, habitatul speciilor.

Efectele negative semnificative pot fi:

- * pierderi din suprafața unui tip de habitat (procent din pierderea produsă);
- * pierderi din suprafața habitatelor de hrănire, odihnă și reproducere a speciilor de interes comunitar;
- * diminuarea numerică a populației unei specii de interes comunitar;
- * fragmentarea habitatului (durată sau permanență);
- * perturbare (durată sau permanență);
- * schimbări în densitatea populației;

Efectele negative semnificative pot fi de asemenea și schimbări calitative:

- * tulburări;
- * modificarea condițiilor ecologice;
- * întreruperi funcționale;
- * zgomot;
- * lumină;
- * emisii.

Planul Urbanistic Zonal „Extindere fermă nurci”, se află situat în afara ariilor naturale protejate, inclusiv în afara siturilor Natura 2000. Totuși această investiție este situată în apropierea a două situri Natura 2000 și anume ROSPA0037 Dumbrăvița – Rotbav – Măgura Codlei la aproximativ 3,2 km, respectiv ROSCI0329 Oltul Superior la aproximativ 650 m distanță, iar în contextul actual, respectiv creșterea și reproducerea unei specii invazive, cu un potențial ridicat de adaptare în mediul natural, trebuie aplicate regulile de evaluare a

potențialului impact asupra stării de conservare a siturilor respective pe care îl poate avea dezvoltarea planului analizat.

Astfel, având în vedere specificul proiectului posibilele efecte negative pe care proiectul le poate avea asupra integrității siturilor Natura 2000 sunt următoarele:

- **disturbarea speciilor de interes conservativ.**
- **diminuarea numerică a populațiilor speciilor de interes conservativ;**
- **apariția competiției interspecifice pentru teritorii și hrană;**
- **schimbări în densitatea populațiilor speciilor de interes conservativ.**

3.2. Analiza posibilului impact al PUZ-lui asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar analizate

Având în vedere specificul investiției, respectiv obiectivul final al acesteia – creșterea și reproducerea nureii americane în scopul valorificării blanei speciei, pentru a putea realiza o analiză pertinentă a impactului asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar din siturile Natura 2000, considerăm necesară prezentarea datelor privind biologia și ecologia nureii americane.

3.2.1. Date privind biologia și ecologia speciei de nură americană *Neovison vison*

Denumirea speciei: *Neovison vison*

Synonime: *Mustela vison*, *Mustela canadensis*, *Mustela rufa*, *Lutra vison* *Vison Lutreola*

Denumire populară: nurca americană.

Distribuția speciei

Distribuția nativă a speciei cuprinde aproape tot teritoriul Americii de Nord, cu excepția părților sudice și nord-estice, în special zonele uscate din California, Nevada, Utah, New Mexico și vestul Texasului.

Distribuția invazivă a speciei cuprinde Europa, teritoriul fostei URSS, Argentina și Chile. Posibil în Japonia și alte țări asiatice (sursa DIASE 2008).

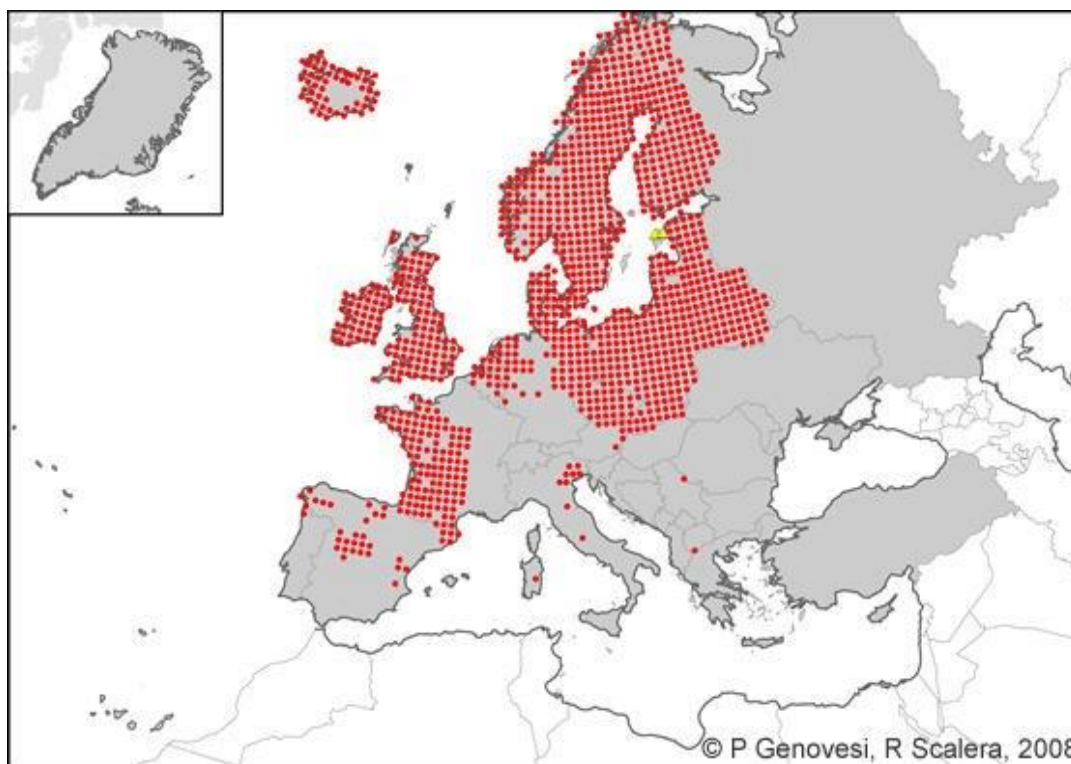


Fig. nr. 4. Distribuția nureii americane în Europa (sursa DIASE)

Nurca americană a fost introdusă pe teritoriului Americii de Sud, Rusiei și Europei, în special pentru blana sa, prin fermele de creștere. Creșterea intensivă a nureii pentru blană a început încă din anul 1925 (Tomson, 1987), nurca americană fiind în prezent una dintre cele mai importante specii folosite în industria blănurilor. Ca urmare a măsurilor proaste de management nurca americană a evadat din fermele de creștere. Un alt mod de eliberare a speciei în sălbăticie a fost mod deliberat, de către activiștii din diferite țări.

În Europa, nurca americană este o specie invazivă destul de comună în majoritatea țărilor europene, prezentând populații importante în Anglia, Franța, Germania, Irlanda, Islanda, Norvegia, Polonia, Scoția și Suedia, Spania, Italia, Țările Baltice, Rusia etc. (Lariviere S., 1999). Abilitatea speciei de a coloniza/ocupa noi habitate este excelentă. Spre exemplu, se estimează că toată suprafața Suediei a fost ocupată de către specie în cca. 35 de ani (Gerell, 1967a). În Estonia nurca americană este în totalitate sălbătică, iar în Danemarca, Suedia, Norvegia și Finlanda aceasta poate fi observată aproape în orice zonă.

Distribuția/prezența nureii americane în România.

Există foarte puține date privind nurca americană în România. Murariu și Munteanu, (2005) menționează că nurca americană ar fi intrat pe teritoriul României din nordul Ucrainei, fără a furniza însă date concrete.

În România, fermele de nurci americane au apărut încă de prin anii 50 – 60, în următoarele localități (zone): Târgu Mureș, Cluj, Prejmer, Târgoviște, Reghin, Orăștie, Gilău etc. Multe din ele au funcționat și ca stațiuni experimentale, unde au fost produși hibrizi și

au fost aclimatizate. Din datele colectate până în prezent se pare că majoritatea acestora au fost închise, ultima fiind cea de la Târgu Mureș în 2013.

Prima atestare în literatura de specialitate a prezenței speciei în sălbăticie în România o regăsim în publicația *American mink (Mustela vison) – A new mammal species of the DDBR territory* (Cuzic et al. 2003), unde se prezintă date biometrice a unei nurci americane găsite în ianuarie 1999 la Somova, jud. Tulcea. Ulterior Kranz. A. (2004) în 2002 verifică mai multe crani de nură europeană din colecția Muzeului de Științe Naturale din Tulcea și identifică între acestea un craniu de nură americană colectat în decembrie 1999 lângă Uzlina, Murighiol, Jud. Tulcea. Același autor menționează existența unei populații de nurci americane la est de Izmail, în partea ucraineană a Deltei. Mai sunt alte două semnalări mai recente ale speciei tot în Delta Dunării de Jongh în 2007 (Jongh et al. 2007) și de către Marinov în 2012 (Marinov et al. 2012).

Observațiile în teren din ultimii 25 de ani indică prezența speciei de-a lungul râului Mureș. Acestea probabil a parvenit din fermele de nurci care au existat în zonă, trei în total, una închisă în anul 2013, iar altele în perioada 1980 - 1990. Datele privind prezența nurcii americane pe râul Mureș provin majoritatea (2/3) din colecțiile muzeale (Reghin) care conțin specimene colectate din împrejurime, iar restul provin de la biologi sau muncitori din fostele ferme, capabili să facă deosebirea dintre nurca americană și cea europeană. Astfel, au fost înregistrate 21 de exemplare care au fost observate în perioada 1986 – 2009. În această situație, este posibil ca specimenele semnalate în ultimii ani (2003 - 2009) să facă parte deja dintr-o populație sălbătică de nură americană. Unii dintre indivizii observați au fost găsiți la distanțe considerabile de ferme, ceea ce sugerează iarăși colonizarea speciei în habitatele disponibile (Hegyeli Z., Kecskés A., 2014).

Caractere de identificare a speciei

Nurca americană este un animal carnivor de talie medie din familia *Mustelidae*. Are corpul lung și cilindric tipic mustelidelor, picioare scurte, gât lung, blană deasă și scurtă. Sexele prezintă un ușor dimorfism sexual. Femelele sunt cu 10 % mai mici și cu cca. 50 % mai ușoare decât masculul. Masa corporală a masculului variază de la 0,7 la 2 kg, cu o lungime a corpului de 34 - 45 cm, iar a femelei de la 0,5 la 1,1 kg, cu o lungime de 31- 38 cm. Lungimea cozii reprezintă aproximativ 33 % din lungimea corpului. Picioarele sunt acoperite cu blană, cu excepția labelor și vârful degetelor, iar degetele sunt palmate doar la baza lor. Blana are culoare brun închisă, aproape neagră spre coadă, adesea prezentând pete de forme diferite pe partea ventrală a corpului (pe bărbie, gât și piept). În cadrul fermelor de creștere prin selecție s-au putut obține diferite culori ale blanei nurcilor (fig. 7) care de obicei în sălbăticie nu se găsesc. Năpârlirea are loc în mod natural de două ori pe an în timpul primăverii și toamnei.

De altfel, asemănarea dintre nurca americană și cea europeană (*Mustela lutreola*) este foarte mare. Deosebirea dintre cele două specii este că nurca europeană prezintă pete de culoare albă pe buza superioară și inferioară și pe bărbie, în timp ce nurca americană nu prezintă aceste caractere (Maran 2002) (Fig. 5 și 6).



Fig. 5. Nurca europeană *Mustela lutreola*



Fig. 6 Nurca americană *Neovison vison*



Fig. 7. Nurca americană, blană de culoare albă – individ din ferma de creștere a nurcilor, Feldioara, jud. Brașov

Biologia și comportamentul speciei

Nurca americană este în general noctură, dar poate prezenta activitate și în timpul zilei (Arnold and Fritzell, 1987a, Briks and Linn, 1982, Gerrel, 1969, Nietnimaa, 1995). Își petrece majoritatea timpului în vizuină odihnindu-se, fiind activă aproximativ 4-5 ore, căutând hrană sau să se împrecheze (primăvara), fapt ce contribuie la capturarea dificilă a speciei. În sălbăticie, activitatea nurcii americane coincide cu cea a prăzii (Gerrel, 1969), iar în captivitate cu perioadele de hrănire (Zeilinski, 1986). Este o specie activă pe tot parcursul

anului, totuși în perioada iernii activitatea sa descrește mai ales în atunci când condițiile meteorologice sunt extreme (Birks and Linn, 1982). În captivitate nurca americană poate trăi până la 8 ani, în schimb în sălbăticie aproximativ 3 ani.

Perioada de reproducere începe în luna februarie și durează până în aprilie (Hansson, 1947; Sidorovich, 1993). Împerecherea are loc de obicei în luna martie, dar aceasta poate varia în funcție de condițiile meteorologice și de zonă. O femelă se poate împerechea cu unul sau mai mulți masculi. Gestația durează aproximativ 51 de zile, dar poate varia de la 40 la 75 de zile, în funcție de temperatura mediului ambiant. Puii (2-8) sunt orbi, au blană scurtă deschisă la culoare (alb-argintiu) și cântăresc aproximativ 6 grame. Deschid ochii la 25 de zile, iar după 8 săptămâni juvenilii încep să vâneze, dar rămân cu mama lor până toamna. Femelele devin mature sexual la un an de zile, iar masculii la 18 luni.

Este o specie solitară, cu excepția perioadei de împerechere, precum și vara târziu sau toamna devreme când femela poate fi observată cu puii.

