

SC ECO GREEN CONSULTING SRL

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

J36/436/2007 CUI RO22244774

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

RAPORT DE MONITORIZARE –AMENAJARE PISCICOLA PIATRA CALCATA



Titular : SC CDL PRODCOM SRL

Elaborator : SC ECO GREEN CONSULTING SRL

martie 2015

Proprietate intelectuala -

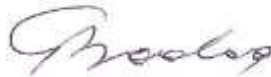
Acest material nu poate fi reprodus fara acordul scris al autorului.

Acest Raport a fost intocmit urmare a conditiilor impuse prin Autorizatia de mediu nr. 8393/06.03.2012 care prevede depunerea la Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea a unor rapoarte de monitorizare a biodiversitatii cu frecventa anuala

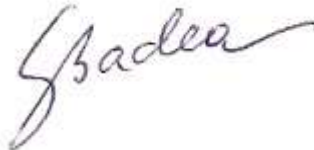
Perioada monitorizata cuprinsa in prezentul raport : Ianuarie – Decembrie 2014

Echipa de monitorizare :

- BADEA GHEORGHE – evaluator/auditor de mediu



- BADEA GABRIELA – expert de mediu



- BAJENARU BOGDAN STEFAN – biolog



1. INTRODUCERE

Ferma piscicola Piatra Calcata a fost amenajata ca urmare a unui program de indiguire a zonei Isaccea-Rachelu pentru protectia impotriva inundatiilor provocate de Dunare (in anii 1970). Astfel , a fost construit digul de aparare la Dunare , in spatele caruia a fost amenajata ferma piscicola Piatra Calcata , in scopul valorificarii resurselor zonei , care era constituita dintr-o zona de balta . Amenajarea piscicola se incadreaza in caracteristica zonei de ape si balti existente anterior indiguirilor .

Amenajarea piscicola Piatra Calcata cu suprafata de 703 ha este amplasata in extravilanul orasului Isaccea, judet Tulcea .



Fig.1 – Amplasamentul Amenajarii Piscicole Piatra Calcata (sursa Google-Earth)

Din punct de vedere teritorial - administrativ, obiectivul este amplasat pe malul drept al Dunarii in incinta indiguita Isaccea- Rachelu .

Vecinatatile amplasamentului sunt urmatoarele:

- la nord – fluviul Dunarea la cca 1,0 km ;
- la sud – localitatea Revarsarea ;
- la est – izlaz oras Isaccea ;
- la vest – izlaz comuna Luncavita .

Accesul in Amenajarea Piscicola Piatra Calcata se realizeaza din DN22-E87 Tulcea – Braila si un drum stradal .



Fig.2 – accesul pe amplasament

Amenajarea Piscicola Piatra Calcata se suprapune cu **ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe** . Acesta , conform Formularului Standard Natura 2000 are urmatoarele caracteristici :



Fig. 3 – pozitionarea Amenajarii Piscicole Piatra Calcata fata de Siturile Natura 2000 : ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim Sinoe , ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean

Clasa de habitat	Cod	CLC	Procent din suprafața sitului (%)
Estuare, lagune	N02	522, 521	13
Râuri, lacuri	N06	511, 512	11
Mlaștini, turbării	N07	411, 412	49
Pajiști naturale, stepe	N09	321	4
Culturi (terenuri arabile)	N12	211 – 213	18
Păduri de foioase	N16	311	5

Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate. Conform datelor avem următoarele categorii:

- a) număr de specii din anexa 1 a Directivei Pasari: 97;
- b) număr de alte specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn): 151;
- c) număr de specii periclitate la nivel global: 17.

Situl este important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare:

<i>Pelecanus crispus</i>	<i>Aythya nyroca</i>
<i>Falco vespertinus</i>	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>
<i>Gelochelidon nilotica</i>	<i>Plegadis falcinellus</i>
<i>Egretta garzetta</i>	<i>Nycticorax nycticorax</i>
<i>Egretta alba</i>	<i>Recurvirostra avosetta</i>
<i>Ardeola ralloides</i>	<i>Sterna albifrons</i>
<i>Porzana porzana</i>	<i>Haliaeetus albicilla</i>
<i>Sterna hirundo</i>	<i>Larus melanocephalus</i>
<i>Himantopus himantopus</i>	<i>Glareola pratincola</i>
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	<i>Platalea leucorodia</i>
<i>Ixobrychus minutus</i>	<i>Charadrius alexandrinus</i>
<i>Chlidonias hybridus</i>	<i>Circus aeruginosus</i>
<i>Ardea purpurea</i>	<i>Botaurus stellaris</i>
<i>Asio flammeus</i>	<i>Coracias garrulus</i>
<i>Alcedo atthis</i>	

Situl este de asemenea important în perioada de migrație pentru următoarele specii:

<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	<i>Gelochelidon nilotica</i>
<i>Larus minutus</i>	<i>Sterna caspia</i>
<i>Sterna sandvicensis</i>	<i>Philomachus pugnax</i>

<i>Recurvirostra avosetta</i>	<i>Himantopus himantopus</i>
<i>Charadrius alexandrinus</i>	<i>Puffinus yelkouan</i>
<i>Aquila pomarina</i>	<i>Phalaropus lobatus</i>
<i>Larus genei</i>	<i>Pluvialis apricaria</i>
<i>Tringa stagnatilis</i>	<i>Tringa erythropus</i>
<i>Limosa limosa</i>	<i>Larus ridibundus</i>
<i>Numenius arquata</i>	<i>Calidris minuta</i>
<i>Anas clypeata</i>	<i>Calidris alpina</i>
<i>Calidris ferruginea</i>	<i>Phalacrocorax carbo</i>
<i>Tringa totanus</i>	<i>Phalaropus fulicarius</i>
<i>Tringa nebularia</i>	<i>Vanellus vanellus</i>
<i>Larus canus</i>	<i>Gallinago gallinago</i>
<i>Calidris alba</i>	<i>Anas crecca</i>

Situl este important pentru iernat pentru următoarele specii:

<i>Anser erythropus</i>	<i>Aquila clanga</i>
<i>Branta ruficollis</i>	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>
<i>Cygnus cygnus</i>	<i>Egretta alba</i>
<i>Mergus albellus</i>	<i>Falco columbarius</i>
<i>Netta rufina</i>	<i>Aythya ferina</i>
<i>Aythya fuligula</i>	<i>Anser anser</i>
<i>Anas strepera</i>	

În ceea ce privesc posibilele vulnerabilități ale sitului, acestea sunt reprezentate de intensificarea agriculturii, schimbarea metodelor de cultivare a terenurilor din cele tradiționale în agricultură intensivă, cu monoculturi mari, folosirea excesivă a chimicalelor, efectuarea lucrărilor numai cu utilaje și mașini, schimbarea habitatului semi-natural (fânețe, pășuni) datorită încetării activităților agricole ca și cositul sau pășunatul, în turbării - cositul în perioada de cuibărire - industrializare și extinderea zonelor urbane, distrugerea cuiburilor, a pontei sau a puilor, deranjarea păsărilor în timpul cuibăritului (colonii), arderea vegetației (a miriștii și a pârluagelor), reglarea cursurilor râurilor, electrocutare și coliziune în linii electrice, turismul în masă, amplasare de generatoare eoliene, înmulțirea necontrolată a speciilor invazive, defrișările, tăierile ras și lucrările silvice care au ca rezultat tăierea arborilor pe suprafețe mari, tăierile selective a arborilor în vârstă sau a unor specii, adunarea lemnului pentru foc, împăduririle zonelor naturale sau seminaturale (pășuni, fânețe etc.), reglarea cursurilor râurilor, arderea stufului în perioada de cuibărire, și nu în ultimul rând navigația.



Fig.4 – exemplare Ciconia ciconia

Planul de monitorizare al elementelor faunistice a cuprins metodele de lucru utilizate deja în cadrul programului de monitorizare efectuat în culegerea de date necesare întocmirii Bilantului de mediu nivel I , Raportul de monitorizare pentru anii 2012 și 2013 astfel încât să se poată asigura o continuitate a colectării datelor precum și corelarea acestora cu cele deja obținute până în prezent. Astfel se vor putea evidenția toate particularitățile zonei precum și detaliile referitoare la populațiile de animale prezente în cadrul amplasamentului, funcție de grupul taxonomic de care aparțin precum și de perioada în care acestea sunt prezente. Pentru aceasta planul de monitorizare al amenajării piscicole a fost structurat astfel încât să poată îndeplini toate cerințele fiecărei grupări taxonomice în parte, așa cum reiese din tabelul nr. 1 .

PLAN MONITORIZARE FAUNĂ		
GRUPARE TAXONOMICĂ	SCOP	OBSERVAȚII
Reptile	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorizarea populațiilor de reptile prezente în cadrul amplasamentului; 2. Identificarea habitatelor preferate și conservarea acestora ; 	Datorită specificului activitatii desfasurate (pescuit-piscicultura) speciile de reptile nu vor fi afectate, ținând cont și de faptul că nu există nici o posibilitate de interferență între acestea.
Păsări cuibăritoare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Continuarea monitorizării răspândirii speciilor cuibăritoare în cadrul amenajării piscicole ; 2. Monitorizarea etologiei speciilor de păsări cuibăritoare în perioada de funcționare; 3. Stabilirea unor condiții favorabile cuibăritului acestor specii prin asigurarea unor habitate potrivite și minimizarea activităților antropice din zonă (pășunat, agricultură de tip intensiv, vânătoare etc.) . 	Situația speciilor de păsări cuibăritoare se poate îmbunătăți prin implementarea unui program special de protecție al acestora în perimetrul amenajării piscicole .
Păsări de pasaj	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorizarea dinamicii migrației în perimetrul amenajării piscicole cât și zonele adiacente; 2. Monitorizarea comportamentului speciilor de pasaj , în vederea asigurării unor condiții optime de pasaj. 	Dinamica speciilor de pasaj nu va fi afectată de activitatea desfasurata in amenajarea piscicola .
Păsări oaspeți de iarnă	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorizarea deplasărilor sezoniere ale populațiilor de găște în sectorul lor de iernare; 2. Asigurarea unor condiții optime pentru hrănirea și odihna populațiilor de găște. 	
Mamifere	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorizarea speciilor de mamifere rezidente precum și a celor care pot tranzita amplasamentul amenajării în căutarea hranei; 2. Asigurarea unor zone propice pentru hrănirea și cuibăritul speciilor de mamifere prezente în cadrul perimetrului amenajării piscicole . 	Datorită amplasării amenajării piscicole, situația speciilor de mamifere poate fi controlată relativ ușor prin stabilirea unor măsuri de protecție împotriva activităților de vânătoare sau braconaj, precum și prin asigurarea unor zone

		propice hrănirii și cuibării lor.
--	--	-----------------------------------

Tabel nr. 1 : Plan monitorizare fauna

Avand in vedere ca amplasamentul amenajarii piscicole se afla in ROSPA 0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe , monitorizarea s-a realizat in perioadele favorabile/optime descrise in tabelul nr. 2.