Majoritatea activităților de hrănire ale nurcii americane au loc de-a lungul traseelor de pe lângă apă. De asemenea, nurca americană este un agil cățărător, capabilă să coboare cu capul în jos și să sară din copac în copac (Larivière, 1996) (fig 8, 9). Când se deplasează animalul ține capul aproape de pământ, spatele este drept, iar coada este întinsă. În timpul delimitării teritoriului, capul este ținut în sus, coada întinsă și arcuită în sus.

Corpul lung, tubular al nurcii americane face ca aceasta să fie vulnerabilă la temperaturi extreme (Brown and Lasiewski, 1972; Segal 1972) și prin urmare termoreglarea are loc prin modificări comportamentale (ascunderea în vizuini, vegetație deasă etc.) în locul celor morfologice și fiziologice (Seagal 1972).

Atât masculul, cât și femela sunt teritoriali. Nurca americană prezintă două glande anale care sunt folosite pentru marcarea teritoriului. Animalul, de asemenea, este capabil să elimine conținutul glandei atunci când este stresat sau amenințat. Teritoriul mai este marcat prin fecale, care sunt depuse în locuri ușor vizibile. Atunci când hrana este abundentă teritoriile se suprapun făcând dificil de apărat teritoriul.

Nurca americană rar excavează propria vizuină (Birks and Linn, 1982). În America de Nord cele mai folosite vizuini sunt cele abandonate de bizam, castor, vizuini de iepuri, găuri în copacii de lângă ape și crăpăturile din fundațiile podurilor (Birks and Linn, 1982; Dunstone and Birks, 1985). Majoritatea vizuinilor au 2-5 intrări care sunt localizate, de obicei, la mai puțin de 2 m de apă. Vizuinile sunt amplasate în zone cu vegetație sau zone stâncoase.



Fig. 8, 9. Nurcă americană cățărându-se în copaci (sursa www.arkive.org)

Habitatul speciei (cerințe de habitat)

De obicei, nurca americană este asociată cu habitatele semi-acvatice, deși specia poate fi găsită și în habitate mai uscate dacă există hrană din abundență. Este frecvent observată în gârle, pe insulele de pe râuri, în speciale cele cu vegetație densă, ferme piscicole, mlaștini etc. Zonele împădurite sau cu tufărișuri din apropierea zonelor umede oferă habitate optime pentru viziunile nurcii, precum și surse de hrană adiționale.

În Danemarca, nurca americană și-a extins arealul în zonele urbane, fiind observată chiar pe canalele din centrul orașului Copenhaga.

Abandonul zonelor agricole din lunci și inundarea acestora în timpul viiturilor și apoi apariția vegetației specifice zonelor umede duce la o posibilă extindere a habitatului nurcii americane.

Teritoriul nurcii americane se măsoară în lungime, spre deosebire de teritoriul altor specii care se măsoară în km², ca urmare a faptului că este o specie activă mai mult pe malurile apei/linia de coastă, ceea ce îi permite să aibă o hrană diversificată ce ține atât de mediul acvatic, cât și de cel terestru. În habitatele continentale nurcă americană preferă zonele umede permanente sau semipermanente, cu maluri neregulate, ape stabile, puțin adânci și zone mari cu ape deschise (Arnold and Fritzell, 1989). Studiile asupra speciei (radio tracking) au arătat că în teritoriul său nurca americană are mai multe zone principale (de la 2 la 5). De obicei, specia folosește una dintre aceste zone câteva zile la rând, înainte de a se muta în altă zonă. O singură zonă principală poate avea una sau mai multe vizuini. Dacă sursele de hrană acvatice nu sunt adecvate pentru cerințele speciei, aceasta se mută mai interiorul zonei uscate (până la 5-6 km de zonele umede).

Teritoriul adulților de nurcă americană este mai mare decât cel al juvenililor, iar cel al masculilor este mai mare decât al femelelor. Conform literaturii de specialitate, liniar media teritoriului masculului și a femelei de nurcă americană poate varia în funcție de habitatul speciei și de disponibilitatea surselor de hrană, în felul următor:

- 2,5 km, respectiv 2,2 în Anglia (Birks and Linn, 1982);
- 5,3 km, respectiv 4,2 km în Finlanda (Niemi, 1995);
- 2,6 km, respectiv 1,9 km în Suedia (Gerell, 1970);
- 7,5 km (masculi) în Tennessee (Stevens et al., 1997a).

În studiile realizate de către Dunstone și Birks, (1985) datele privind lungimea teritoriului la masculul și femela de nurcă americană în Anglia arată în felul următor:

- în habitate riverane (râu, fluvii) – 2,53 km, respectiv 2,16 km;
- în habitate lacustre – 1,90km, respectiv 1,46 km;
- în habitate de coastă – 1,50 km, respectiv 1,09 km ().

Sursele de hrană

Nurca americană este o specie strict carnivoră, oportunistă, selectându-și hrana pe baza disponibilității acesteia (fig. 10 – 15). Dieta de bază este compusă din pești, amfibieni (în special broaște), crustacee, păsări acvatice, bizam și mamifere mici (Birks and Dunstone, 1985; Bueno, 1994, Chanin and Linn, 1980; Cuthbert, 1979, Day and Linn, 1972).

Este un prădător important al speciilor de păsări de apă (rațe, gâște, lebede, lișițe, corcodei etc.) și a ponteii acestora (Eberhardt and Sargeant, 1977). Un individ adult de nurcă

americană poate ataca inclusiv păsări adulte care clocesc (Arnold and Fritzell, 1989). Spre exemplu s-a estimat că în Manitoba, Canada un mascul de nurcă americană consumă 3-7 rațe adulte, 15 – 25 boboci de rață și 18-30 ouă de rață într-un singur sezon de reproducere (Arnold and Fritzell, 1987b). În timpul sezonului de reproducere a păsărilor de apă, nivelul de prădare asupra acestora crește în special când acestea au mobilitate redusă (incubație, creșterea puiilor, năpârlire), acestea putând reprezenta până la 91 % din hrana speciei (Burnes and Morris, 1993; Craik, 1997).

În primăvară dieta nurcii americane este compusă în special din iepuri, sciuride (veverițe), șoareci, șobolani, iar în timpul iernii crește cantitatea de pește (Arnold and Fritzell, 1987b). În râurile mici, introducerea nurcii americane poate fi o cauză majoră a mortalității salmonidelor. Mortalitatea mare a peștilor coincide și cu nivelul scăzut al apei (Heggenes and Borgstrom, 1988).

De asemenea mai poate consuma reptile, insecte acvatice, răme, șerpi, lilieci, ocazional cadavre, mici carnivore și pești mari și rapizi (ex: salmonidae) (Akande, 1972; Burgess and Bider, 1980; Gerel, 1968).

S-au făcut estimări că un mascul de nurcă americană cu o masă corporală medie va consuma în perioada 1 aprilie – 31 iulie aproximativ 22 kg de hrană (Arnold and Fritzell, 1987a).



Fig. 10. Nurca americană consumând un biban



Fig. 11. Nurca americană atacând un juvenil de *Morus bassanus*



Fig. 12. Nurca americană consumând un amfibian



Fig.13. Nurca americană prinzând prada în apă



Fig. 14. Nurca americană omorând un exemplar de *Branta canadensis*



Fig. 15. Nurca americană consumând un exemplar de chiră

Comportamentul de hrănire al speciei

Nurca americană nu urmărește/pândește sau ambuschează prada, ci pur și simplu o atacă. Aceasta își caută prada atât în apă, cât și pe sol. Forma corpului nurcii americane o ajută să reducă forța apei în timpul înotului și să acceseze ușor găuri ale prăzii precum bizamul (*Ondatra zibethicus*) și iepurele (*Lepus*). Atunci când reflecția apei creează probleme în depistarea prăzii, nurca își bagă capul sub apă și „scanează” apa în căutarea prăzii. Vânarea prăzii are loc, de obicei, la răsăritul sau asfințitul soarelui, precum și în timpul nopții. Femelele își concentrează activitatea de vânătoare în imediata vecinătate a vizuinii, ele fiind cele care au impactul cel mai pronunțat asupra speciilor de păsări de apă, acestea fiind vulnerabile în timpul nopții (Arnold and Fritzell, 1987b).

Nivelul apei determină disponibilitatea hranei pentru nurcă. Atunci când nivelul apei este scăzut, specia se deplasează mai mult în interiorul zonelor umede, atacând păsări mai mari de apă și bizami.

Ocazional, caută hrană înotând sub apă, dar fiindcă prezintă prea puține adaptări pentru hrănirea sub apă, nurca își concentrează atacurile mai mult asupra prăzii terestre, inclusiv în viziunile/cuiburile acesteia. De obicei o activitate mai intensă în timpul zilei poate fi relaționată cu o dietă mai bogată în pește, ca urmare a faptului că nurca necesită o vizibilitate mai bună în timpul scufundării după pește. Prada acvatică este localizată de multe ori de la suprafața apei. În căutarea hranei, nurca americană poate înota până la 30 – 35 m distanță, la o adâncime de 5 m.

Prădătorii naturali ai speciei

De asemenea, există situații în care la rândul ei nurca americană poate fi atacată de alte specii, iar cercetările arată că această situație este generată de două motive, și anume:

- 1) **competiția (agresivitatea) interspecifică**, generată de interacțiunile a diferitor specii pentru același teritoriu și hrană. În această situație nurca americană este atacată, în special, de către alte carnivore (vezi tabelul nr. 2), iar indivizii de nurcă americană sunt omorâți și de cele mai multe ori nu sunt consumați;
- 2) **prădătorismul**, în această situație nurca americană face parte din dieta altor specii, aceasta fiind consumată în totalitate (în special specii de păsări răpitoare diurne și nocturne – vezi tabel nr. 2).

În tabelul de mai jos sunt prezentate câteva date preluate din literatura de specialitate privind procentul care îl ocupă nurca americană în dieta unor specii, respectiv procentul interacțiunilor datorate agresivității interspecifice în diferite sezoane¹.

¹ Sidorovich, 2011

Tabel nr. 2. Relațiile interspecifice dintre diferite specii și nurca americană

| Specia (prădătorul) | % care îl ocupă nurca americană în calitate de pradă (perioada de studiu 1983- 2010) | |
|--|--|--------------|
| | Sezonul cald | Sezonul rece |
| Competiție interspecifică | | |
| <i>Lynx lynx</i> - râs | 0,8 | Foarte rar |
| <i>Canis lupus</i> - lup | Foarte rar | - |
| <i>Vulpes vulpes</i> - vulpe | 0,7 | 0,03 |
| <i>Nyctereutes procyonoides</i> – câine enot (specie invazivă) | 0,6 | 0,3 |
| <i>Martes martes</i> – jder de copac | Foarte rar (pui) | - |
| <i>Mustela putorius</i> - dihor | Foarte rar (pui) | - |
| Prădătorism | | |
| <i>Haliaetus albicilla</i> - codalb | 0,9 | 0,6 |
| <i>Accipiter gentilis</i> - uliu porumbar | 0,3 | - |
| <i>Strix uralensis</i> – huhurez mare | 0,1 | - |
| <i>Bubo bubo</i> - bubo | 2,9 | 0,5 |
| <i>Aquila chrysaetos</i> – acvilă de munte | 0,2 | 0,8 |
| <i>Aquila pomarina</i> – acvilă țipătoare mică | 0,7 | - |
| <i>Circus aeruginosus</i> – erete de stof | Rar (pui) | - |

Desigur că, în cazul studiului de față, relațiile de competiție interspecifică și prădătorism pot varia față de cele citate din literatura de specialitate în funcție de prezența, populația și distribuția speciilor prădătoare existente în cadrul siturilor Natura 2000 analizate. O astfel de analiză poate fi realizată numai în cazul existenței unei populații stabile de nurcă americană în zonă și după câțiva ani de cercetare.

3.2.2. Date generale privind impactul speciei de nurcă americană asupra biodiversității din Europa (cu accent asupra acelor specii care pot fi prezente și în zona analizată)

Conform literaturii de specialitate disponibile (vezi Cap. 5. Bibliografie) nurca americană a avut și încă are un impact negativ ridicat asupra biodiversității, la nivel european, ca specie invazivă, fiind recunoscut faptul că speciile alogene invazive cauzează deteriorarea ecosistemelor și reduc rezistența acestora. Mai jos sunt redate sumar informații

privind impactul/interacțiunea dintre nurca americană și speciile cu care intră în competiție interspecifică sau care le omoară ca prădător.

Impactul nurcii americane (Neovison vison) asupra vidrei (Lutra lutra)

Conform studiilor realizate până în prezent se pare că vidra și nurca americană sunt competitori mai degrabă în ceea ce privește hrana, decât pentru vizuină ca urmare a faptului că vidrele fiind mai mari nu pot ocupa aceleași vizuini ca și nurcile, deși viceversa este posibil. În plus, există evidențe conform cărora vidra poate omorî nurca americană (în Rusia, Chanin 1985).