Pentru speciile de păsări, deși se cunosc perioadele favorabile evaluării fiecărei categorii (cuibăritoare, de pasaj, sedentare etc.) este bine să nu se stabilească date stricte de colectare a datelor pe teren deoarece factorii climatici sau alți factori externi pot influența dinamica activității și evoluției păsărilor, iar aceste date stricte pot influența negativ calitatea datelor obținute. În acest sens, este recomandabil și am preferat ca în cadrul fiecărui stagiului de monitorizare să fie alocat un număr suficient de zile de colectare a datelor care să cuprindă toate etapele unui stagiului, după cum urmează:

1. păsări cuibăritoare: un număr de 10 deplasări care să acopere atât perioada de cuibărit cât și cea de creștere a puilor;
2. păsări de pasaj (migratoare): un număr de 8 deplasări pentru fiecare perioadă de migrație (de primăvară sau de toamnă) care să cuprindă începutul, vârful și sfârșitul perioadei de migrație;
3. păsări oaspeți de iarnă: un număr de 10 deplasări care să cuprindă venirea păsărilor în cartierele de iernare, dinamica din cartierele de iernare și plecarea lor către locurile de cuibărit;
4. păsări sedentare: se vor monitoriza în cadrul deplasărilor pentru păsările cuibăritoare și a celor care iernează.

TABELUL nr. 2 : Perioadele favorabile/optime de realizare a monitorizării

	Ian	Feb.	Mart.	Apr.	mai	iunie	iulie	august	Sept.	Oct	Nov.	Dec.
flora												
Pasari cuibaritoare												
Pasari sedentare												
Pasari de pasaj												
Pasari care ierneaza												
Lilieci												

amfibieni												
reptile												
Mamifere(altele decat liliecii												
Nevertebrate terestre												

Legenda :

Perioada favorabila
Perioada optima

Planul de monitorizare a biodiversității este menit să furnizeze o bază pentru evaluarea pe timp îndelungat a statutului biodiversității în zonă și eficacitatea implementării măsurilor pentru protejarea biodiversității. Monitorizarea include evaluări atât ale condiției de bază a biodiversității din zonă, cât și ale impacturilor acțiunilor manageriale, și ale altor forme de utilizare a resurselor (agricultură, pășunat). Evaluând statutul resurselor biodiversității de-a lungul timpului, planul de monitorizare de asemenea evaluează presiuni și amenințări.

2. MONITORIZARE FLORA , FAUNA SI AVIFAUNA

Studiile asupra florei si vegetatiei s-au realizat in lunile mai-octombrie 2014 si au constat in observatii pe itinerar si efectuarea de relevee. Metodele utilizate au avut un caracter de recunoastere, de inventariere a tipurilor de vegetatie si a speciilor din zona de interes.

AMENAJARILE PISCICOLE – formeaza un tip de ecosistem specific , bazat pe un regim hidrologic controlat cu inundari si desecari succesive , cu bazine acvatice artificiale si cu durata limitata , sezoniera de inundare . In Rezervatia Biosferei Delta Dunarii aceste amenajari piscicole ocupa terenuri dintre cele mai variate ca amplasament : terenuri inundabile situate la periferia marilor complexe lacustre si care constituiau , in regim natural , zone de pasunat dar si importante zone de reproducere naturala pentru peste (**amenajarea piscicola Piatra Calcata**) , lacuri naturale care au fost indiguite si carora li s-a modificat regimul hidrologic natural (amenajarea Babadag-Topraichioi)) sau terenuri mai inalte folosite anterior pentru agricultura sau pasunat (Popina , Stipoc, Chilia , Rusca) .

Stufarisul – reprezinta o asociatie vegetala care face legatura dintre ape si uscat, caracteristica mlastinilor cu exces permanent de apa . *Phragmites australis*, (stuf, trestie), este o planta erbacee perena, care are rizom tarator (radacina stufului), tulpina verticala rigida cu inaltime intre 1-4 m (exceptional atingand 7m), frunze lanceolate verzi-albastrii cu lungimi intre 40-50 cm si flori dispuse in panicule terminale (panicule = tip de inflorescenta in forma de chiorchine compus, ale carui ramuri secundare sunt si ele ramificate si poarta flori). Infloreste in iulie - septembrie. Stuful formeaza plauri ce sunt constituiti dintr-o impletitura de rizomi de stuf (peste 80%) si radacini ale altor plante acvatice in amestec cu resturi organice si sol, asociate intr-un strat gros de 0,5 - 1,7 m. Plaurul se poate desprinde de fundul ghiolurilor si baltilor, transformandu-se in insule plutitoare cu diferite marimi.



Fig. 5-6 – imagini amenajarea piscicola Piatra Calcata



Stuf si vegetatie ierboasa din incinta studiata

Vegetatia ierboasa este formata atat din specii comune, iubitoare de umiditate, in mare parte ruderales, ceea ce indica deja un grad ridicat de antropizare a vegetatiei din zona , cat si din specii caracteristice unor habitate prioritare (*Nymphaea alba* , *Nuphar luteum* , *Nymphoides peltata*, *Luronium natans* , *Utricularia australis*, *U. vulgaris*).

2.1. Vegetatia acvatica

Tipurile de vegetatie naturala din zona de amplasament a obiectivului sunt reprezentate de vegetatie antropia specifica solurilor loessoide, vegetatie acvatica, pajisti de lunca. Speciile de plante intalnite sunt: *Marsilea quadrifolia* (Trifoi de balta) *Agrimonia pilosa* (Turita); *Campanula romanica* (Clopotel dobrogean), *Potentilla emilii-popii* (Buruiana cu cinci degete).

In helestee si ochiurile de apa din stufarisuri, se intalnesc asociatiile *Hydrocharitetum morsus-ranae*, *Nymphoidetum peltatae*, *Stratiotetum aloides*, *Trapetum natantis*, *Potametum natantis*. La marginea lacului, se dezvoltă asociatiile *Hydrocharitetum morsus-ranae*, *Nymphoidetum peltatae*, *Stratiotetum aloides*, *Lemno-Salvinetum natantis*, *Myriophylletum spicati*, *Lemno-Utricularietum* (dupa Stefan & Sarbu in Hanganu et al 2002).



Fig. 7-8 Imagini de detaliu din zona monitorizata

In zona studiata s-au mai identificat o serie de specii de plante in mare parte palustre dintre care se remarca *Mentha pulegium*, *Mentha aquatica*, *Pulicaria vulgaris*, *Lycopus europaeus*, *Butomus umbellatus*, *Epilobium tetragonum*, *Rumex palustris* (macris de apa), *Solanum dulc-amara*, *Scirpus lacustris* (pipirig), *Phragmites australis* (stuf), papura (genul *Typha*), *Agrostis stolonifera*, *Poa palustris*, *Lythrum salicaria* (rachitan), *Polygonum hydropiper*, *Polygonum amphibium*, *Juncus articulatus*, volbura (*Convolvulus arvensis*) ,

feriga de apa (*Nephrodium thelypteris*), cucuta de apa (*Cicuta virosa*), macris (*Rumex hydrolapatum*).

Strans unite intre ele si asezate, intr-o anumita ordine, la marginea apei: sageata apei (*Sagittaria sagittifolia*), feriga de apa (*Nephrodium thelypteris*), macrisul de apa (*Rumex hydrolapathum*), papura (*Typha angustifolia*), pipirigul (*Scirpus schoenplectus*) si buzduganul (*Sparganium ramosum*); rogozul (*Carex pseudocyperus*), jalesul (*Stachys palustris*), joianul (*Oenanthe aquatica*), cucuta de apa (*Cicuta virosa*), dragaica (*Galiun palustre*), nasturelul-de-balta (*Roripa amphibia*), nasturelul obisnuit (*Roripa austriaca*), ochii pasaruici (*Myosotis palustris*), rachitanul (*Lythrum salicaria*) troscotul (*Polygonum pernicaria*), boglarii (*Ranunculus sceleratus*), galbasoara (*Lysimachia vulgaris*), sulfina (*Melilotus officinalis*) si zaloaga (*Salix cinerea*).

2.2. Informatii despre fauna salbatica. Metode de cercetare a faunei.

Studii faunistice s-au realizat asupra entomofaunei, herpetofaunei, avifaunei si a faunei de mamifere. Cercetari entomologice s-au realizat in perioada mai-octombrie 2014, prin colectare de material entomologic (exemplare de insecte - juvenili, adulti), cu ajutorul fileului entomologic in amenajarea piscicola . Studii herpetologice au cuprins aspectele de vara (lunile iunie-august) 2014. Identificarea animalelor s-a realizat prin utilizarea – metodei transectelor.

Vizitele in teren s-au realizat pe amplasamentul obiectivului analizat cat si pe terenurile limitrofe. Cercetari avifaunistice s-au realizat in 2014, in timpul verii (iunie) in zona fermei piscicole. Metodele de evaluare a populatiilor de pasari utilizate in studiu au fost: punctele fixe si transecte, evaluarea pasarilor acvatice in migratie, numararea in cadrul sau langa aglomerari de pasari, numararea/cautarea cuiburilor s.a. Speciile de mamifere s-au identificat in mai – octombrie 2014 in zona de interes, dar si in zonele limitrofe.



Fig. 9-10 -Pasari salbatice identificate in zona monitorizata



Fig. 11 – testoasa de apa

Dintre speciile de mamifere intalnite avem: *Castor fiber*, *Lutra lutra*, *Mesocricetus newtoni*, *Myotis myotis*.

Dintre speciile de amfibieni si reptile intalnite in perioada studiata, amintim: *Bombina bombina*, *Emys orbicularis*, *Testudo graeca*, *Testudo hermanni*.

Referitor la speciile de nevertebrate facem precizarea ca in zona monitorizata s-au identificat exemplare de *Lycaena dispar* (fluturele de zi) si *Ophiogomphus cecilia* (libelula) .



Fig. 12 - *Lycaena dispar* (fluturele de zi) identificat pe amplasamentul amenajarii piscicole Piatra Calcata (foto original Badea Gheorghe)



Fig. 13 - *Ophiogomphus cecilia* (libelula) – foto original Badea Ghorghe

2.2.1. Fauna acvatica

Fauna acvatica este compusa din producatori primari (planctonul constituit din fito si zooplancton), care servesc ca hrana animalelor din prima veriga a lantului trofic.