Până în prezent au fost realizate mai multe studii privind dieta nurcii și a vidrei și competiția dintre acestea. Astfel, dieta vidrei este alcătuită aproximativ 80 din pește, în timp ce nurca este mai generalistă, incluzând în dieta ei prăzi atât din mediul acvatic, cât și terestru, în proporții variabile (Mason și Macdonald 1986, McDonald 2002, Dunstone 1993). Cantitatea de pește în dieta nurcii americane poate varia de la 20 la 60 % (Chanin, 1985). De asemenea, nurca americană consumă pradă mai mică, mai puțin pește și o proporție mai mare de mamifere și arthropode față de vidra (*L. lutra*) (Bueno, 1996; Chanin, 1981; Jenkins and Harper, 1980).

Studiile concluzionează că suprapunerea dietei celor două specii variază în funcție de habitat și sezon. Astfel, se pare că în timpul iernii, competiția dintre cele două specii este mult mai intensă, **iar o densitate mai mare de vidre poate preveni ca nurca americană să ocupe habitatele primare și poate duce la fragmentarea populației acesteia** (Erlinge, 1972, Bonesi and Macdonald, 2004), în timp ce conform studiului realizat de Jerdrzejewska (Jerdrzejewska et al, 2001) suprapunerea este mai mare în timpul verii. În acest caz s-au emis ipoteze conform cărora atunci când abundența harnei este mare, o densitate mai mare de vidre, determină o dietă predominant terestă a nurcii, coexistența acestor două specii nefiind o problemă (Bonesi et al, 2004).

Este foarte greu de concluzionat cât de mare este competiția dintre cele două specii prin analiza suprapunerii nișelor acestora, în cazul în care hrana este insuficientă în diferite perioade ale anului, deoarece se pot întâmpla următoarele scenarii:

- suprapunerea nișelor poate descrește, deoarece cele două specii competitori încep să se hrănească cu surse diferite de hrană, în dieta vidrei predominând peștele, iar în cea a nurcii americane hrana terestră;
- sau suprapunerea nișelor poate crește, forțând speciile să vâneze mai intensiv aceleași specii de pradă (Bonesi et al, 2004).

Impactul nucreei americane asupra nucreei europene (Mustela lutreola)

Cercetările realizate până în prezent arată că nurca americană (*N. vison*) intră în competiție puternică cu nurca europeană (*Mustela lutreola*) care este o specie amenințată cu dispariția (IUCN, critic pereclitată), având un puternic impact negativ asupra acesteia.

Există studii care susțin că în unele țări din Europa, introducerea și răspândirea nucreei americane s-ar putea să fi contribuit la declinul masiv al nucreei europene, deja afectată de alte tipuri de impact precum pierderea habitatului, vânătoria și braconajul, poluarea etc.

Spre exemplu, declinul nucreei europene în țări precum Belarusia (Sidorovich, 1990, 1992) și Estonia (Maran 1991, 1994) a coincis cu introducerea nucreei americane. În aceste două țări s-au realizat studii detaliate care demonstrează că dominanța competitivă a nucreei americane este factorul cheie care a dus la declinul nucreei europene, în special ca urmare a faptului că nurca americană nu este așa de specializată precum cea europeană (Maran & Henttonen, 1994). Astfel nurca americană o forțează pe cea europeană să se retragă în habitate marginale, suboptimale, ducând astfel la fragmentarea populației.

Spre exemplu, în Estonia, nurca americană a fost introdusă în sudul țării în anii 1960 și 1970, iar din 1980 nurca europeană nu a mai fost înregistrată în acea parte a țării. Totuși există suspiciuni că în această parte a țării e posibil ca declinul să fi fost provocat și de pierderea habitatului speciei. Însă în partea nordică a Estoniei pe la sfârșitul anilor 80` nurca europeană prezenta o densitate ridicată, atunci când nurca americană a fost introdusă acolo. În 5 ani de zile s-a constatat un declin drastic al speciei europene (Maran 1991, 1994).

Impactul nucreei americane asupra celei europene a fost explicat în 2 feluri:

- în primul rând competiția dintre cele două specii duce la excluderea nucreei europene din același habitat, determinând-o pe aceasta să se retragă în habitate marginale, astfel fragmentându-se populația (Popov, 1949, 1964, Danilov & Tumanov, 1976 b, Maran 1991, 1994, Ryabov et al. 1991, Sidorovich 1992).
- în al doilea rând, pe baza experimentelor cu cele două specii, realizate de către Ternovskij (1977) s-a constatat că embrionii hibridi (*N. vison* & *M. luteola*), nu sunt viabili și se resorb. Ternovskij sugerează că acest lucru se întâmplă ca urmare a faptului că nurcă americană este o specie mai puternică decât cea europeană și fiindcă sezonul de reproducere al nucreei americane începe mai devreme, masculii de nurcă americană copulează cu femelele nucreei europene, rezultând embrioni hibridi care nu sunt viabili. Diferența dintre numărul de cromozomi al celor două specii confirmă acest aspect (nurca europeană are 38 cromozomi, iar nurca americană are 30 (Grafodatskij et al. 1976). Astfel, femelele de nurcă europeană sunt împiedicate să se mai reproducă.

Impactul asupra dihorului (Mustela putorius)

Nu există indicații ale competiției dintre dihore *Mustela putorius* și nurca americană *N. vison* (Gerell, 1977a).

Impactul asupra șobolanului de apă (Arvicola terrestris)

În Marea Britanie s-a constatat un declin al speciei *Arvicola terrestris*, considerându-se că acest declin se datorează fragmentării habitatului speciei și a prădării de către nurca americană (Woodroffe et al. 1990, Rushton et al. 2000, Telfer et al. 2001).

Impactul nurcii americane asupra păsărilor de apă

Mulți cercetători și-au exprimat îngrijorarea privind efectele pe care le poate produce nurca americană ca prădător asupra păsărilor de apă, aceasta atacând feroce aproape orice specie de pasăre de apă, care își construiește cuibul la nivelul apei, al solului sau pe vegetația acvatică din zonele umede. De multe ori chiar ucide mai multe păsări decât consumă, devastând astfel coloniile de păsări de apă, ponta și puii acestora. Se cunosc cazuri când au fost distruse colonii întregi de chire (*Sternidae*) de către nurcă (Breault & Cheng 1988, Craik 1997, Andersson 1999, Herteinsson 1999).

Astfel, conform lui Kukk et al. (2001), în Estonia nurca americană reprezintă un pericol pentru păsările de apă, iar atacurile asupra cuiburilor acestora este considerată o problemă majoră. În insulele din nordul Europei și în Marea Britanie, nurca americana a devastat efectivele unor specii de păsări (Hario et al., 1986, Andersson 1992, Kilpi 1995, Ferrars and Macdonald 1999, Craik 1997, 2000, Opermanis et al. 2001, Clode and Macdonald 2002, Hario 2002). Similar în Danemarca, o serie de incidente au fost raportate de către ornitologi privind atacul nurcii americane asupra coloniilor locale de păsări limicole (Meier 2005).

Nordström et al. (2003) a studiat efectele îndepărtării (reducerii numărului) de nurci americane asupra păsărilor care cuibăresc pe insulele mici din Marea Baltică. Astfel, densitatea unor specii precum *Charadrius hiaticula*, *Stercorarius parasiticus*, *Anthus petrosusi* a crescut remarcabil în comparație cu zonele de control, unde nu s-a intervenit asupra populației de nurcă americană. Două dintre speciile dispărute din zonele pilot (*Aloca torda*, *Cepphus grylle*) au revenit în zonă pentru cuibărit.

Există o serie de lucrări care menționează impactul negativ al nurcii americane asupra speciilor de păsări de apă precum: *Podiceps cristatus*, *Anas clypeata*, *Anas querquedula*, *Anas strepera*, *Aythya fuligula*, *Fulica atra*, *Gallinula chloropus*, *Ralus aquaticus* (Ferraras & MacDinald 1999, Opermanis et al, 2001, Bartoszewicz & Zelweski 2003, Brzezinski et al. 2012).

În Irlanda și Marea Britanie s-au observat chiar și atacuri asupra speciilor de pescăraș albastru *Alcedo atthis*, mierla de apă *Cinclus cinclus* și lăstunului de mal *Riparia riparia* (Smiddy et al. 1995, Smith 2006, Cummins et al. 2010).

Interacțiunea dintre nurca americană, pești, amfibieni, raci etc.

În țări precum Belarusia, Cehia, Latvia, Letuania, Finlanda, Polonia și Marea Britanie s-a constatat un puternic impact al introducerii nurcii americane asupra populațiilor de raci, salmonide, amfibieni și rozătoare (Bonesi & Palazon, 2007).

Peștii sunt o componentă importantă în dietei nurcii americane (în timpul iernii până la 60 % din hrană), uneori producând pagube mari fermelor piscicole. Nurca este atrasă de fermele piscicole, deoarece în cadrul acestora sursa de hrană este ușor accesibilă.

Un impact semnificativ al nurcii americane s-a constatat asupra speciilor precum *Austropotamobius torrentium* (specie de rac) (Fischer et al. 2009), somoni *Salmo solar* și *S. trutta* (Heggenes & Bergstrøm, 1988), broasca roșie de munte *Rana temporaria* (Ahola et al., 2006) și asupra șobolanului de apă *Arvicola terrestris* (Woodroffe et al. 1990, Rushton et al. 2000, Aers et al. 2001, MacDonald et al. 2002, MacDonald and Harrington 2003).

Alte aspecte privind impactul asupra biodiversității

S-a constatat că nurca americană poate cauza efecte în cascadă pe insulele mici, producând schimbări în diversitatea plantelor prin prădarea asupra șoarecilor/șobolanilor (Fey, Karen 2008).

Alt efect posibil al nurcii americane asupra altor specii este ca transmițător al bolilor infecțioase (Macdonald 1996).

3.2.3. Aspecte legislative privind specia invazivă *Neovison vison* (nurca americană) la nivelul Uniunii Europene și măsuri de eradicare a speciei

Pierderea biodiversității se datorează ca urmare a cinci factori majori: pierderea habitatului, schimbările climatice, supraexploatarea resurselor, poluarea și **speciile invazive**. Unii cercetători consideră chiar că speciile invazive reprezintă al doilea factor ca importanță ce cauzează pierderea biodiversității la nivel global, iar la nivelul ecosistemelor de pe insule probabil cel mai important factor, ducând la extincția speciilor endemice (Clout & Veith 2002).

Impactul economic și social al speciilor invazive aduce pierderi de aproximativ 12 miliarde de euro în fiecare an în Uniunea Europeană (Natura 2000, European Commission DG Env Nature Newsletter, Dec. 2008). Având în vedere aceste aspecte, **Comisia Europeană**

a luat decizia de a lua măsuri de îndepărtare a pericolului care îl prezintă speciile invazive prin Planul de Acțiune al Biodiversității încă din 2006. Acest plan a fost adoptat de către toate statele membre ale UE.

În anul 2014 Parlamentul European a adoptat *Regulamentul (UE) nr. 1143/2011 al Parlamentului European și al Consiliului din octombrie 2014 privind prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive*, regulament adoptat și de către România în anul 2016 prin Art. 35 (1²) OUG 57/2007, adoptată prin Legea nr. 49/2011 cu modificările și completările ulterioare.

Regulamentul respectiv stabilește normele privind prevenirea, minimizarea și atenuarea efectelor dăunătoare asupra biodiversității ale introducerii și răspândirii pe teritoriul Uniunii, atât intenționate, cât și neintenționate, a speciilor alogene invazive.

Regulamentul include trei tipuri de măsuri, care sunt corespunzătoare abordărilor internaționale de combatere a speciilor invazive și anume:

- Prevenirea;
- Depistarea timpurie și eradicarea rapidă;
- Managementul speciilor invazive cu populații stabilite și larg răspândite.

Convenția pentru Diversitatea Biologică (CBD) (1992), ratificată de România prin Legea nr. 58 din 1994, a stabilit că țările membre trebuie să ia măsuri de control și eradicare a speciilor invazive, precum și prevenția introducerii altor specii invazive noi.

Convenția de la Berna, adoptată de România prin Legea nr. 13/2003, de asemenea impune un control strict privind introducerea speciilor invazive. În Recomandarea nr. 77, Convenția Berna, nurca americană *Neovison vison* este listată ca o specie ce trebuie eradicată.

Multe instituții din Europa a elaborat liste cu specii invazive care au impact asupra biodiversității, precum:

- Rețeaua Baltică și Nord Europeană a speciilor invazive (North European and Baltic Network on Invasive Alien Species (NOBANIS));
- Inventarul DAISIE (Crearea de inventare ale speciilor alogene invazive pentru Europa) (<http://www.europe-aliens.org/speciesTheWorst.do>). Pe lista DAISIE, nurca americană este listată printre primele 100 cele mai rele specii invazive;
- Agenția Europeană de Mediu a elaborat o listă cu cele 163 cele mai dăunătoare specii alogene invazive care amenință ecosistemele din Europa, printre care și nurca americană;
- Etc.