Astfel, grupa dominanta si permanenta din fitoplancton este compusa din diatomee, dupa care urmeaza cloroficee si apoi cianoficee. Maximum de dezvoltare a fitoplanctonului se inregistreaza in lunile de vara si toamna datorita factorilor hidrologici favorabili, iar in ceea ce priveste repartitia cantitativa a fitoplanctonului se observa numarul mare al speciilor fitoplanctonice, la maluri, datorita curentului mai slab al apei.

Molustele prefera, in general, apele stagnante, bogate in plante acvatice. Majoritatea speciilor sunt erbivore, cum sunt *Planorbarius corneus*, *Lymnaea stagnalis* (cochilia deseori acoperita de alge) etc., care pasc algele de pe frunzele plantelor acvatice sau se hranesc chiar cu partile moi ale acestor plante. Molustele sunt organisme exclusiv acvatice, tipic bentonice si, fiind animale deosebit de sensibile la calitatea apei (oxigenare, substante poluante dizolvate etc.), prezenta sau absenta lor sunt buni indicatori ai starii sistemului studiat.



Fig. 14 – moluste in AP Piatra Calcata

2.2.2. Fauna si avifauna terestra

In perimetrul zonei de amplasament a amenajarii piscicole s-a identificat o diversitate specifica relativ redusa a faunei (fauna de nevertebrate si vertebrate). Dintre nevertebrate cele mai multe specii sunt din grupa insectelor, iar dintre vertebrate grupa pasarilor a fost cea mai bine reprezentata. Dintre populatiile cuibaritoare care au fost gasite in zona amplasamentului studiat amintim: *Coracias garrulous*, *Falco vespertinus*, *Aytya nyroca*, *Lanius minor*.

Ecosistemele acvatice (stufarisuri, papurisuri) constituie principalul habitat pentru numeroase specii de pasari acvatice (lebede, cormorani, rate, lisite, gainuse de balta), care poposesc aici in numar mare la sfarsitul verii, inaintea migratiei de toamna, sau in timpul acesteia, vegetatia densa din jurul lacului ofera totodata conditii bune de adapost in timpul cuibaritului pentru speciile oaspeti de vara.

Stufarisurile compacte si zavoaiile sunt populate de o serie de specii caracteristice cum sunt: *Coracias garrulous*, *Falco vespertinus*, *Aytya nyroca*, *Accipiter brevipes*, *Antus campestris*, *Lanius minor*, *Calandrella brachydactyla* , *Cygnus olor* , *Phalacrocorax carbo* si *Phalacrocorax pygmeus* .

Aceste specii cuibaresc de obicei in colonii mixte, in interiorul suprafetelor compacte de stof, la suprafata apei sau in zavoaii, in zone putin deranjate prin activitati antropice sau de pradatori specifici.

Ecosistemele terestre din zona limitrofa fermei piscicole sunt reprezentate terenuri agricole si pajisti.

Pajistile, reprezinta un biotop cu suprafata mica, ce adaposteste un numar redus de specii de pasari. Dintre speciile prezente mentionam pe carstelul de balta - *Rallus aquaticus*, codobatura alba - *Matacilla alba*, precum si specii apartinand genului *Porzana* (cresteti).

Majoritatea speciilor de pasari observate in acest tip de habitat sunt migratoare sau sunt forme de pasaj. In timpul iernilor, speciile sedentare care populeaza pajistile umede din apropierea balti fie se concentreaza in habitatul acvatic (rata mare), fie se deplaseaza spre zavoaii.

Metode de lucru in monitorizarea faunei si avifaunei

Metoda transectelor în puncte fixe

Metodele folosite pentru monitorizarea speciilor cuibăritoare și a celor care ierneză în zonă de studiu sunt metoda transectelor combinată cu metoda punctului fix.

Numărul transectelor și a punctelor fixe s-au stabilit în funcție de:

- Caile și posibilitățile de acces și deplasare pe diguri și pe luciul apei;
- particularitățile zonei (topografia, vegetație, etc.), în așa fel încât transectele din toată zona de studiu să surprindă toate habitatele specifice zonei pentru a putea analiza relația habitat - specie.

Transectele s-au stabilit la începutul monitorizării și sunt folosite pe toată durata activităților de monitorizare.

În timpul parcurgerii unui transect se notează:

- speciile de păsări observate;
- numărul acestora;
- activitatea desfășurată de specie;
- habitatul unde a fost observată specia.

În fiecare punct fix se sta cel mult 10 minute și se notează:

- punctul fix din care se face observația

- speciile de păsări observate,
- numărul indivizilor din fiecare specie
- tipul de activitate desfășurată de către pasăre
- habitatul unde a fost observată specia.

Metoda punctului fix

În vederea monitorizării speciilor de păsări pe perioada migrației s-a folosit metoda punctului fix, ce reprezintă o metodă cantitativă care ne permite estimarea abundenței relative a păsărilor. Astfel, trebuie alese puncte fixe în zona de studiu, suficiente pentru o bună esanționare, în așa fel încât datele colectate să fie relevante pentru studiul realizat.

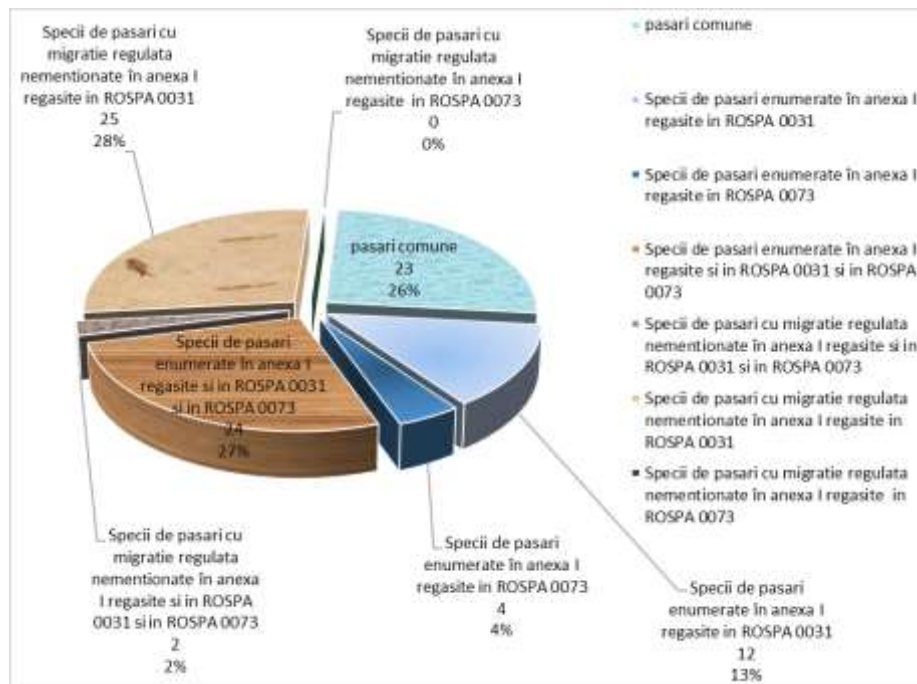
În timpul parcurgerii unui transect se notează:

- speciile de păsări observate;
- numărul acestora;
- activitatea desfășurată de specie;
- habitatul unde a fost observată specia.

2.2.3. Date rezultate in urma monitorizarii avifaunei

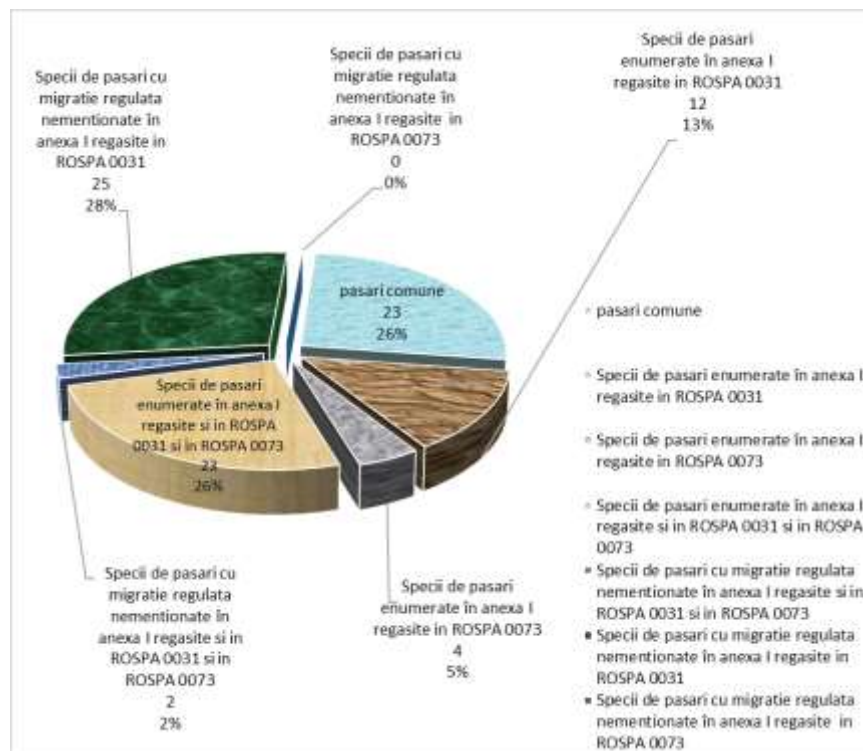
Ca urmare a monitorizărilor efectuate în perioada ianuarie -decembrie 2014, s-au colectat date pentru cele patru categorii de păsări, si anume păsări migratoare (migrația de primavara si de toamna) , păsări oaspeti de iarnă, pasari oaspeti de vara.

Raportand datele colectate la speciile mentionate in Fisele standard Natura 2000 (pentru ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe si ROSPA0073 Macin – Niculitel-din vecintatea amplasamentului) rezulta urmatoarea diagrama :

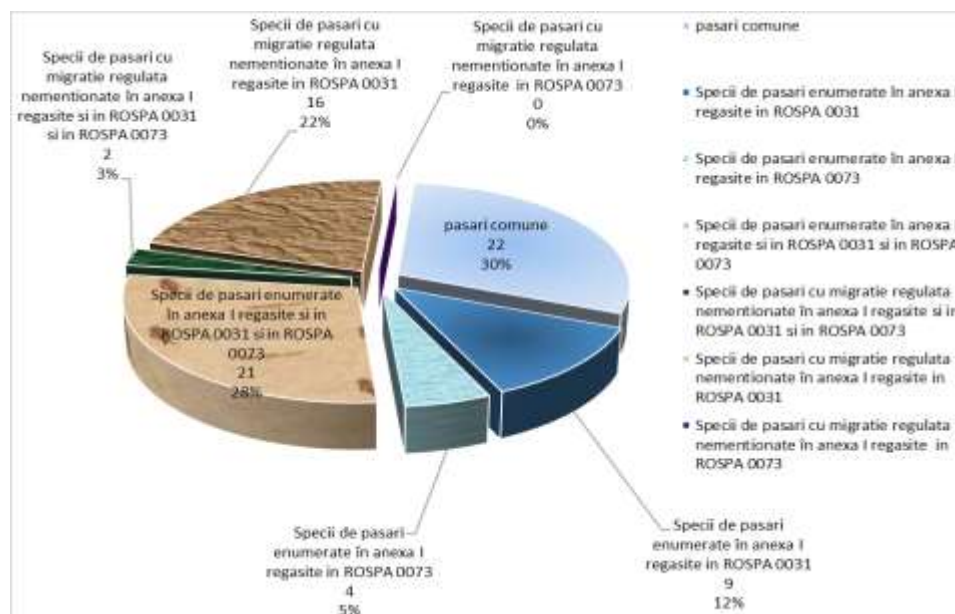


Raportand aceste date pe perioade fenologice se obtin urmatoarele diagrame :