Ca urmare a celor expuse în multe țări din Europa s-au luat măsuri de control sau eradicare a nurcii americane:

În Estonia, conform Listei de Specii Invazive (Ordinul nr. 125 din 7 octombrie 2004 emis de Ministerul Mediului) este interzisă introducerea nurcii americane în țară pentru reproducerea artificială sau pentru păstrarea animalului. Iar condițiile de creștere a speciei în fermele existente sunt foarte stricte și costisitoare.

În 2002, Danemara a impus restricții în fermele de creștere a nurcilor privind evadarea acestora din ferme (Hammershøj 2004). Cu toate acestea în continuare nurcile au evadat din ferme, ceea ce arată că măsurile luate nu au fost suficiente pentru a stopa evadarea lor din ferme (Asferg 2010, Flindt-Egebak & Svendsen 2010).

În Islanda, nurca americană este prezentă în ciuda faptului că încă din anul 1949 a fost emisă o lege prin care autoritățile locale erau obligate să angajeze vânători care să vâneze nurca americană. Astfel, cu toate că aproximativ 7000 de nurci americane sunt ucise în fiecare an, majoritatea în perioada mai – iunie se pare că populația sa nu este afectată prea mult (Sursa – NOBANIS Invasive Alien Species Fact Sheet).

În Marea Britanie, în perioada 1965 – 1970 a avut loc o campanie de eradicare a speciei (prin prindere cu capcane) fără succes, ce a costat statul 552.000 £ .

În Hebrides (UK), în anul 2001 a fost inițiată o campanie mare de eradicare a speciei, ca urmare a pagubelor produse de specie, și care a costat 1,65 milioane de euro, fiind unul dintre cele mai mari proiecte de acest fel. Scopul a fost eradicarea completă a speciei din insulele vestice, pentru a preveni distrugerea și pierderea unor populații de păsări cuibăritoare de importanță internațională. (*Gavia arctica*, *Gavia stellata*, *Crex crex*, *Sterna paradisaea*, *Sterna hirundo*, *Sterna albifrons*, *Charadrius hiaticula*). Proiectul a durat până în anul 2006. În total în această perioadă au fost capturate 532 de nurci americane, pe o suprafață de aproximativ 2000 km². Ultima nurcă americană a fost capturată în martie 2005. Se consideră că eradicarea completă a nurcii a fost cu succes în insula Uist, iar numărul acestora a fost redus considerabil pe insula Harris și menținută la un nivel scăzut de la finalizarea proiectului. Studiile privind cuibăritul chirei arctice au arătat că succesul de cuibărit al acesteia s-a îmbunătățit.

În Norvegia, vânătoarea și prinderea cu capcane a nurcii americane este permisă tot timpul anului. De asemenea, prin lege este obligatoriu ca fermele de animale să aibă construite un gard extern care să prevină evadarea animalelor.

În Polonia, de asemenea este permisă vânătoarea nurcii americane tot anul, inclusiv prin folosirea de capcane. În Parcul National Warta Mouth nurca americană a fost eradicată în anul 2007 (Invasive Alien Species Fact Sheet). În alte 5 parcuri naționale au fost luate măsuri de eradicare a speciei în cadrul unui proiect LIFE (2011 – 2014) privind protecția păsărilor de apă.

În sud-vestul Finlandei, a fost derulat un proiect de eradicare a nurcii americane din anul 1992. În două arii, alcătuite din 60 insule cu suprafața cuprinsă între 72 și 125 km², nurca americană a fost prinsă în fiecare toamnă și primăvară. În același timp, a fost

monitorizată evoluția populațiilor speciilor prădate. Datele au fost comparate cu rezultatele din alte două arii de control unde nu s-a intervenit asupra nurcii americane. Astfel s-a constatat o creștere semnificativă a populațiilor de păsări precum: *Melanitta fusca*, *Aythya fuligula*, *Arenaria interpres*, *Larus canus* și *Sterna paradisaea*, precum și în populațiile speciei *Rana temporaria*.

3.2.4. Analiza impactului speciei de nurcă americană asupra biodiversității din siturile Natura 2000 ROSPA0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei și ROSCI0329 Oltul Superior.

3.2.4.1. Date privind prezența nurcii americane în perimetrul sitului ROSPA0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei și ROSCI0329 Oltul Superior Natura 2000

În perioada 2015 - 2016 nurca americană a fost semnalată în mai multe locații din împrejurimile fermei de nurci de la Feldioara, județul Brașov, inclusiv în cele două situri Natura 2000. În tabelul nr. 3 sunt date privind semnalarea speciei în aceste zone, cu detalii privind indivizii observați, inclusiv poze ale acestora.

De asemenea, pentru a înțelege mai bine nivelul de adaptabilitate al speciei, precum și zona de „distribuție” am prezentat aceste locații pe mai multe hărți (vezi Harta nr. 1, 2 și 3). Astfel, se observă pe hărțile realizate că indivizii de nurcă americană au fost semnalati până la o distanță de aproximativ 13 km (pădurea Grizbav), majoritatea locațiilor fiind în apropierea zonelor umede de la Dumbrăvița, respectiv Rotbav.

Ținându-se cont de semnalările speciei din perioada 2015 – 2016 și faptul că ultima semnalare datează din 21.08.2016, pentru prezentul studiu de evaluare adecvată s-a considerat necesară realizarea unei monitorizări a speciei în zona de studiu. Raportul de monitorizare este prezentat la Anexa 1 a prezentului studiu.

Rezumatul Raportului de monitorizare:

- **Scopul monitorizării a fost obținerea unor date preliminare privind prezența speciei *Neovision vison* în zona de studiu, printr-o metodă științifică.**
- **Zona de monitorizare a fost selectată în baza datelor precum: semnalarea nurcii americane, disponibilitatea și accesibilitatea habitatelor caracteristice speciei etc.**
- **Metodele de monitorizare: identificarea prezenței urmelor speciei prin metoda transectelor și metoda capcanelor cu momeală.**
- **Perioada de monitorizare: 19.02 – 14.04. 2017**

• **Rezultate:**

- Prin metoda transectelor nu au fost identificate urme ale speciei *Neovison vison*;
- Prin metoda capcanelor cu momeală s-a capturat un singur individ de nurcă, în data de 11 aprilie, zona Rotbav, pe transectul nr. 5

• **Recomandări:**

- Monitorizarea speciei în perioada februarie – aprilie, 2017 – 2019, pentru a se stabili dacă există sau nu o populație stabilă în libertate și interpretarea rezultatelor în sensul relației de pradă – prădător în contextul biodiversității din zonă;
- Monitorizarea speciei în perioada august – septembrie, 2017 – 2019, atunci când are loc dispersia puilor, pentru a constata dacă specia se reproduce sau nu în libertate;
- Folosirea metodelor de monitorizare cu cele mai bune rezultate, conform datelor din literatura de specialitate, respectiv *Metoda plutelor GWCT combinată cu metoda capcanelor cu momeală – feromoni și Metoda camerelor foto trap.*

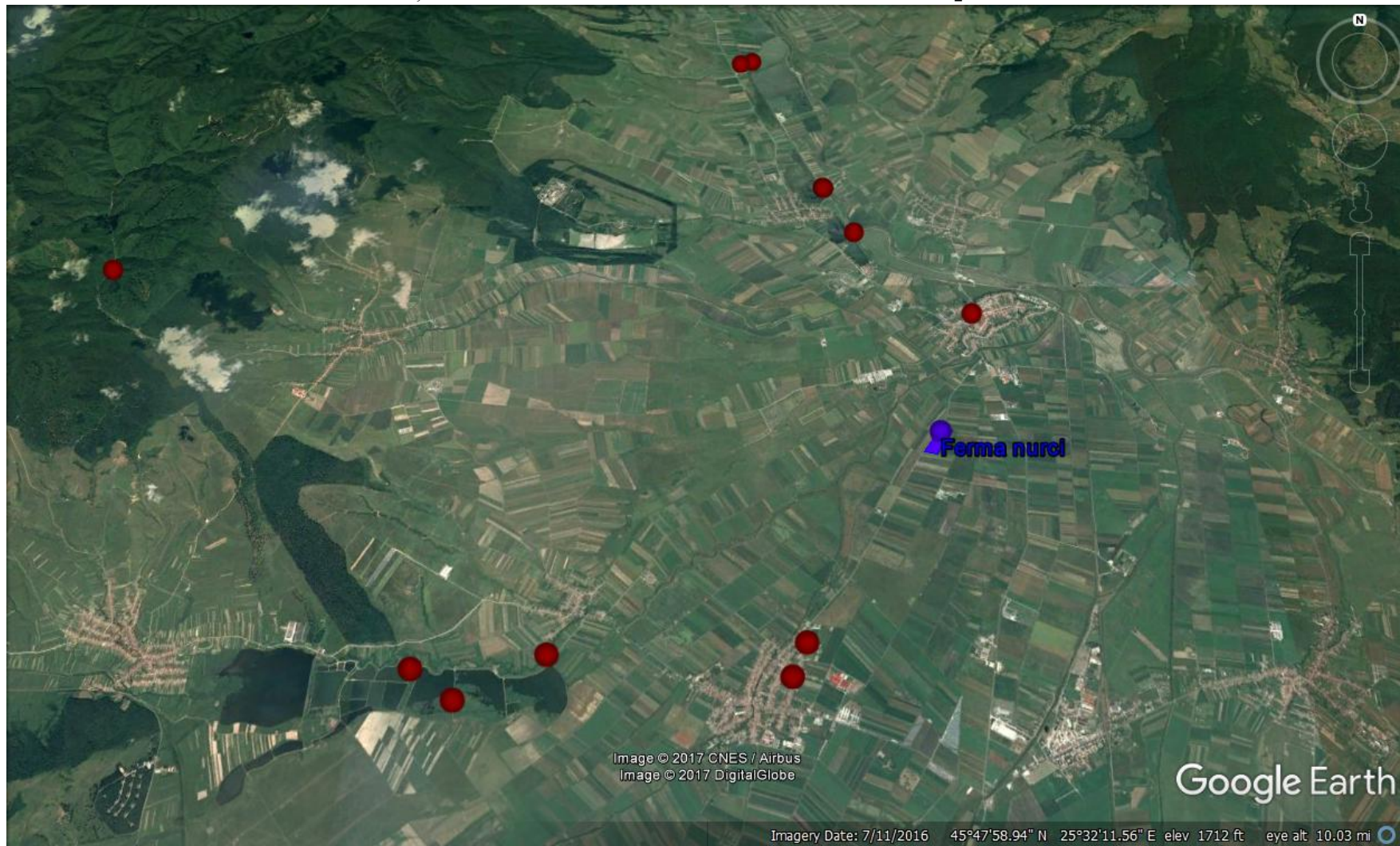
Tabel nr. 3. Date privind semnalarea prezenței speciei *Neovison vison* în zona Dumbrăvița – Rotbav în perioada 2015 - 2016

Notă: Considerăm că observațiile speciei de către pescari / paznici /proprietari din localități, nu sunt relevante, dacă nu sunt însoțite de poze doveditoare sau de confirmarea speciei de către un specialist, ca urmare a faptului că aceasta poate fi confundată cu alte specii de mamifere de către un nespecialist. Inclusiv beneficiarul s-a confruntat cu situații în care a fost solicitat să recupereze exemplare de nurcă, care de fapt s-a dovedit a fi altă specie (dihor, nevastuică).