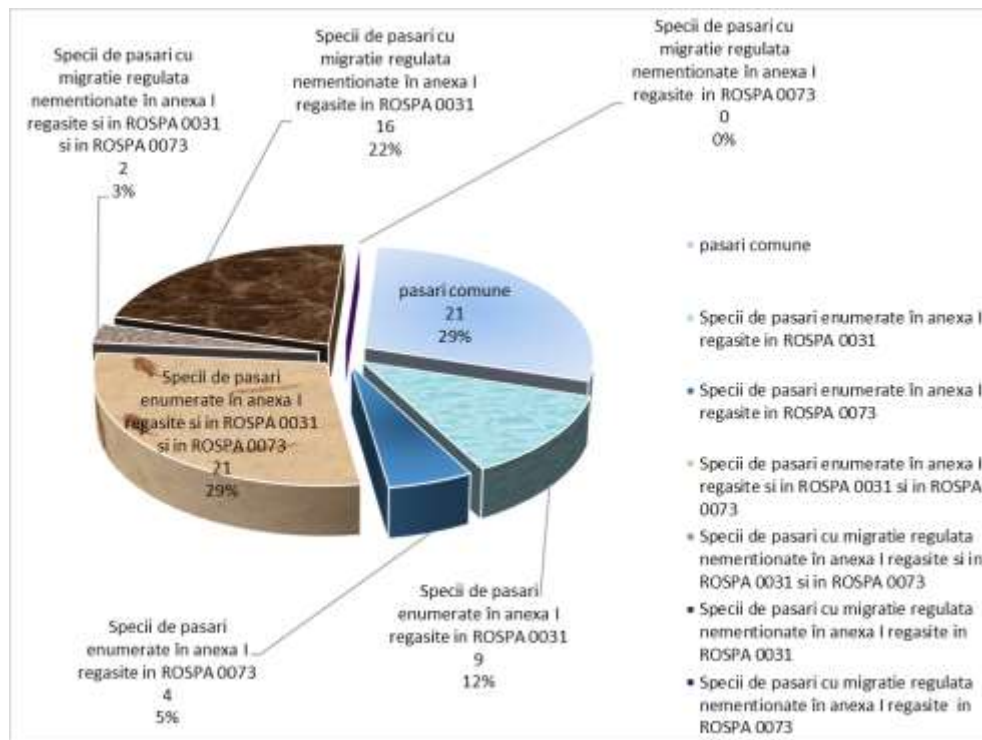
1) Migrația de primăvară



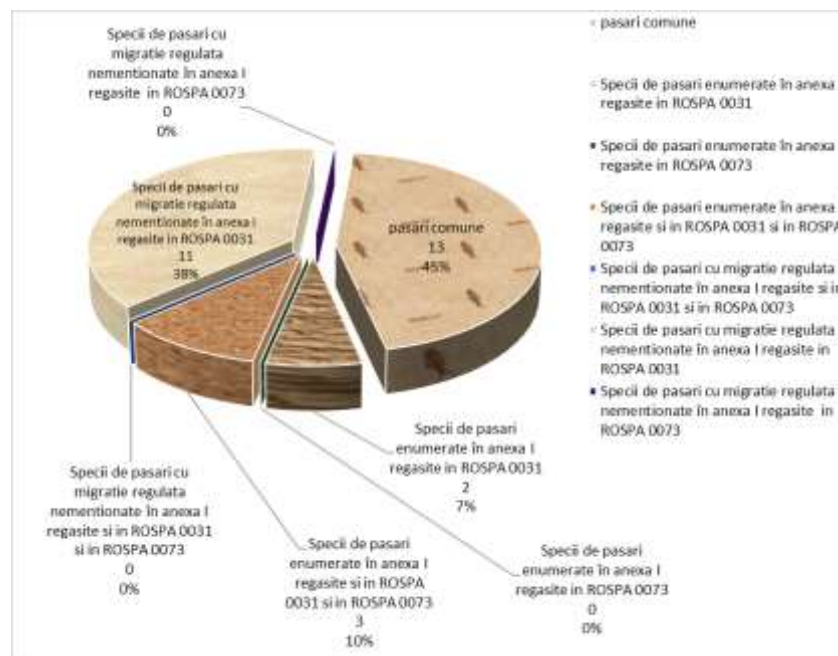
2) Specii de păsări oaspeți de vară



3) Migratia de toamnă



4) Specii de păsări oaspeți de iarnă



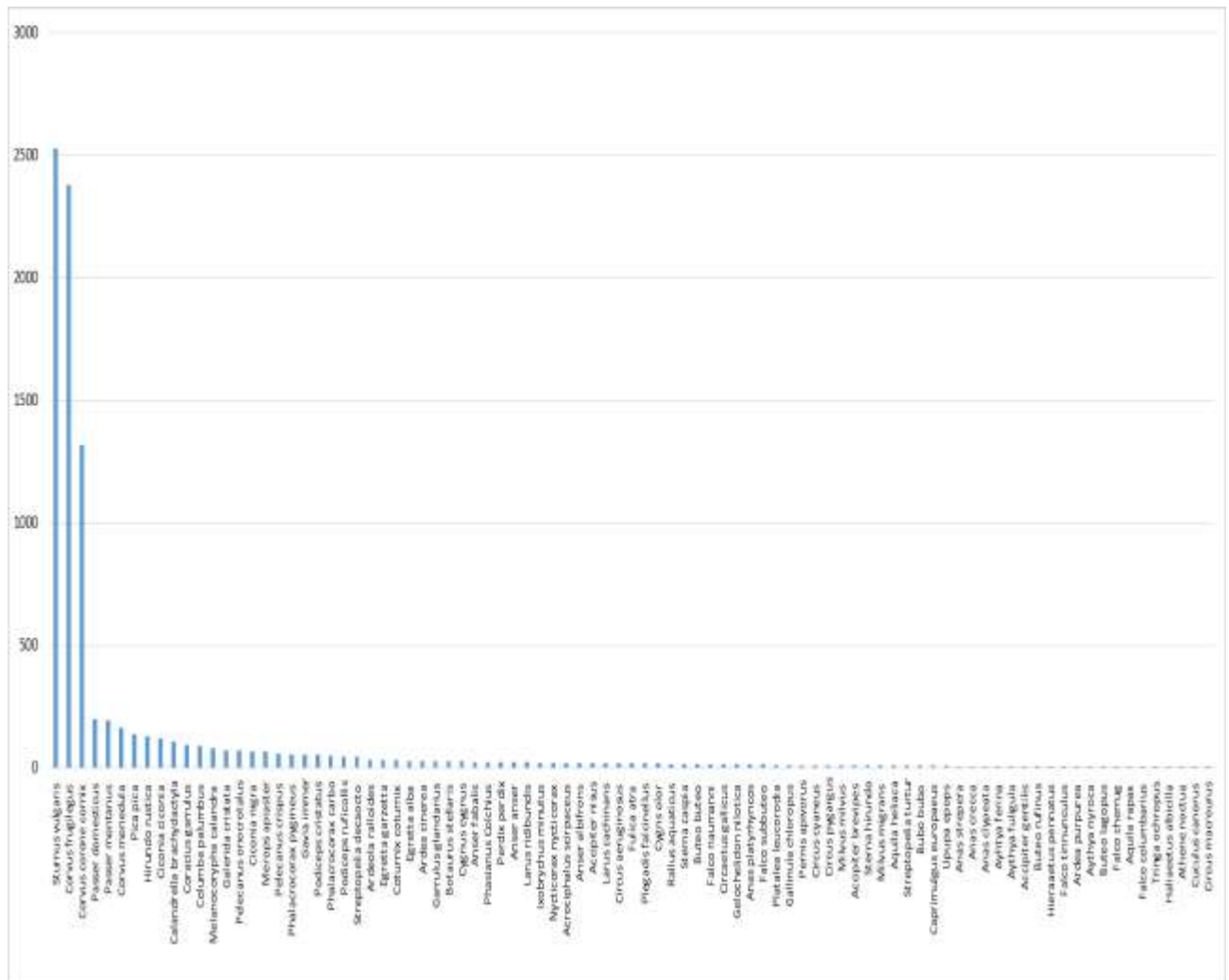
2.3. Evaluarea statistică a datelor

2.3.1. Abundenta :

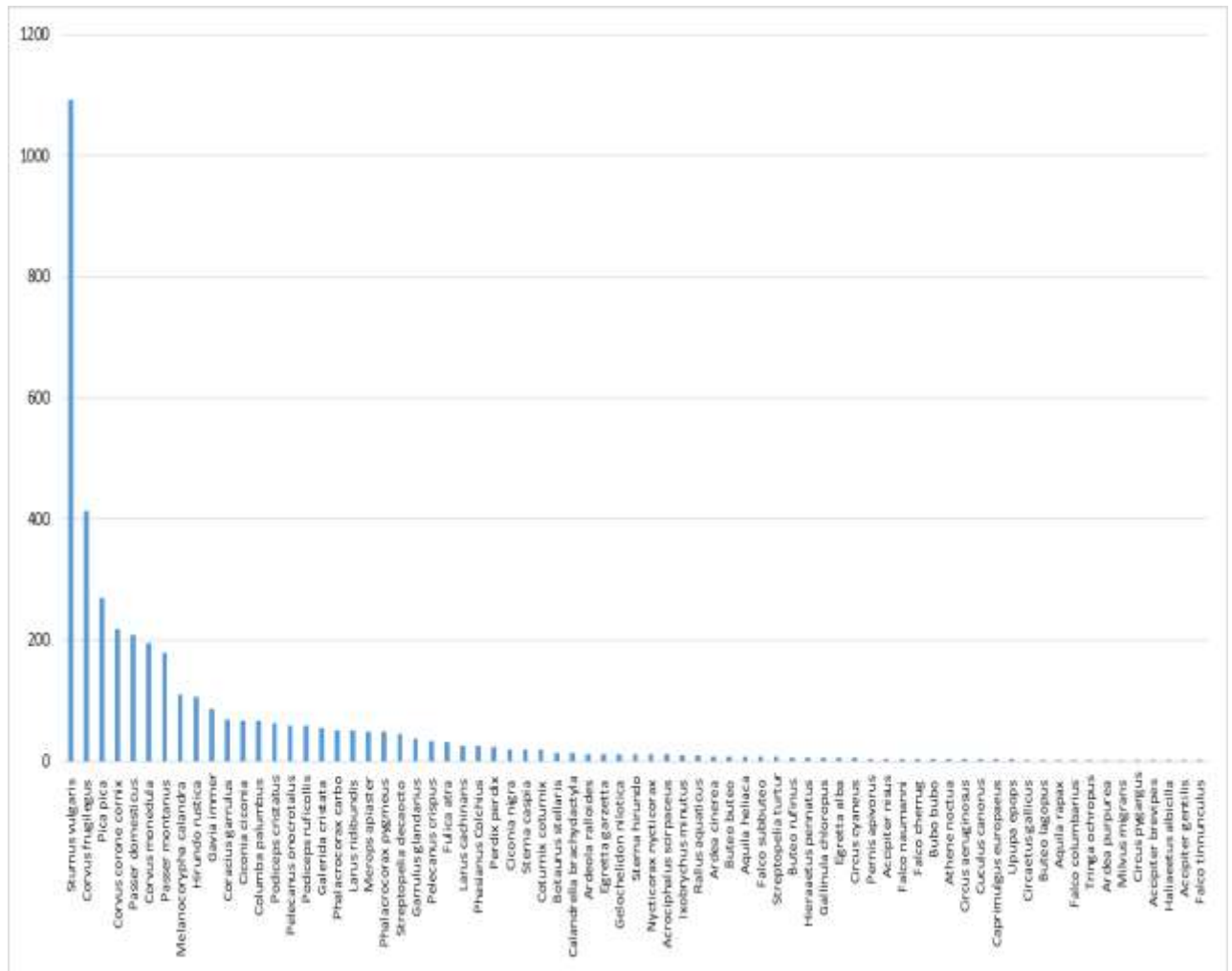
Reprezintă numărul total al indivizilor unei specii dintr-o anumită zonă. Acest indicator se exprimă în valoare absolută, servind la calcularea altor tipuri de indici. În funcție de abundență, speciile pot fi *rare*, *relativ comune*, *abundente*, *foarte abundente*. Abundența se poate reprezenta grafic foarte sugestiv, pe abscisă se trece numărul de exemplare iar pe ordonată speciile. În general, în orice biocenoză există mult mai puține specii abundente decât specii foarte rare.

2.3.1.1. Abundenta speciilor migratoare

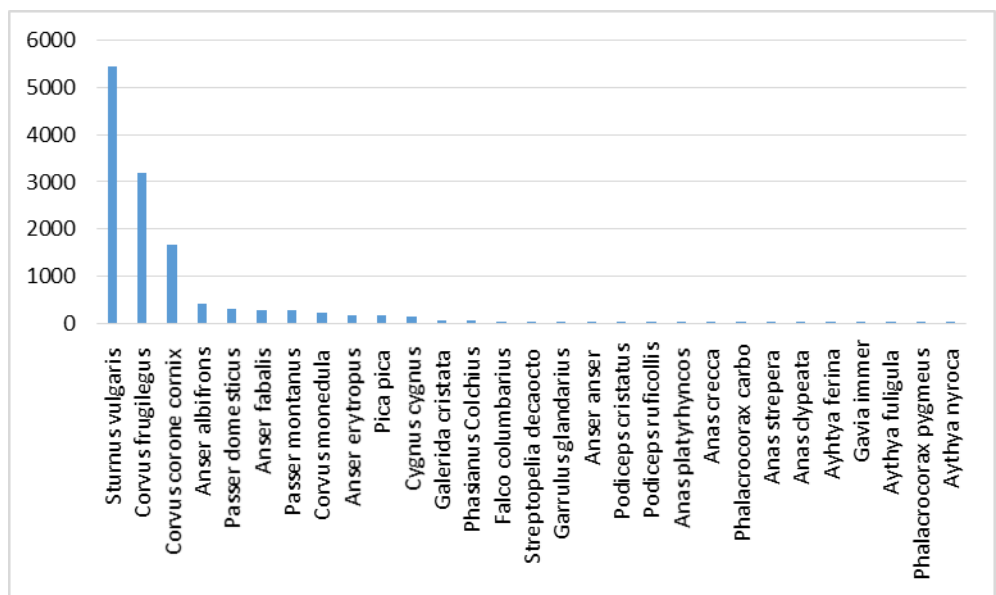
Migrația de primăvară



Migratia de toamnă



2.3.1.3. Abundenta speciilor oaspeți de iarnă



Din grafice se poate observa că cele mai abundente specii sunt :

Sturnus vulgaris
 Corvus frugilegus
 Corvus corone cornix
 Passer domesticus
 Passer montanus

Urmate de :

Pica pica
 Corvus monedula
 Melanocorypha calandra
 Anser albifrons
 Hirundo rustica
 Coracius garrulus

2.3.2. Dominanta :

Acest indicator este folosit în cazul când probele prelevate sunt calitative (caz în care se folosește estimarea vizuală) sau se calculează pornind de la abundență. În fapt, dominanța exprimă așa-numita *abundență relativă* a unei specii, reprezentând raportul dintre efectivele unei specii și suma efectivelor celorlalte specii din aria studiată.

Formula de calcul a abundenței este următoarea:

$$D = \frac{\text{Nr. de indivizi ai speciei}}{\text{Nr. total de indivizi}} \times 100$$

Noțiunea de dominanță este relativ independentă de mijloacele de prelevare a probelor și reprezintă un indicator a productivității, arătând care este procentul fiecărei specii din totalul celor prezente într-o anumită biocenoză.

În funcție de valoarea procentului, speciile se împart în funcție de dominață în:

D1 - specii *subrecedente*, când procentul este de sub 1,1 %;

D2 - specii *recedente*, când procentul este cuprins între 1,2 - 2 %;

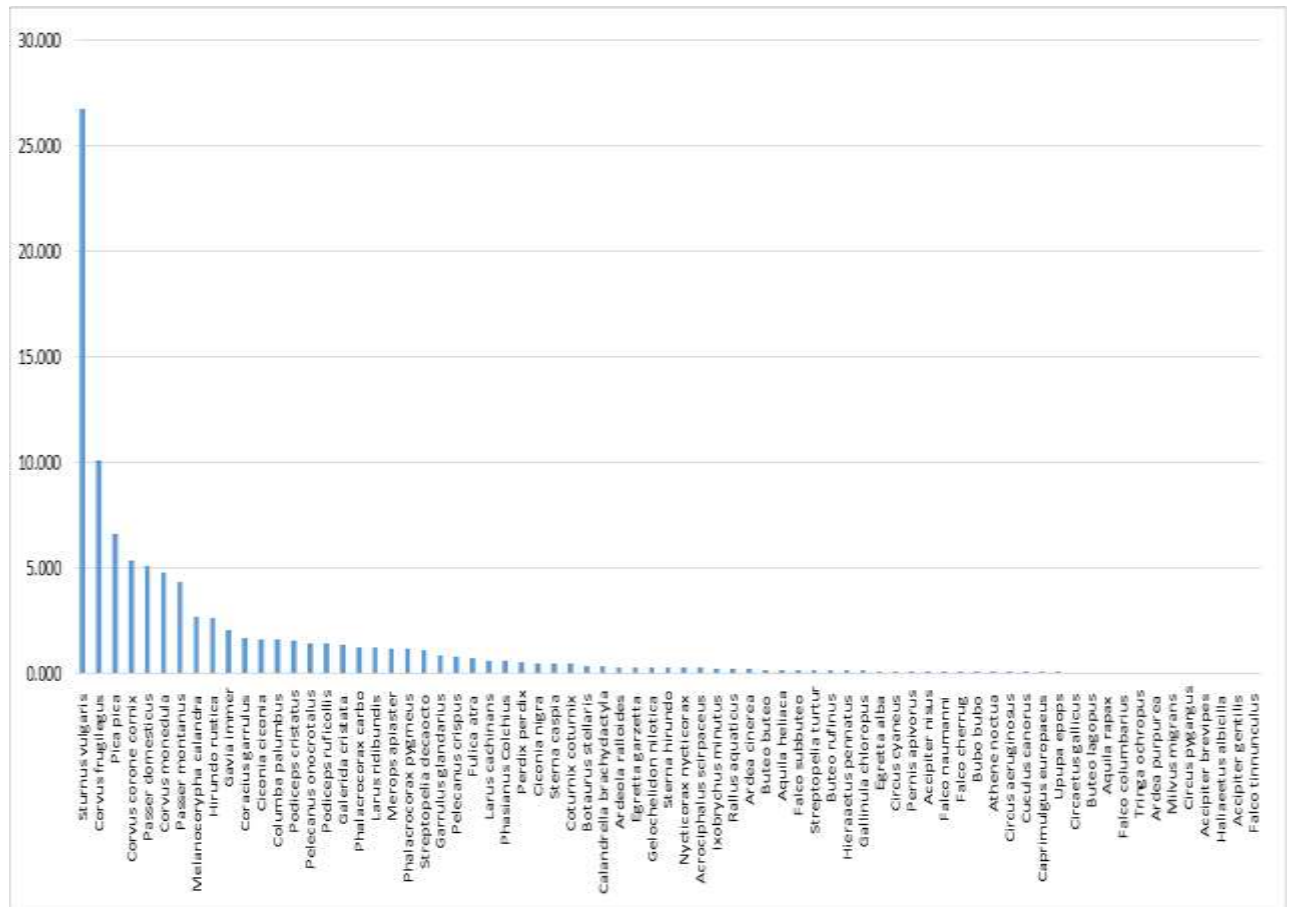
D3 - specii *subdominante*, când procentul este cuprins între 2,1 - 5 %;

D4 - specii *dominante*, când procentul este cuprins între 5,1 - 10 %;

D5 - specii *eudominante*, când procentul este > 10,1 %.

2.3.2.1. Dominanta speciilor migratoare

Migratia de toamnă



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 73 de specii identificate pe parcursul monitorizării din cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- D1 - specii *subrecedente*: 51 specii;
- D2 - specii *recedente*: 12 specii;
- D3 - specii *subdominante*: 5 specii;
- D4 - specii *dominante*: 3 specii;
- D5 - specii *eudominante*: 2 specii.

Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 89 de specii identificate pe parcursul monitorizării din cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

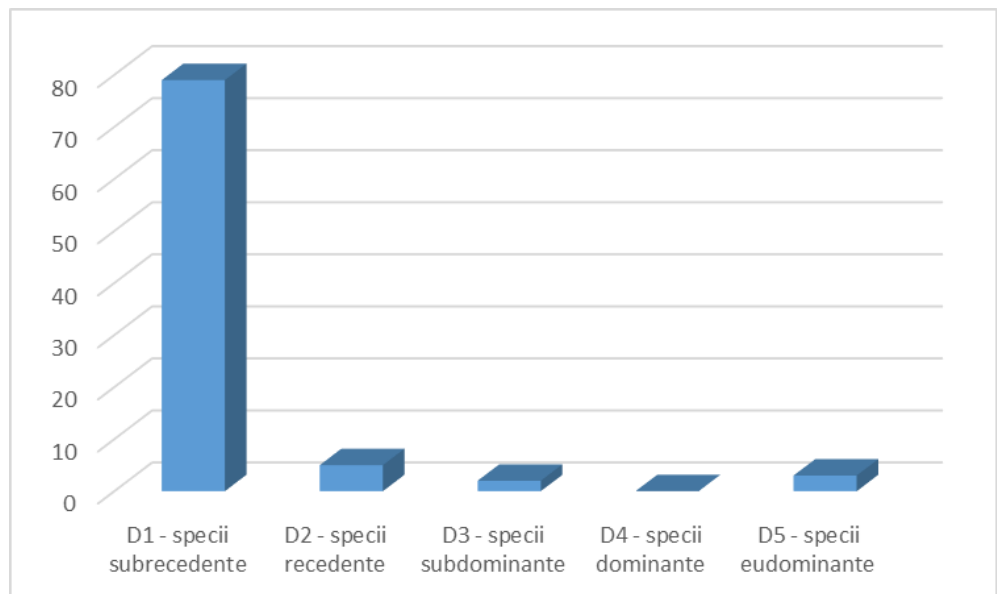
D1 - specii *subrecedente*: 79 specii;

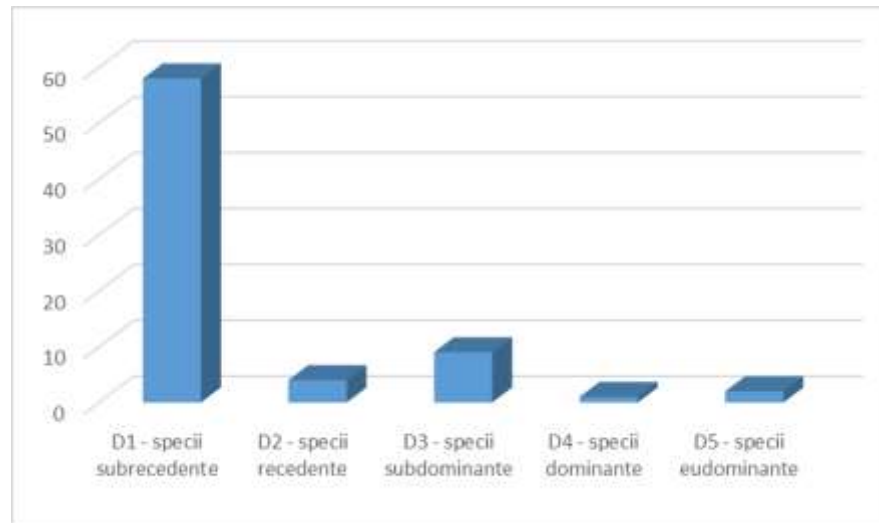
D2 - specii *recedente*: 5 specii;

D3 - specii *subdominante*: 2 specii;

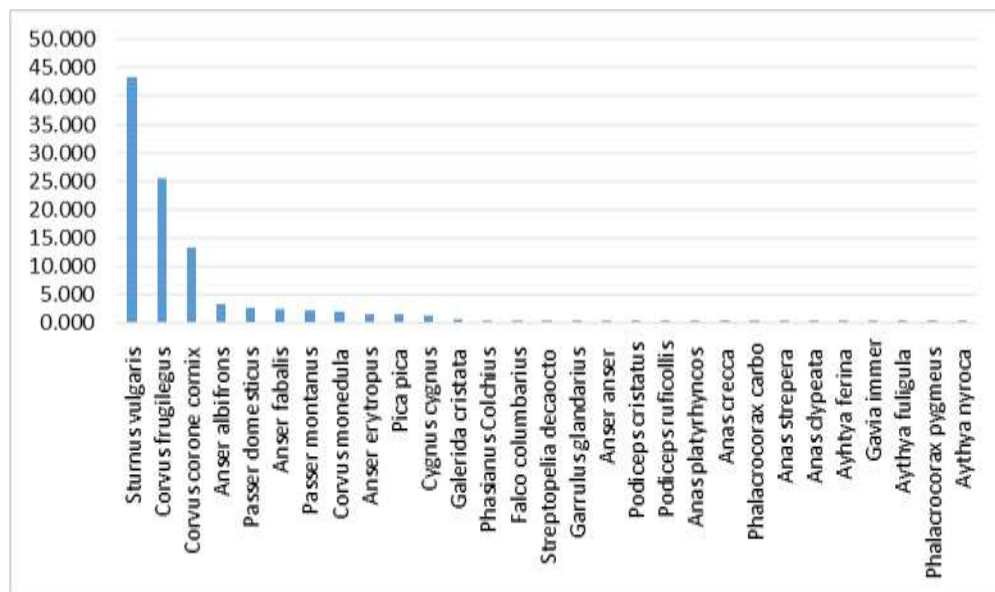
D4 - specii *dominante*: 0 specii;

D5 - specii *eudominante*: 3 specii.





2.3.2.3 Dominanta speciilor de păsări oaspeti de iarnă



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 29 de specii identificate pe parcursul monitorizării din cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

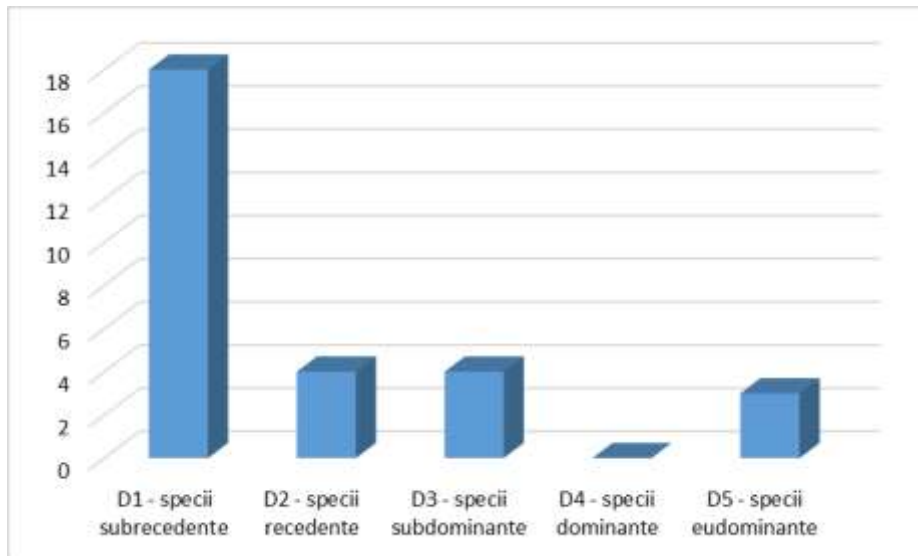
D1 - specii *subrecedente*: 18 specii;

D2 - specii *recedente*: 4 specii;

D3 - specii *subdominante*: 4 specii;

D4 - specii *dominante*: 0 specii;

D5 - specii *eudominante*: 3 specii.



2.3.3. Constanta :

Acest indicator exprimă continuitatea unei specii într-un anumit teritoriu. Este vorba de data aceasta de un indicator de tip structural, reprezentând raportul procentual dintre numărul de probe în care apare o anumită specie și numărul total de probe analizate.

Formula de calcul este următoarea:

$$C = \frac{\text{Nr. probelor cu specia A}}{\text{Nr. total de probe}} \times 100$$

În funcție de valoarea constantei în probe, speciile se pot împărți în următoarele categorii:

C1 - specii *accidentale* - prezente în 1 - 25 % din probe;

C2 - specii *accesorii*- prezente în 25,1 - 50 % din probe;

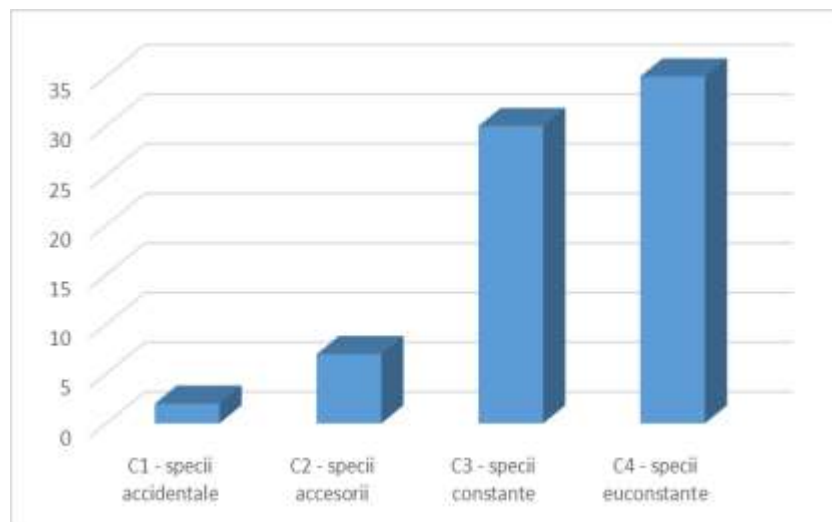
C3 - specii *constante* - prezente în 50,1 - 75 % din probe;

C4 - specii *euconstante* - prezente în 75,1 - 100 % din probe.