| Nr. Crt. | Locul | Coordonate | Data | Cine a semnalat /a fost informat | Culoare blană | Nr. ex. | Poze / film | Observații |
|----------|---|--------------------------------|------------|----------------------------------|---------------|---------|-------------|--|
| 1 | Dumbrăvița, ferma piscicolă | N 45 45 49.15 E 25 29 07.42 | 09 2015 | Călin Hodor, Dan Ionescu | Cenușie-marô | 1 | poză | Surprinsă de o cameră |
| 2 | Vadu Roșu, Rotbav, parcare restaurant Doripesco, limita ROSPA0037 | N 45 52 09.82 E 25 32 40.70 | 09 2015 | Cristian Barbu | Bej-cenușie | 1 | poze | Rodea un cablu |
| 3 | Vadu Roșu, Rotbav, balta nr. 6 | N 45 52 11.83 E 25 32 50.71 | 09 2015 | Cristian Barbu | albă | 1 | Film | Hrănită de pescari cu pește, filmată și filmul pe Facebook (Cristian Barbu) |
| 4 | Feldioara, gospodărie | N 45 49 02.44 E 25 35 28.33 | 10 2015 | Călin Gotea | Albă, cenușie | 2 | poze | Omorâte de câini într-o curte din Feldioara. Au mai fost min. 2 exemplare scăpate de câine în acea curte ! |
| 5 | Fermă între Feldioara și Hălchiu, DN 13 | N 45 46 01.94 E 25 35 09.14 | 30 10 2015 | Dan Ionescu | Neagră | 1 | poze | A fost omorâtă de un proprietar lângă cuștile de găini. Exemplar dus la DSVSA Brașov |
| 6 | Hălchiu, gospodărie | N 45 45 46.30 E 25 33 04.64 | 10 2015 | Dan Ionescu | Albă | 1 | - | Relatare despre 1 ex. din curtea unui proprietar |
| 7 | Dumbrăvița, ferma piscicolă, canal heleșteu nr. 11 | N 45 45 35.67 E 25 29 35.40 | 11 2015 | Călin Hodor, Dan Ionescu | Maro închis | 1 | Film | A fost filmata de o cameră alergând în stufăriș spre un canal |

| | | | | | | | | |
|----|--|--------------------------------|---------------|---|-----------------------------------|---|---------------|--|
| | Pârăul Crizbav, Crizbav pădure | N 45 49 27.51 E 25 24 43.68 | 12 2015 | Ionuț Zaharia (povestit de Paul Zaharia, șef fermă Dumbrăvița) | Albă | 1 | poze | Relatare despre 1 ex. fotografat și observat de câteva ori făcându-și culcuș, de către Ionuț Zaharie, paznic vânătoare FV Crizbav DRP |
| 9 | Dumbrăvița, ferma piscicolă, canal heleșteu nr. 11 | N 45 45 35.67 E 25 29 35.40 | 20 01 2016 | Călin Hodor, Dan Ionescu | Maro închis | 1 | Film | A fost filmata de o cameră mergând prin zăpadă spre un canal |
| 10 | Rotbav, balta 3 | N 45 50 30.82 E 25 33 43.84 | 3 03 2016 | Pescari, paznic piscicol | Maro | 1 | - | Observată pe malul estic al bălții 3 Rotbav |
| 11 | Rotbav, balta 3 | N 45 50 30.26 E 25 33 44.58 | 2 04 2016 | Dan Ionescu | Maro cu pată albă pe bărbie | 1 | - | Observată pe canalul estic al bălții 3, paralel cu CFR |
| 12 | Rotbav, balta 1/2 | N 45 49 58.13 E 25 34 05.99 | 25 04 2016 | Pescari | 1 cenușie-bej, 1 neagră | 2 | - | Observată pe malul estic al bălților 1,2 Rotbav înotând după pești și încercând să captureze peștii din gălețile pescarilor |
| 13 | Dumbrăvița, ferma piscicolă, heleșteul nr. 12 | N 45 45 56.16 E 25 30 31.10 | 21 06 2016 | Dan Ionescu | Maro | 1 | - | Observată deplasându-se pe digul heleșteului nr. 12, apoi în apă și spre pârâul Hamaradea |
| 14 | Balastieră Stupini | | 21 08 2016 | Flavius Timu | Maro | 1 | Poze, film | A vânat o lișiță din apă, apoi s-a ascuns sub moloz, a fost fotografiată și filmată. Blândă |

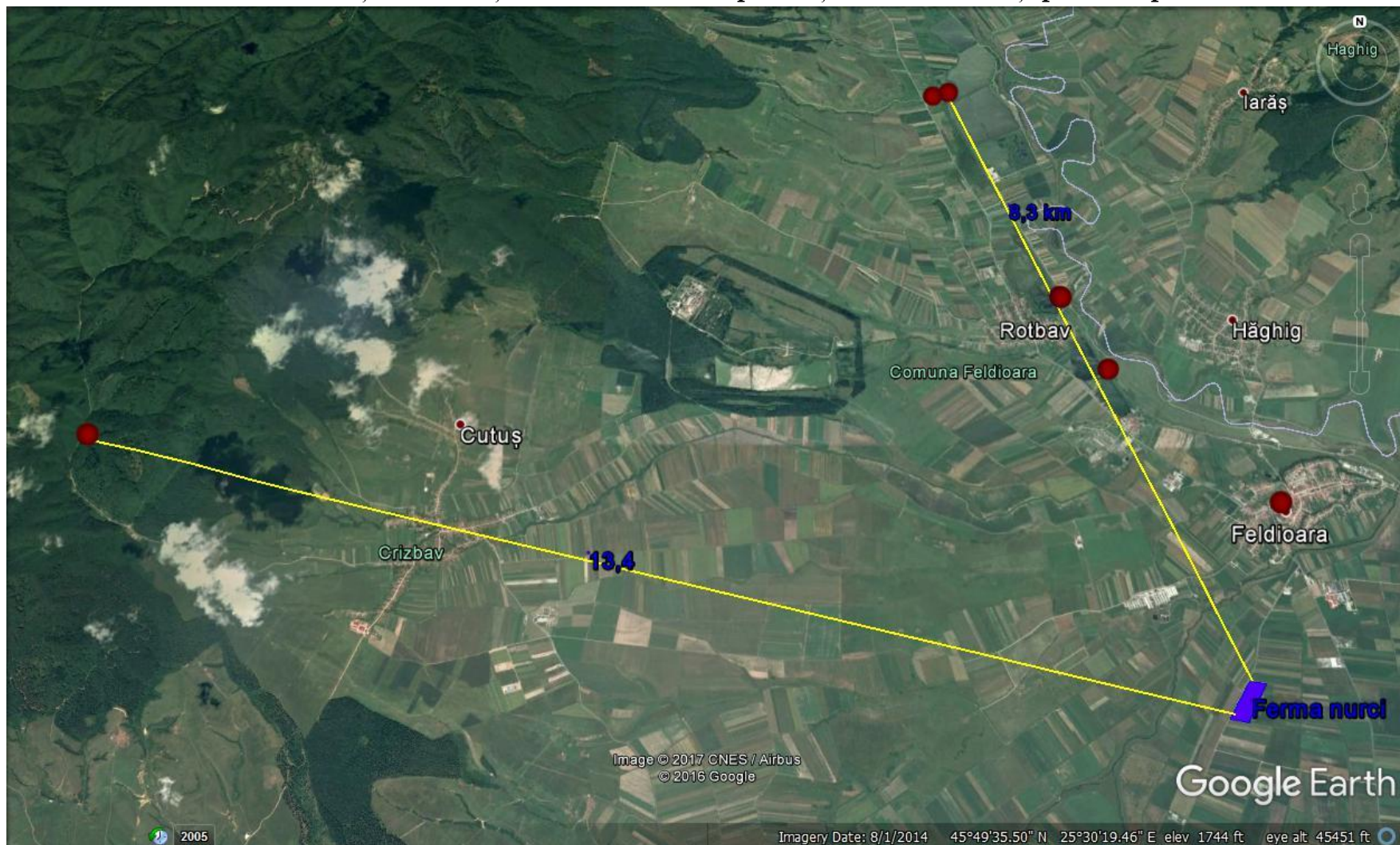
Harta nr. 1. Locațiile unde a fost semnalată nurca americană în perioada 2015 - 2016



Harta nr. 2. Detalii locații /distribuție nurcă americană spre bălțile de le Dumbrăvița



Harta nr. 3. Detalii locații /distribuție nurca americană spre bălțile de la Rotbav și pădurea /pârâul Grizbav



3.2.4.2. Analiza posibilelor relații dintre nurca americană (*Neovison vison*) și speciile de interes comunitar din cele două situri Natura 2000

Analizând posibilitatea **relațiilor dintre nurca americană și speciile de interes comunitar**, din cele 2 situri Natura 2000, rezultă următoarele 2 situații:

- 1) prezența în sit a speciilor care au nișe ecologice diferite față de nurcă americană și prin urmare acestea nu pot fi influențate de instalarea unei populații de nurcă americană în arie;
- 2) prezența în sit a speciilor care au aceeași nișă ecologică cu cea a nureii americane, ceea ce duce la existența următoarelor relații:
 - competiție interspecifică (în principal pentru hrană și locuri de reproducere/teritoriu) dintre nurca americană și unele speciile (specii care folosesc aceeași nișă ecologică);
 - relații de pradă-prădător.

În tabelul nr. 4. sunt prezentate sumar aceste date /relații, care au la bază date din literatura de specialitate, precum și informații privind ecologia și comportamentul speciilor. De asemenea, s-a ținut cont de statutul speciilor în cadrul sitului (migrator, rezident, cuibăritor), fiind recunoscut faptul că nurca americană are impact în special asupra speciilor cuibăritoare.

Tabel nr. 4 Analiza preliminară a posibilelor relații dintre speciile de interes comunitar din situl Natura 2000 și nurca americană

| Speciile de interes comunitar prezente în siturile Natura 2000 analizate | Statutul speciei în cadrul sitului | Tipul de relație al speciei cu nurca americană | | | |
|---|------------------------------------|--|--|---|--------|
| | | Relație pradă-prădător | | Competiție interspecifică (pentru teritorii, hrana) | Neutră |
| | | specii consumate de nurcă | Nurca face parte din dieta unor specii | | |
| Specii de păsări de interes comunitar din cadrul sitului ROSPA0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei | | | | | |
| <i>Aythya nyroca</i> – rața roșie | C (10 -20p) | X | | | |
| <i>Haliaeetus albicilla</i> - codalb | P | | X | | |
| <i>Aquila pomarina</i> – acvilă țipătoare mică | P | | X | | |
| <i>Milvus migrans</i> – gaie roșie | P | | | | ? |
| <i>Pandion haliaeetus</i> - uligan pescar | P | | | X | |
| <i>Pernis apivorus</i> - viespar | P | | | | X |
| <i>Circus aeruginosus</i> – erete de stuf | C (10– 20p) | | | X | |

| | | | | | |
|--|------------|---|---|---|---|
| <i>Falco columbarius</i> - șoim de iarnă | P | | | | ? |
| <i>Aegolius funereus</i> - minuniță | C | | | | ? |
| <i>Asio flammeus</i> – ciuf de câmp | P | | | | X |
| <i>Bubo bubo</i> - buhă | C (1-2p) | | X | | |
| <i>Strix uralensis</i> – huhurez mare | C(7-8p) | | X | | |
| <i>Pelecanus onocrotalus</i> –pelican comun | P | | | | ? |
| <i>Ardea purpurea</i> – stârc roșu | C (10-20p) | X | | X | |
| <i>Botaurus stellaris</i> – buhai de baltă | C(0-2p) | X | | X | |
| <i>Branta ruficollis</i> – gâsca cu gât roșu | P | X | | | |
| <i>Chlidonias hybridus</i> - chirighiță cu obraz alb | P | X | | | |
| <i>Chlidonias niger</i> - chirighiță neagră | P | X | | | |
| <i>Ciconia ciconia</i> - barza albă | P | | | X | |
| <i>Ciconia nigra</i> – barza neagră | P | | | X | |
| <i>Egretta garzetta</i> – egretă mică | C(5-7p) | X | | X | |
| <i>Casmerodius alba</i> – egretă mare | P | X | | X | |
| <i>Platalea leucorodia</i> – lopătar | ? | X | | | |
| <i>Plegadis falcinellus</i> - țigănuș | ? | X | | | |
| <i>Gavia arctica</i> – cufundar polar | P | X | | X | |
| <i>Gavia stellata</i> – cufundar mic | P | X | | X | |
| <i>Himantopus himantopus</i> - piciorong | P | X | | | |
| <i>Ixobrychus minutus</i> – stârc pitic | C(50-70p) | X | | X | |
| <i>Mergus albellus</i> – ferăstraș mic | P | X | | X | |
| <i>Nycticorax nycticorax</i> – strâc de noapte | C(15-20p) | X | | X | |
| <i>Phalacrocorax pygmeus</i> – cormoran mic | C(8-9) | X | | X | |
| <i>Grus grus</i> - cocor | P | | | | X |
| <i>Sterna hirundo</i> - chiră de baltă | P | X | | | |
| <i>Sterna albifrons</i> - chiră mică | ? | X | | | |
| <i>Sterna caspia</i> – chiră de mare | ? | X | | | |
| <i>Philomachus pugnax</i> - bățauș | P | X | | | |
| <i>Pluvialis apicaria</i> – ploier auriu | ? | X | | | |
| <i>Porzana porzana</i> – cristeț pestriț | C(10-20p) | X | | | |
| <i>Porzana parva</i> – cristeț cenușiu | C(20-30p) | X | | | |

| | | | | | |
|--|-----------|---|--|---|---|
| <i>Porzana pusilla</i> – cristeț mic | ? | X | | | |
| <i>Recurvirostra avosetta</i> - ciocântors | P | X | | | |
| <i>Tringa glareola</i> – fluierar de mlaștină | P | X | | | |
| <i>Crex crex</i> – cristel de câmp | C(20-30p) | X | | | |
| <i>Alcedo atthis</i> – pescăraș albastru | C(10-15p) | X | | | |
| <i>Picus canus</i> – ghionoaie sură | R | | | | X |
| <i>Dendrocopos medius</i> - ciocănitoare de stejar | R | | | | X |
| <i>Dendrocopos leucotos</i> - ciocănitoare cu spatele alb | R | | | | X |
| <i>Dryocopus martius</i> – ciocănitoare neagră | R | | | | X |
| <i>Lanius collurio</i> - sfrâncioc roșiatic | C(20-25p) | | | | X |
| <i>Lanius minor</i> - sfrâncioc cu fruntea neagră | ? | | | | X |
| <i>Sylvia nisoria</i> – silvie porumbacă | C | | | | X |
| <i>Ficedula albicollis</i> –muscar gulerat | C | | | | X |
| <i>Ficedula parva</i> – muscar mic | C | | | | X |
| Specii de interes comunitar din cadrul sitului ROSCI0329 Oltul Superior | | | | | |
| <i>Castor fiber</i> - castor | | | | X | |
| <i>Lutra lutra</i> - vidra | | | | X | |
| <i>Rhodeus sericeus amarus</i> - boarță | | X | | | |
| <i>Barbus meridionalis</i> - mreană vânătă | | X | | | |
| <i>Gobio uranoscopus</i> – porcușor de vad | | X | | | |
| <i>Gobio kessleri</i> - petroc | | X | | | |
| <i>Misgurnus fossilis</i> - țipar | | X | | | |
| <i>Cobitis taenia</i> - zvârluga | | X | | | |
| <i>Sabajewia aurata</i> – dunarița | | X | | | |
| <i>Aspius aspius</i> - avat | | X | | | |

Din tabelul de mai sus rezultă că cel puțin 37 de specii de păsări, din care 14 cuibăresc în zonă, 2 specii de mamifere și 8 specii de pești pot intra în relație de competiție interspecifică sau de pradă - prădător cu nurca americană.

Specificăm că am preferat să folosim termenul de relație posibilă, deoarece această analiză se bazează așa cum am spus, în special pe informațiile din literatura de specialitate.

O relație clară/ exactă dintre nurca americană și speciile menționate mai sus se poate analiza doar în cazul în care se va stabili că în zona de studiu există o populație viabilă de nurcă americană și după studii de lungă durată. Aceasta poate varia față de cele prezentate mai sus în funcție de mai mulți factori, spre ex: disponibilitatea teritoriilor pentru nurcă, disponibilitatea hranei pe parcursul unui an și abundența acesteia, competitorii pentru hrană și teritorii etc.

3.2.4.3. Analiza impactului nureii americane (*Neovison vison*) asupra speciilor de interes comunitar din cele 2 situri

Având în vedere informațiile prezentate mai sus, respectiv impactul nureii americane asupra faunei la nivel european și posibilele relații dintre nurca americană și speciile de interes comunitar din cadrul celor 2 situri Natura 2000 **considerăm că stabilirea unei populații de nurcă americană în zonală analizată poate avea un impact semnificativ negativ în special asupra speciilor de interes comunitar.**

Speciile de interes comunitar din cadrul celor două situri Natura 2000 asupra cărora nurca americană poate avea un impact negativ sunt prezentate în tabelul nr. 5. Aceste date au la bază literatura de specialitate și cercetările realizate la nivel european privind impactul nureii americane asupra biodiversității.

Tabel nr. 5. Specii de interes comunitar asupra cărora nurca americană poate avea impact negativ

| Speciile de interes comunitar prezente în siturile Natura 2000 analizate | Statutul speciei în cadrul sitului | Tipul de relație al speciei cu nurca americană | |
|--|------------------------------------|--|---------------------------|
| | | Relație pradă-prădător | Competiție interspecifică |
| <i>Aythya nyroca</i> – rața roșie | C (10 -20p) | X | |
| <i>Pandion haliaetus</i> - uligan pescar | P | | X |
| <i>Circus aeruginosus</i> – erete de stuf | C (10– 20p) | | X |
| <i>Ardea purpurea</i> – stârc roșu | C (10-20p) | X | X |
| <i>Botaurus stellaris</i> – buhai de baltă | C(0-2p) | X | X |
| <i>Branta ruficollis</i> – gâsca cu gât roșu | P | X | |
| <i>Chlidonias hybridus</i> - chirighiță cu obraz alb | P | X | |
| <i>Chlidonias niger</i> - chirighiță neagră | P | X | |
| <i>Ciconia ciconia</i> - barza albă | P | | X |
| <i>Ciconia nigra</i> – barza neagră | P | | X |
| <i>Egretta garzetta</i> – egretă mică | C(5-7p) | X | X |

| | | | |
|--|-----------|---|---|
| <i>Casmerodius alba</i> – egretă mare | P | X | X |
| <i>Platalea leucorodia</i> – lopătar | ? | X | |
| <i>Plegadis falcinellus</i> - țigănuș | ? | X | |
| <i>Gavia arctica</i> – cufundar polar | P | X | X |
| <i>Gavia stellata</i> – cufundar mic | P | X | X |
| <i>Himantopus himantopus</i> - piciorong | P | X | |
| <i>Ixobrychus minutus</i> – stârc pitic | C(50-70p) | X | X |
| <i>Mergus albellus</i> – ferăstraș mic | P | X | X |
| <i>Nycticorax nycticorax</i> – strâc de noapte | C(15-20p) | X | X |
| <i>Phalacrocorax pygmeus</i> – cormoran mic | C(8-9) | X | X |
| <i>Sterna hirundo</i> - chiră de baltă | P | X | |
| <i>Sterna albifrons</i> - chiră mică | ? | X | |
| <i>Sterna caspia</i> – chiră de mare | ? | X | |
| <i>Philomachus pugnax</i> - bătauș | P | X | |
| <i>Pluvialis apicaria</i> – ploier auriu | ? | X | |
| <i>Porzana porzana</i> – cristeț pestriț | C(10-20p) | X | |
| <i>Porzana parva</i> – cristeț cenușiu | C(20-30p) | X | |
| <i>Porzana pusilla</i> – cristeț mic | ? | X | |
| <i>Recurvirostra avosetta</i> - ciocîntors | P | X | |
| <i>Tringa glareola</i> – fluierar de mlaștină | P | X | |
| <i>Crex crex</i> – cristel de câmp | C(20-30p) | X | |
| <i>Alcedo atthis</i> – pescăraș albastru | C(10-15p) | X | |
| Specii de interes comunitar din cadrul sitului ROSCI0329 Oltul Superior | | | |
| <i>Castor fiber</i> - castor | | | X |
| <i>Lutra lutra</i> - vidra | | | X |
| <i>Rhodeus sericeus amarus</i> - boarță | | X | |
| <i>Barbus meridionalis</i> - mreană vânătă | | X | |
| <i>Gobio uranoscopus</i> – porcușor de vad | | X | |
| <i>Gobio kessleri</i> - petroc | | X | |
| <i>Misgurnus fossilis</i> - țipar | | X | |
| <i>Cobitis taenia</i> - zvârluga | | X | |
| <i>Sabajewia aurata</i> – dunarița | | X | |
| <i>Aspius aspius</i> - avat | | X | |

Analizând datele din tabel putem concluziona:

- o populație viabilă de nurcă americană poate interacționa cu 34 de specii de păsări, 2 specii de mamifere și 8 specii de pești;
- Dintre acestea considerăm că aceasta poate avea un impact negativ, în special, asupra celor 11 specii de păsări cuibăritoare și asupra celor 8 specii de pești;
- Cele 11 specii de păsări cuibăritoare sunt în special păsări de apă.
- Prezența a 5 specii de păsări este foarte rară, iar restul speciilor de păsări sunt migratoare.

În momentul de față, având în vedere datele privind prezența nurcii americane în zona de studii, inclusiv monitorizarea realizată în primăvara anului 2017, nu putem concluziona dacă în această zonă este sau nu prezentă o populație stabilă de nurcă americană.

3.3. Evaluarea impactului cumulativ al proiectului propus cu alte proiecte

Prin PUZ „Extindere fermă nurci”, practic se suplimentează numărul de exemplare de nurcă americană (cu aproximativ 4112 exemplare), prin urmare crește riscul de evadare a exemplarelor de nurcă, mai ales în cazul în care nu se iau toate măsurile de reducere a riscului de evadare din incinta fermei.

3.4. Evaluarea semnificației impactului asupra speciilor de interes comunitar din cadrul ROSPA0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei și ROSCI0329 Oltul Superior pe baza indicatori-cheie cuantificabili înainte și după implementarea măsurilor de reducere a impactului

În tabelul nr. 6 s-a realizat evaluarea semnificației impactului pe baza indicatorilor –cheie cuantificabili înainte și după implementarea măsurilor de reducere a impactului

Tabelul nr. 6. Evaluarea semnificației impactului

| Indicator cheie nr. 1. Procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrana, odihna și reproducere ale speciilor de interes comunitar | | |
|--|--|---|
| Specia/habitatul posibil a fi afectat | Evaluarea impactului proiectului propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului | Evaluarea impactului proiectului propus, cu luarea în considerare a măsurilor de reducere a impactului |
| <i>Nurca americană nu are impact asupra habitatului speciilor de interes comunitar analizate</i> | - | - |
| Indicator cheie 2. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimata în procente) | | |
| Specia/habitatul posibil a fi afectat | Evaluarea impactului proiectului propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului | Evaluarea impactului proiectului propus, cu luarea în considerare a măsurilor de reducere a impactului |
| - | - | - |
| Indicator cheie 3. Durata sau persistenta fragmentarii | | |
| Specia/habitatul posibil a fi afectat | Evaluarea impactului proiectului propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului | Evaluarea impactului proiectului propus, cu luarea în considerare a măsurilor de reducere a impactului |
| - | - | - |
| Indicator cheie 4. Durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar, distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar | | |
| Specia/habitatul posibil a fi afectat | Evaluarea impactului proiectului propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului | Evaluarea impactului proiectului propus, cu luarea în considerare a măsurilor de reducere a impactului |
| <i>Toate speciile menționate în tabelul nr. 5</i> | Impact negativ semnificativ. | Impact neutru prin implementarea măsurilor de reducere a impactului și respectarea cu strictețe a acestora |
| Indicator cheie 5. Schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafața) | | |
| Specia/habitatul posibil a fi afectat | Evaluarea impactului proiectului propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului | Evaluarea impactului proiectului propus, cu luarea în considerare a măsurilor de reducere a impactului |

| | | |
|--|--|---|
| Toate speciile menționate în tabelul nr. 5 | Impact negativ semnificativ. Nu se pot face cuantificări privind schimbările, având în vedere preferințele nureii americane pentru o hrană diversificată, în acest sens fiind necesare studii detaliate de lungă durată în care se ia în calcul și particularitățile zonei. | Impact neutru prin implementarea măsurilor de reducere a impactului și respectarea cu strictețe a acestora |
| Indicator cheie 6. Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea Planului | | |
| Specia/habitatul posibil a fi afectat | Evaluarea impactului proiectului propus fără a lua în considerare | Evaluarea impactului proiectului propus, cu luarea în considerare a măsurilor de reducere |
| - | - | - |
| Indicator cheie 7. Indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar | | |
| Specia/habitatul posibil a fi afectat | Evaluarea impactului proiectului propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului | Evaluarea impactului proiectului propus, cu luarea în considerare a măsurilor de reducere a impactului |
| - | - | - |

3.5. Măsuri de diminuare a impactului asupra speciilor/ habitatelor în perioada de funcționare a fermei de creștere nureci

Pentru a reduce la minim, chiar la zero impactul pe care îl poate avea nureca americană asupra faunei locale prin dezvoltarea PUZ-lui analizat propunem să se respecte aceleași măsuri stabilite în cadrul Studiului de Evaluare Adecvată realizat pentru proiectul „Construire fermă nureci” elaborat în ianuarie 2016. Aceste măsuri sunt redate în tabelele de mai jos (tabelul nr. 7 și 8).

În tabelul nr. 7 sunt redate setul de măsuri nr. 1 care face referire la măsurile de biosecuritate din cadrul fermei.

Măsurile Me1, Me2, Me3, Me4, Me6, Me7, Me8, Me10, Me11, Me12, Me14, Me16, sunt măsuri fizice de îmbunătățire a biosecurității. În cadrul elaborării prezentului studiu a fost verificată implementarea acestora ca parte componentă a evaluării impactului cumulativ.

Măsurile Me5, Me9, Me13, Me15, Me17, Me18, Me19, Me20, Me21, Me22, Me23 sunt măsuri de biosecuritate ce implică verificări periodice, planuri de monitorizare, diverse protocoale etc. Aceste măsuri sunt asumate de către beneficiar și odată cu emiterea acordului de mediu, recomandăm verificarea lor de către Autoritățile de mediu responsabile.