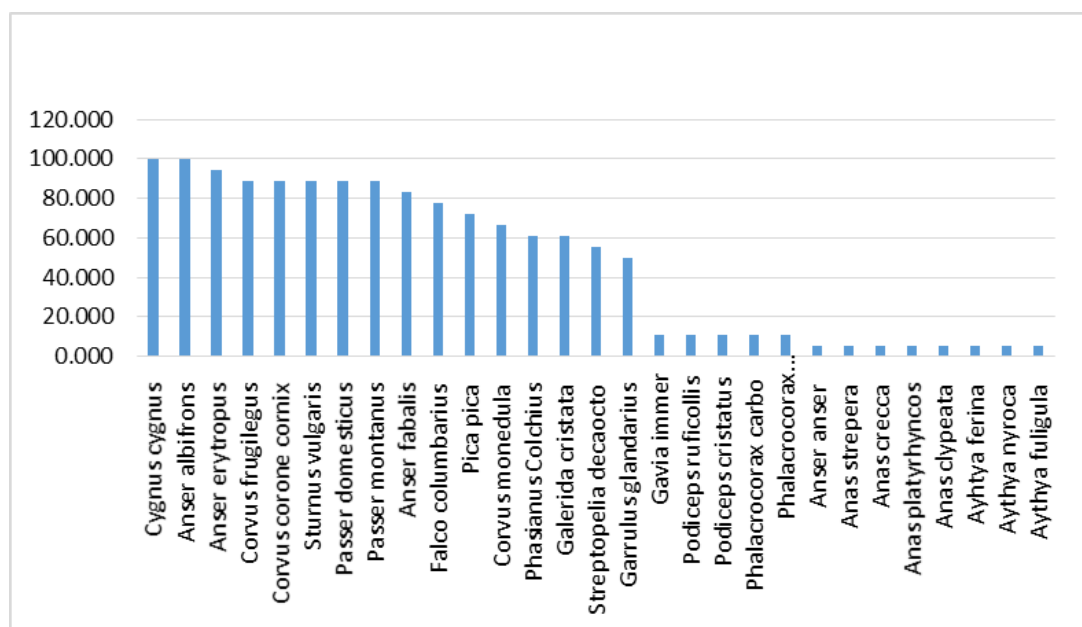
Pe lângă aceste categorii, se pot întâlni și alte variante de clasificare a speciilor în funcție de constanță. Astfel este cazul când speciile sunt împărțite în caracteristice de ordinul I, II sau III, ori în specii abundente (subîmpărțite la rândul lor în specii expansive, localizate și foarte localizate) și specii puțin abundente (care la rândul lor pot fi difuze, dispersate și puțin comune).

Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 74 de specii identificate în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- C1 - specii *accidentale* – 2 specii;
- C2 - specii *accesorii* – 7 specii;
- C3- specii *constante* – 30 specii;
- C4 - specii *euconstante* – 35 specii.



2.3.3.3.Frecvența speciilor oaspeti de iarnă



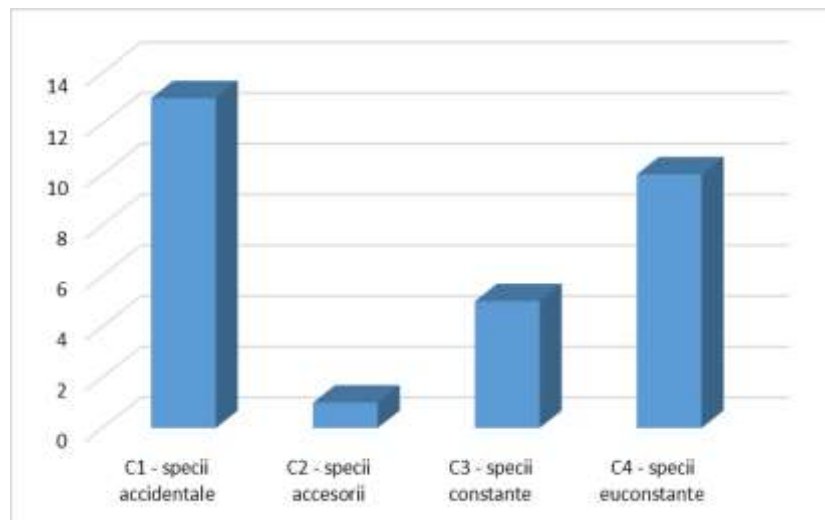
Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 29 de specii identificate în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

C1 - specii *accidentale* – 13 specii;

C2 - specii *accesorii* – 1 specie;

C3- specii *constante* – 5 specii;

C4 - specii *euconstante* – 10 specii.



2.3.4. Indicele de semnificație ecologică (W, indicele Dzuba)

Reflectă relația dintre indicatorul structural (constanța) și cel productiv (dominanța), arătând poziția unei specii într-o biocenoză. În funcție de acest indice se poate realiza o ierarhie a speciilor dintr-o anumită arie cercetată.

Formula de calcul a indicelui de semnificație ecologică este următoarea:

$$W_{\text{specie A}} = \frac{C_{\text{specie A}} \times D_{\text{specie A}} \times 100}{10.000}$$

După valorile acestui indice, speciile se împart în următoarele categorii:

W1 - când indicele are valori < 0.1 % - specii subprecedente;

W2 - când indicele are valori cuprinse între 0.1 și 1 % - specii recedente;

W3 - când indicele are valori cuprinse între 1.1 și 5 % - specii subdominante;

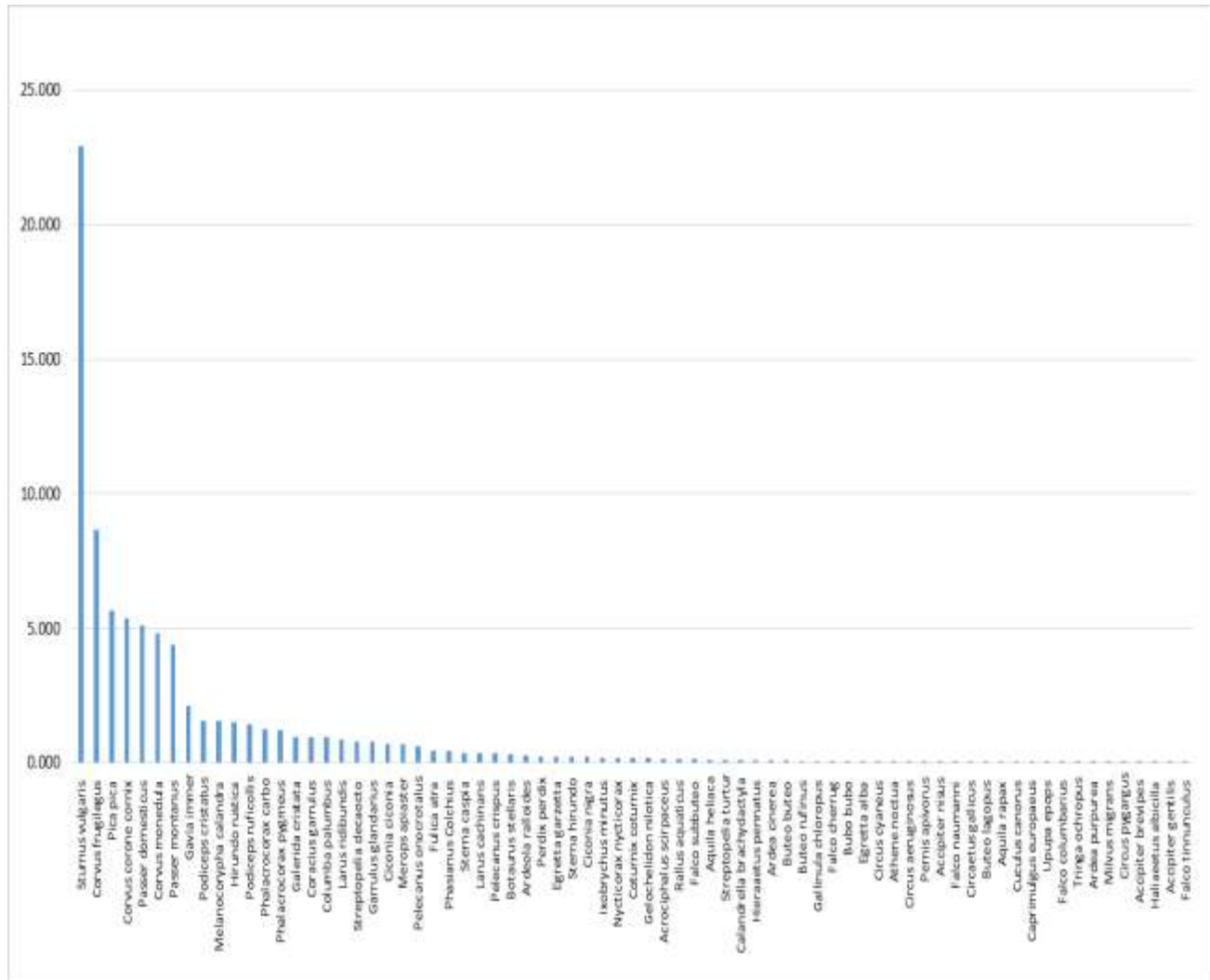
W4 - când indicele are valori cuprinse între 5.1 și 10 % - specii dominante;

W5 - când indicele are valori > 10 % - specii eudominante.

În categoria W1 sunt incluse speciile accidentale, W2 și W3 cuprind specii accesorii, iar W4 și W5 includ specii caracteristice biocenozei din care au fost prelevate probele.

2.3.4.1. Indicele de semnificație ecologică a speciilor migratoare

Migratia de toamnă



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 73 de specii identificate în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

W1 - specii subrecedente (accidentale) – 29 specii;

W2 - specii recedente (accesorii) – 30 specii;

W3 - specii subdominante (accesorii) – 9 specii;

Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 74 de specii identificate în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

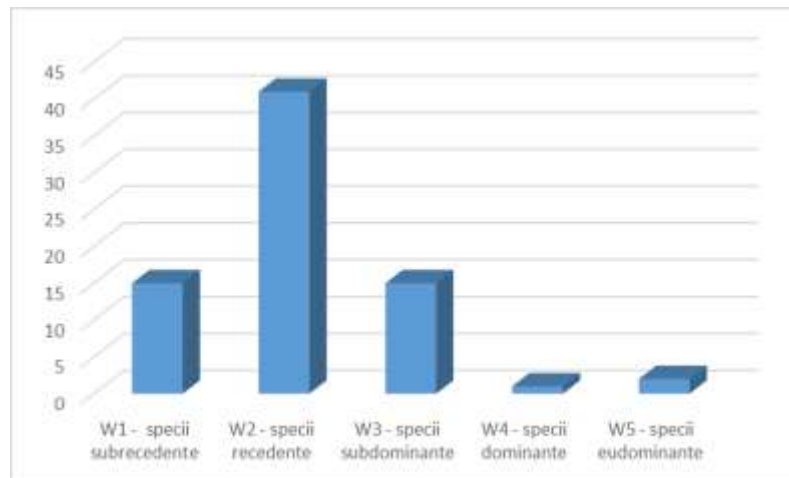
W1 - specii subrecedente (accidentale) – 15 specii;

W2 - specii recedente (accesorii) – 41 specii;