Tabelul nr. 7. Măsuri de control și de stopare a evadărilor indivizilor de nurcă americană din incinta fermei;

| Nr. măsuri | Măsura propusă | Observații |
|------------|---|--|
| Me1 | Nurcile trebuie crescute în cuști construite astfel încât să împiedice evadarea lor. | Măsură îndeplinită |
| Me2 | Sistemele de închidere a custilor trebuiesc imbunătățite astfel încât să nu mai existe riscul evadării datorită neglijenței sau superficialității lucrătorilor. | Măsură îndeplinită. Sistemele de închidere a custilor a fost schimbat, fiind mai efficient (Anexa 2, fig. nr. 1). Totuși, în timpul manipulării animalelor se mai întâmplă sa scape exemplare în incinta fermei, acestea fiind capturate ulterior de către lucrătorii din fermă. |
| Me3 | Ferma trebuie împrejmuită cu un gard de siguranță , care să asigure biosecuritatea incintei; acest gard este necesar pentru a împiedica diverși dăunători (ex. rozătoare) să pătrundă în fermă, dar și pentru a preveni evadările animalelor din fermă. Acest gard este benefic atât pentru beneficiar, deoarece animalele sălbatice intrate în fermă pot transmite diverse boli sau viruși, cât și pentru mediul înconjurator împiedicând nurcile să evadeze. Acest gard este eficient atunci când este construit și întreținut corespunzător. Gardul trebuie să aibă o înălțime de minim 2 metri deasupra solului. Gardul trebuie să aibă un soclu de beton cu o adâcime de 50-60 cm. Gardul trebuie construit din materiale solide și în același timp alunecoase pentru a preveni cățărarea; gardurile din plasă nu sunt eficiente, nici pentru a ține nurca înăuntru, nici pentru a împiedica alte animale să intre (ex rozătoare). | Măsură îndeplinită pentru întreaga incintă a fermei (inclusiv PUZ-ul analizat) (Anexa 2, fig. nr. 2) |

| | | |
|-------------|--|---|
| | De-a lungul soclului de beton trebuie pus un strat de pietriș de câțiva cm adâncime pentru a descuraja săpatul și de asemenea împiedica creșterea buruienilor. | |
| Me4 | Porțile trebuie să fie solide și să se închidă astfel încât să nu existe spații între ele, între porți și stâlpi sau între porți și sol. Porțile trebuie să fie dotate cu sisteme care să permită încuierea lor. Porțile trebuie să fie ținute închise tot timpul. | Măsură îndeplinită (Anexa 2, figurile nr. 3, 4, 5 și 6). |
| Me5 | Gardul trebuie verificat periodic și dacă este cazul reparat, pentru a menține integritatea lui și scopul pentru care a fost creat. | |
| Me6 | Beneficiarul trebuie să se asigure că arborii, arbuștii, subarbuștii sau buruienile din preajma gardului de siguranță sunt îndepărtate regulat. | Măsură îndeplinită (Anexa 2, fig. 7 și 8) |
| Me7 | Din preajma gardului trebuie îndepărtate orice fel de resturi, gunoaie, materiale de construcții etc, ce ar permite animalelor să sară gardul. | Măsură îndeplinită. În urma vizitelor în fermă s-a constatat că spațiul dintre gard și orice materiale depozitate era de cel puțin 2 m (Anexa 2, fig. 9 și 10). |
| Me8 | Orice adăpost sau anexă construite pe gardul de siguranță, ce ar putea fi folosite de nure pentru a evada, trebuie asigurate astfel încât să reducă la zero riscul evadării animalelor din fermă. | Măsură îndeplinită (Anexa2, fig. 11, 12, 13 și 14). |
| Me9 | Zăpada trebuie înlăturată de ambele părți ale gardului, pentru a nu crea punți pe care animalele să le folosească pentru a evada. | |
| Me10 | Găurile prin care nurea ar putea scăpa trebuie să fie blocate în mod eficient. Gardul de împrejmuire a proprietății (al doilea gard) nu poate fi considerat eficient împotriva evadărilor, spațiile dintre elementele din care este confecționat gardul fiind destul de mari – aproximativ 4,6 cm, iar soclul este inexistent; pentru a fi considerat eficient trebuie să fie similar celui de siguranță: să fie îngropat aproximativ 50 cm și | Măsură îndeplinită. Gardul de împrejmuire a proprietății a suferit îmbunătățiri crescând astfel eficiența împotriva evadărilor. Inițial acesta era construit din stâlpi metalici rotunzi cu Fi=50 mm și plasă de gard metalică plastifiată cu o lățime 2,50 m și o înălțime 2 m, iar la bază era o bandă de |

| | | |
|-------------|---|--|
| | <p>confeționat din materiale compacte, alunecoase/neaderente (ex. tablă, policarbonat etc.) pe o înălțime de aproximativ 1,8 m.</p> <p>În prezent, de-a lungul gardului de împrejmuire a proprietăți (gardul de perimetru), există o bandă din policarbonat cu o lățime de 1 metru, din care 20 centimetri sunt îngropați în pământ.</p> <p>De asemenea, la prima vizită a amplasamentului, s-a constatat existența unor spații mari între poartă și sol la nivelul porții principale de intrare pe proprietate. În urma ultimei vizite de amplasament s-a constatat că la nivelul acestei porți a fost montat, în partea inferioară a acesteia, până la nivelul solului, un „șorț” dintr-un cauciuc foarte dur, rezistent la îndoire</p> | <p>policarbonat cu lățimea de 1m, din care 20 cm îngropați în pământ. Ulterior, pe stâlpi s-au sudat traverse orizontale pe care s-a montat tablă Bilka de gard, 50 cm adâncime în pământ și 180 cm în afara solului (Anexa 2, figurile nr. 15,16,17 și 18).</p> |
| Me11 | <p>Orice canale de drenaj trebuie asigurat în mod corespunzător la ambele capete pentru a preveni evadarea animalelor.</p> | Măsură îndeplinită |
| Me12 | <p>Atât de-a lungul gardului de siguranță, cât și între gardul de siguranță și gardul de proprietate, trebuie instalate capcane pentru prinderea exemplarelor evadate.</p> <p>Mai mult, în momentul de față sunt instalate capcane, inclusiv în afara gardului de proprietate, de jur împrejurul fermei.</p> | <p>Măsură îndeplinită (Anexa 2, fig. nr. 19 și 20).</p> <p>De asemenea, sunt instalate capcane și la capetele șoproanelor pentru a crește șansa de capturare a exemplarelor scăpate în timpul manipulării.</p> |
| Me13 | <p>Zona din interiorul gardului de siguranță este considerată zonă restricționată, intrările și ieșirile din acest perimetru trebuind controlate riguros.</p> | |
| Me14 | <p>Este necesară prezența în permanență a unei echipe (minim 2 oameni), care să monitorizeze toate activitățile ce se desfășoară în interiorul fermei (ex. starea cuștilor, eventuale evadări etc.)</p> | Măsură îndeplinită |
| Me15 | <p>Intrarea în fermă să se facă printr-o singură poartă, astfel intrările/ieșirile fiind mai ușor de monitorizat.</p> | |

| | | |
|-------------|--|---------------------------|
| Me16 | Instalare de camere de supraveghere în a căror rază de acțiune să intre atât porțile, cât și gardul de siguranță; în acest fel se pot monitoriza mult mai bine eventualele evadări și pe unde se produc acestea; dacă se va constata escaladarea actualului gard de siguranță prin intermediul structurii de susținere a gardului, acesta trebuie reconfigurat cu structura de susținere (piloni, bare orizontale) în exterior. Imaginile de pe camerele trebuie monitorizate în permanență. | Măsură îndeplinită |
| Me17 | În cazul în care s-au constatat noi evadări se vor lua măsuri în primele 24 de ore de la constatare. Studiile arată că măsurile de capturare din primele ore sunt cele mai eficiente, animalul fiind adaptat la regimul din fermă. Cu cât trece mai mult timp cu atât capturarea lor este mai dificilă. | |
| Me18 | Să se instruiască personalul privind comportamentul speciei și tehnicile de manipulare. | |
| Me19 | Orice transport de nurci vii efectuat în afara fermei trebuie anunțat. | |
| Me20 | Transportarea nurcilor, chiar și pe distanțe scurte trebuie făcută prin intermediul unor cuști. | |
| Me21 | Beneficiarul trebuie să întocmească un protocol de acțiune rapidă în cazul în care se confruntă cu o evadare în masă. | |
| Me22 | Ferma trebuie verificată cel puțin o dată pe an, dacă sunt respectate măsurile impuse, dacă cuștile și sistemele de închidere ale acestora, precum și gardul de siguranță sunt eficiente în prevenirea evadărilor. | |
| Me23 | Beneficiarul trebuie să permită inspectarea fermei de către autoritățile de mediu, ori de câte ori este solicitat acest lucru. | |
| Me24 | Beneficiarul trebuie să anunțe imediat autoritățile de mediu și custodele în cazul în care se produce o evadare. | |

De asemenea, recomandăm (ca și în cazul primului Studiu de Evaluare adecvată pentru proiectul „Construire fermă nurci”) un al 2-lea set de măsuri care face referire la activitățile de monitorizare și capturare a indivizilor de nurcă americană evadate din fermă. Am actualizat recomandările de monitorizare în baza informațiilor din literatura de specialitate și a rezultatelor monitorizării speciei în zona de studiu.

Tabel nr. 8. Măsuri de capturare și monitorizare a indivizilor evadați până în prezent (măsură urgentă)

| Nr. măsurii | Măsura propusă |
|-------------|--|
| Mc1 | <p>Monitorizarea evidenței/prezenței nurcii americane în zona de studiu, stabilită în cadrul monitorizării realizată în primăvara anului 2017, conform recomandărilor din Raportul de Monitorizare de la Anexa 1, respectiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorizarea speciei în perioada februarie – aprilie, 2017 - 2019 pentru a se stabili dacă există sau nu o populație stabilă în libertate și interpretarea rezultatelor în sensul relației de pradă – prădător în contextul biodiversității din zonă; • Monitorizarea speciei în perioada august – septembrie, 2017 - 2019 atunci când are loc dispersia a puilor, pentru a constata dacă specia se reproduce sau nu în libertate; • Folosirea metodelor de monitorizare cu cele mai bune rezultate, conform datelor din literatura de specialitate, respectiv <i>Metoda plutelor GWCT combinată cu metoda capcanelor cu momeală – feromoni și Metoda camerelor foto trap.</i> <p>Indivizii de nurcă americană capturați se vor înainta către beneficiar pentru eutanasiere.</p> |
| Mc2 | <p>După perioada 2017 – 2019, chiar dacă se constată lipsa speciei în zona de studiu, recomandăm realizarea doar a monitorizării de primăvară ca măsură preventivă, pe toată durata valabilității autorizației de mediu (5 ani). Recomandarea are la baza datele privind ecologia și etologia specie, și condițiile favorabile de habitat (ex: perioada scurtă de activitate - 4-5 ore atunci când hrana e abundentă, activitate noctură, teritoriu liniar cu mai multe zone de activitate etc.)</p> <p>De asemenea, prin această recomandare se respectă măsura impusă de <i>Regulamentul (UE) nr. 1143/2011</i> privind depistarea timpurie și eradicarea rapidă a speciilor invazive.</p> |

| | |
|------------|--|
| Mc3 | Dacă, după perioada de monitorizare recomandată (2017 – 2019) se va constata că specia are o populație viabilă în zona de studiu (inclusiv în siturile Natura 2000 și vecinătatea acestora) se vor lua măsuri suplimentare de capturare a speciei, inclusiv dublarea eforturilor de capturare a speciei din libertate. |
| Mc4 | Măsurile mai sus menționate (Mc1, Mc2, Mc3) vor fi implementate de către un biolog/ecolog care va colabora și cu custozii ariilor naturale protejate. |

*Toate costurile privind implemmentarea celor 2 seturi de măsuri vor fi suportate de către beneficiar.

3.7. Monitorizarea implementării măsurilor propuse în prezentul studiu de către factorii interesați

- Monitorizarea implementării măsurilor se va face de către beneficiar și autoritățile de mediu.
- Recomandăm vizite ale autorității de mediu de cel puțin de 2 ori pe an în primii 3 ani de funcționare a fermei, și apoi o dată pe an. Dacă se va constata că măsurile fizice de biosecuritate nu sunt suficiente pentru stoparea evadărilor din fermă, se vor impune noi măsuri.
- Custozii ariilor protejate vor colabora la implementarea setului nr. 2 de măsuri propuse.

Cap. 4. CONCLUZII

Analizând toate aspecte privind posibilul impactul al nurcii americane asupra faunei la nivel european și analizând speciile prezente în cele două situri Natura 2000, respectiv ROSPA0037 Dumbrăvița – Rotbav – Măgura Codlei și ROSCI0329 Oltul superior **considerăm că stabilirea unei populații de nură americană în zona analizată poate avea un impact semnificativ negativ, în special, asupra speciilor de păsări și de pești de interes comunitar.**

În momentul de față, având în vedere rezultatele monitorizării speciei în zona de studiu, nu putem stabili încă dacă există sau nu o populație stabilă de nură americană în zonă. De asemenea, nu au fost raportate până în prezent daune asupra speciilor de păsări acvatice, cuibăritoare provocate de către nurca americană, în cadrul sitului ROSPA0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei.

Considerăm că dacă se vor lua toate măsurile propuse în prezentul studiu privind controlul și stoparea evadării speciei din fermă, precum și capturarea exemplarelor din libertate pe tot arealul posibil de distribuție, în cel mai scurt timp posibil, funcționarea fermei de creștere a nurcilor va avea un impact neutru asupra stării de conservare a speciilor de interes conservativ din cadrul siturilor Natura 2000, precum și a biodiversității din împrejurimi.

Cap. 5. Bibliografie

- Akande, M., 1972. The food of feral mink (*Mustela vison*) in Scotland. *Journal of Zoology* (London), 167: 475 – 479.
- Andersson , A., 1992, Development of waterbird population in the Bullerö archipelago of Stockholm after colonization by Mink. *Ornis Svecica* 2: 107-118.
- Andersson A., 1999. The effect of non-native American mink on breeding coast birds in the archipelagos in the Baltic Sea. *In: Workshop on the Control and Eradication of Non-Native Terrestrial Vertebrates. Report to The Council of Europe* 1999.
- Arnold T.W., and E.K., Fritzell, 1987a. Activity patterns, movements, and home ranges of prairie mink. *Prairie Naturalist*, 19: 25 – 32.
- Arnold T.W., and E.K., Fritzell, 1987b Food habits of prairie mink during the waterfowl breeding season. *Canadian Journal of Zoology*, 65: 2322 – 2324.
- Arnold T.W., and E. K., Fritzell, 1989. Spring and summer pray ramians collected from male mink dens in southwetern Manitoba. *Prairie Naturalist*, 24: 189 – 192.
- Bartoszewicz, M., Zelweski, A., 2003. American mink, *Mustela vison*, diet and predation on waterfowl in the Slonsk Reserve, weteren Poland. *Folia Zool.* 52 (3): 225 – 238.
- Burgess , S.A., and J. R. Bider, 1980. Effects of stream habitat improvements on invertebrates, trout populations, adn mink activity. *The Journal of Wildlife Management*, 44: 871 – 880.
- Birks, J. D. S., and N. Dunstone, 1985. Sex-related differences in the diet of the mink *Mustela vison*. *Holarctic Ecology*, 8: 245-252.
- Birks, L. D. S., and I. J. Linn, 1982. Studies of home range of the ferak mink, *Mustela vison*. *Symposium of the Zoological Society of London*, 49: 231 – 257.
- Burnes G. P., and R. D. Morris, 1993. Direct and indirect consequences of mink presence in a common tern colony. *The Condor*, 95: 78 – 711.
- Bueno, F., 1994. Alimentación del visión Americano (*Mustela vison*), Schreber) en el Rio Voltoya (Avila, Cuenca del Duero). Doñana, *Acta Vertebrata*, 21:5-13.
- Bueno, F., 1996. Competition between American mink *Mustela vison* and otter *Lutra lutra* during winter . *Acta Theriologica*, 41: 149 – 154.
- Bonesi L. and Macdonald D. W.,2004, Impact of released Eurasian otters on a population of American mink: a test using an experiment approach. *Oikos* 106: 9-18.
- Bonesi et al. 2004. Competition between Eurasian otter *Lutra lutra* and American Mink *Mustela vison* probed by niche shift. *Oikos* 106: 19 – 26.

- Bonesi, L., Palazon, S., 2007. The American mink in Europe: status, impacts and control. *Biologica Conservation* 134: 470-483
- Branquart, E., (2013). *Risk analysis of the American min, Neovison vison, Risk analysis report of the non-native organism in Belgium*, Cellule interdépartementale sur les Espèces invasives (Ci Ei) SFO3, SPW/Edition, 30 pages.
- Breault, A. M., Cheng, K. M., 1988. Surplus killing of the eared grebes *Podiceps nigricollis* by mink *Mustela vison* in central British Columbia. *Canadian Field Naturalist* 102: 738 – 739.
- Brzezinski, M., et al. 2012. Numerical and behavioral responses of waterowl to the invasive American mink: A conservation paradox. *Biological Conservation*,
- Brown, L. M., and R.C. Lasiewski, 1972. Metabolism of weasels: the cost of being long and thin. *Ecology*, 53: 939 - 943;
- Craik, C. 1997. Long-term effect of North American Mink *Mustela vison* on seabirds in western Scotland. *Bird Study*, 44: 303 – 309;
- Chanin, P.R.F., and I. Linn, 1980. The diet of the feral mink (*Mustela vison*) in Southwest Britain. *Journal of Zoology* (London), 192: 205 – 223.
- Chanin, P.R.F, 1981, The diet of the Otter and its relations with the feral Mink in the areas of Southwest England, *Acta Theriologica*, 26: 83-95.
- Chanin, P.R.F. 1985. The natural history of otters – Fact on File Publication, New York.
- Clode, D., and Macdonald, D. W., 2002. Invasive predators and the conservation of island birds: the case of American mink *Mustela vison* and terns *Sterna spp.* in the Western Isles, Scotland. *Bird Study* 49: 118 – 123.
- Clout, M. N., Veith, C. R., 2002. Turning the tide of biological invasion. The potential for eradicating invasive species. Turning the tide: The eradication of invasive species. IUCN SSC Invasive Species Specialist Group. Gland, Switzerland and Cambridge, UK, IUCN.
- Craik, J. C. A., 1997. Long term effects of North American Mink *Mustela vison* on seabirds in western Scotland. *Bird Study* 44: 303 – 309.
- Craik, J. C. A., 2000. Breeding success of common gulls *Larus canus* in west Scotland II. Comparisons between colonies. *Atlantic Seabirds* 2 : 1- 12.
- Cummins, S., et al. 2010. Assessment of the distribution and abundance of Kingfisher *Alcedo atthis* and other riparian birds on six SAC river in Ireland. A report commissioned by the National Parks and Wildlife Service and prepared by BirdWatch Ireland, 47pp.
- Cuthbert, J.H., 1979. Food studies of feral mink *Mustela vison* in Scotland. *Fisheries Management*, 10: 17 – 25.

- Day, M.C., and I. Linn, 1972. Notes on the food of feral mink *Mustela vison* in England and Wales. *Journal of Zoology* (London), 10: 463 – 473.
- Dunstone N., and J. D. S. Birks, 1985. The comparative ecology of coastal, riverine, and lacustrine mink *Mustela vison* in Britain. *Zeitschrift für Angewandte Zoologie*, 72: 52 -70.
- Dunstone, N., 1993. The mink. T. and A.D.Poyser, London, UK
- Erlinge, S., 1969. Food habits of the otter *Lutra lutra* L. and the mink *Mustela vison* Schreber in a trout water in southern Sweden, *Oikos*, 20:1- 7.
- Erlinge, S., 1972. Interspecific relations between otter *Lutra lutra* and mink *Mustela vison* in Sweden. *Oikos*, 23: 327 – 335.
- Eberhardt, L. E., and A. B. Sargeant, 1977. Mink predation on prairie marshes during the waterfowl breeding season. Pp. 37 – 43. In The 1975 predator symposium. Montana Forest Conservation Experiment Station. University of Montana Press, Missoula.
- Fey, Karen 2008 Detrimental effects of alien mink predation on small mammals populations and cascading effects on plant in the Baltic Sea Archipelago. *Biologica, Geographica, Geologica, Sarka Ser All Osa*. Tom. 211
- Ferrars, P., and Macdonald, D. W., 1999. The impact of American mink *Mustela vison* on water birds in the upper Thames. *Journal of Applied Ecology* 36: 701- 708
- Gerell, R., 1967a. Dispersal and acclimatization of the mink, *Mustela vison* Schreb., in Sweden. *Viltrevy*, 5: 1 – 38;
- Gerell, R., 1968. Food habits of the mink, *Mustela vison* Schreb., in Sweden. *Viltrevy*, 5: 119 – 194.
- Gerell, R., 1970. Home range and movements of the mink *Mustela vison* Schreber in southern Sweden. *Oikos*, 21: 160 -173.
- Halliwell, E. C., and D. W. Macdonald, 1996. American mink *Mustela vison* in the upper Thames catchment: relationship with selected prey species and their availability. *Biological Conservation*, 76: 51 – 56.
- Hansson, I., 1947. The physiology of reproduction in mink (*Mustela vison*, Schreb) with special reference to delayed implantation, *Acta Zoologica*, 28:1-136
- Hario, M., et al., 1986. Population trends among archipelago birds in Söderskär bird sanctuary. *Suomen Riista* 33: 79 – 90.
- Hario, M., 2002. Mink (*Mustela vison*) predation on black gull on Söderskär in 1994 – 1999. *Suomen Riista* 48: 18 – 26.
- Harrington, L. A., et al. 2009, American mink control on inland rivers in southern England: an experimental test of a model strategy. *Biological Conservation* 142: 839 - 849

- Herteinsson, P., 1999. Methods to eradicate the American mink (*Mustela vison*) in Iceland. In: Workshop on the Control and Eradication of Non-Native Terrestrial Vertebrates. Report to the Council of Europe.
- Jędrzejewska, B., et al. 2001. Feeding habits of the otter and the American mink (*Mustela vison*) in Białowieża Primeval forest (Poland) compared to other Eurasian population. *Ecography* 24: 165 – 180.
- Kilpi, M., 1995. Breeding success, predation and local dynamics of colonial common gulls *Larus canus*. *Annales Zoologici Fennici* 32: 175 – 182.
- Larivière S., 1996, The American mink, *Mustela vison*, (Carnivora, Mustelidae) can climb trees. *Mammalia*, 60:485 – 486
- Larivière S., 1999. *Mustela vison*, *Mammalian Species* 608: 1-9. American Society of Mammalogists.
- Lodé, T., 1993. Diet composition and habitat use of sympatric polecat and American mink in western France. *Acta Theriologica*: 38: 161 – 166.
- Maran, T., and H. Henttonen, 1995. Why is the European minl (*Mustela lutreola*) disappearing ? – A review of the process and hypotheses. *Annales Zoologici Fennici*, 32: 47 -54.
- Mason, C. F., Macdonald, S. M., 1986. Otters, ecology and conservation, Cambridge, Cambridge University press, New York, VIII.
- McDonald, R. A., 2002. Resource partitioning among British and Irish mustelids. *Journal of Animal Ecology*, 71: 185 – 200.
- McDonald, R. A, et al., (2007). Decline of invasive alien mink (*Mustela vison*) is concurrent with recovery of native otters (*Lutra lutra*). *Diversity and Distributions* 13: 92-98.
- Meier, S. B., 2005 Master thesis – American mink *Mustela vison* in the Danish harbour environments and the harbours role as dispersal centres. *Zoological Museum University of Copenhagen*.
- Moore et. al., 2003. Mink (*Mustela vison*) eradication to protect ground-nesting birds in the Western Isles, Scotland, United Kingdom, *New Zealand Journal of Zoology*, 30: 443- 452.
- Moore, N. P., et al. 2000. Feasibility study into the options for management of mink in the Western Isles. Internal Report for Scottish Natural Heritage.
- Niemimäki, J., 1995. Activity patterns and home ranges of the American mink *Mustela vison* in the Finnish outer archipelago. *Annales Zoologici Fennici*, 32: 117 – 121.
- Nordström, M., et al. 2003. Effects of feral mink (*Mustela vison*) removal on seabirds, waders and passerines on small islands of Baltic Sea. *Biological Conservation* 109: 359 – 368.

- Opermanis, O., et al. 2001. Duck nests and predators: interaction, specialisations and possible management. *Wildlife Biology* 7: 87 – 96.
- Rushton, S. P., et al. 2000. Modelling effects of mink (*Mustela vison*) and habitat fragmentation on the water vole. *Journal of Applied Ecology* 37: 457 – 490.
- Smiddy, P., et al. 1995, The breeding biology of the Dipper *Cinclus cinclus* in south-west Ireland. *Bird Study* 42: 76 – 81.
- Smith, L., 2006. Dipper. Shropshire Biodiversity Action Plan
- Stevens R.T., et al., 1997a. Fall early winter home ranges, movements, and den use of male mink *Mustela vison* in eastern Tennessee. *Canadian Field Naturalist*: 111: 312 – 314.
- Segal, A.N., 1972, Ecological thermoregulation in the American mink. *Soviet Journal of Ecology*, 3: 453 – 456;
- Sidorovich, V.E., 2011, Analysis of vertebrate predator – prey community: studies within the European Forest zone in terrains with transitional mixed forest in Belarus, Tesey, Belarus.
- Sidorovich, V.E., 1993. Reproductive plasticity of the American mink *Mustela vison* in Belarus. *Acta Theriologica*, 38: 175- 183.
- Telfer , S., et al. 2001. Metapopulation process and persistence in remnant water vole population. *Oikos* 95: 31 – 42.
- Zeilinski, W. J., 1986. Circadian rhythms of small carnivores and the effect of restricted feeding on daily activity. *Physiology and Behavior*, 38: 613 – 620.
- Woodroffe, G., et al. 1990. The impact of the feral mink *Mustela vison* on water vole *Arvicola terrestris* in the North Yorkshire Moor National Park. *Biological Conservation* 51: 49 – 62.
- EU LIFE project LIFR00NAT/UK/007073 Mink control to protect important birds in the SPA`s in the Western Isles, *Technical Final Report*. Reporting date 10.11.2006.
- EU LIFE project LIFE2000NAT/EE/7081 „Recovery of *Mustela lutreola* in Estonia: captive and island populations”
http://www.lutreola.ee/lutreola/html/pdf/FINALREPORT_fin.pdf
- http://www.lutreola.ee/lutreola/html/pdf/Laymans_report_ENG.pdf
- Natura 2000, European Commission DG Env Nature Newsletter, Invasive Alien Species. Meeting the challenge of invasive species. No. 25 - Dec. 2008
- DIASE - <http://www.europe-aliens.org/speciesTheWorst.do>