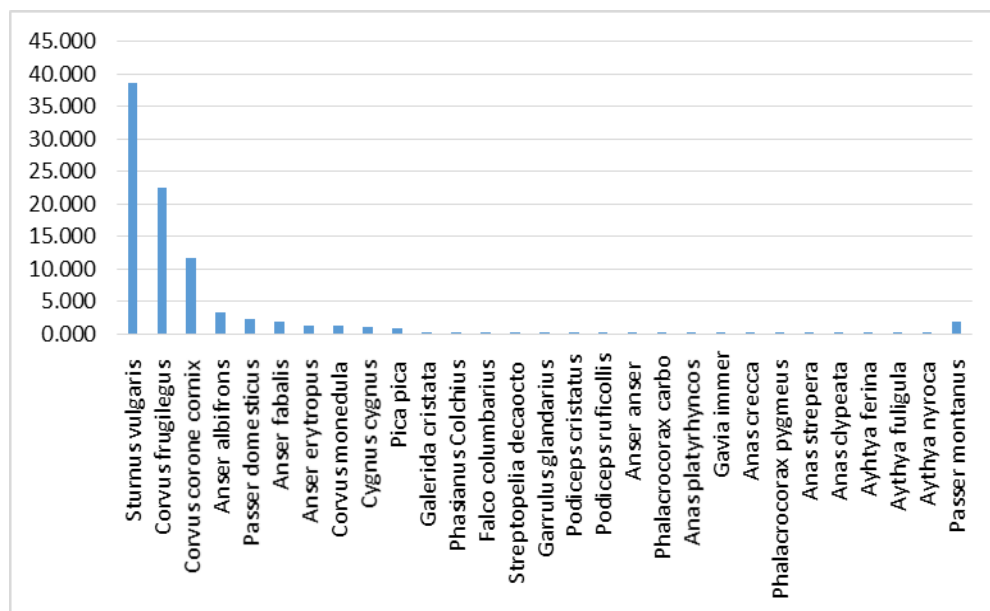
W3 - specii subdominante (accesorii) – 15 specii;

W4 - specii dominante (caracteristice) – 1 specie ;

W5 - specii eudominante (caracteristice) – 2 specii.



2.3.4.3. Indicele de semnificatie ecologică a speciilor oaspeti de iarnă



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 29 de specii identificate în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

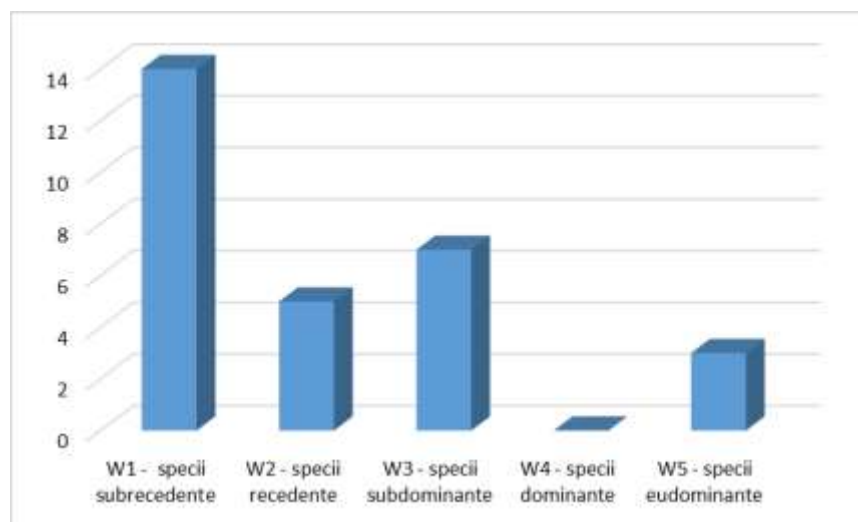
W1 - specii subrecedente (accidentale) – 14 specii;

W2 - specii recedente (accesorii) – 5 specii;

W3 - specii subdominante (accesorii) – 7 specii;

W4 - specii dominante (caracteristice) – 0 specii ;

W5 - specii eudominante (caracteristice) – 3 specii.



CONCLUZII :

Efectele activitatii de piscicultura si a conservarii pestelui – conditionare primara asupra zonei amenajarii piscicole Piatra Calcata este unul nesemnificativ.

Cercetarile asupra habitatelor naturale, a speciilor de flora si fauna realizate in zona de amplasament au relevat un impact nesemnificativ asupra mediului si implicit asupra ecosistemelor naturale ale zonei amenajarii piscicole .

Informatiile obtinute in activitatile de monitorizare in anul 2012 completate cu cele obtinute in anii 2013 si 2014, analizate si interpretate statistic, confirma faptul ca masurile luate pentru protejarea biodiversitatii sunt realiste si eficiente.

Incontestabil, faptul ca in zona monitorizata sunt interzise actiunile de vanatoare este de natura sa protejeze avifauna, perimetrul constituind totodata loc de refugiu si protectie pentru pasarile deranjate din alte zone.

In urma monitorizarii efectuate in perioada Ianuarie-Decembrie 2014

- **Lipsa activitatilor din incinta amenajarii piscicole in lunile Ianuarie, Februarie, Martie, Aprilie, Mai, si Decembrie (jumatate din an) asigura conditii necesare mentinerii starii de conservare a biodiversitatii zonei ;**

- **Activitatile desfasurate in celelalte luni ale anului nu sunt de natura sa perturbe ciclul biologic al avifaunei identificate si monitorizata ;**

- **Nu au fost identificate modificari in structura , componenta si comportamentul speciilor de pasari identificate si monitorizate ;**

-Nu au fost identificate carcase de pasari moarte in incinta amenajarii piscicole.

SC ECO GREEN CONSULTING SRL

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

J36/436/2007 CUI RO22244774

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

ANEXE

SC ECO GREEN CONSULTING SRL

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

J36/436/2007 CUI RO22244774

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării din data de 09.10.2014 a solicitării de reînnoire depuse în procedura de înregistrare de:

S.C ECO GREEN CONSULTING S.R.L

cu sediul în: Tulcea, Str. Luminitei nr. 1bis, Județul Tulcea

Tel 0240 515005 , Mobil 0740017298; 0788 714283

Email: gabrielasoparla2006@yahoo.com

CF RO 22244774 înregistrată în Registrul Comerțului la J36/426/2007

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 34* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input checked="" type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Evaluat la data de: **09.10.2014**

Reînnoit cu data de : **18.11.2014**

Valabil până la data de : **18.11.2019**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT

SC ECO GREEN CONSULTING SRL

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

J36/436/2007 CUI RO22244774

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării din data de 09.10.2014 a solicitării de reînnoire depuse în procedura de înregistrare de:

BADEA GHEORGHE

cu domiciliul în: Tulcea, Str. Luminitei nr. 1bis, Județul Tulcea

Mobil 0745 344161, Email: badeagheorghe2007@yahoo.com

CNP 1541104364218

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 35* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input type="checkbox"/>

Evaluat la data de: **09.10.2014**

Reînnoit cu data de : **18.11.2014**

Valabil până la data de : **18.11.2019**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT

SC ECO GREEN CONSULTING SRL

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

J36/436/2007 CUI RO22244774

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma analizei documentelor depuse și informațiilor furnizate și susținute în procedura de înregistrare de:

BADEA GABRIELA

cu domiciliul în: loc. Bălteni de Sus, com. Bestepe, Str. Luminitei nr 1 bis, jud. Tulcea;
Tel 0240 515 005; Fax 0340 104 067; Email: gabrielasoparla2006@yahoo.com;
CNP 2671121364248

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 293* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input type="checkbox"/>

Emis la data de : 12.10.2010

Valabil până la data de : 12.10.2015

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Marin ANTON

ALEXANDU-JULIAN IFRIM

CURRICULUM VITAE

INFORMAȚII PERSONALE

Nume	Alexandru – Iulian IFRIM
Adresă	Comuna Somova, Sat Somova, judetul Tulcea, Romania
Telefon	0757865971 0765243328
Fax	-
E-mail	Ifrim_alcedo@yahoo.com
Naționalitate	Română
Data nașterii	20.07.1986

EXPERIENȚĂ PROFESIONALĂ

*Perioada (de la - până la)	Martie 2007 – 2009
*Numele și adresa angajatorului	Parcul Național Munții Măcinului, Str 9Mai, 4 bis, Tulcea, România
*Tipul activității sau sectorul de activitate	Administrare arii protejate
*Funcția sau postul ocupat	Agent teren
*Principalele activități și Responsabilități	Paza, Monitorizare, Culegere Date, Turism, Implementare proiecte.
*Perioada (de la - până la)	2006-2007
*Numele și adresa angajatorului	Sc. Frigorifer Sa
*Tipul activității sau sectorul de activitate	Electric
*Funcția sau postul ocupat	Electrotehnist
*Principalele activități și Responsabilități	Întreținere instalații si utilaje

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

*Perioada (de la - până la)

Octombrie 2005 – 2008

*Numele și tipul instituției de învățământ și al organizației profesionale prin care s-a realizat formarea profesională

Universitatea Ecologica București

*Domeniul studiat/aptitudini ocupaționale

Științele Naturii si Ecologie

*Tipul calificării/diploma obținută

Licență

*Nivelul de clasificare a formei de instruire/învățământ

Studii universitare

APTITUDINI ȘI COMPETENȚE PERSONALE

Dobândite în cursul vieții și carierei dar care nu sunt recunoscute neapărat printr-un certificat sau o diplomă

Operare cu pachetul de programe software Microsoft Office (Word, Excel, Powerpoint, Access)
Participant la programul „Monitorizarea Pasărilor Comune” organizat de „Societatea Ornitologica Romana”

Limba maternă

Română

Limbi străine cunoscute

*abilitatea de a citi

Engleză

*abilitatea de a scrie

Bine

*abilitatea de a vorbi

Bine

Bine

Aptitudini și competențe

Alpinism, Speologie, Ornitologie, Sport și Muzică, Fotografie, Numismatica

Permise

Permis conducător ambarcațiune de agrement,
Permis de conducator auto categoria B
Certificat operator radio mobil terestru in rețea restrânsa

Aptitudini și competențe sociale

Locuți și munciți cu alte persoane,

Lucru în echipă

ANEXE

Experiența acumulată în alte programe naționale/internaționale.

Programul/Proiectul	Funcția	Perioada:de la... până la...
Programul internațional de monitorizare sincron a Gastei cu gat roșu (Proiect Transfrontalier)	Voluntar	2005-prezent
Proiect GEF/UNDP – Demonstrarea celor mai bune practici într-o arie protejată de dimensiuni mici – Parcul Național Munții Macinului	Membru Echipă	2007-2009
Observații ornitologice publicate în revista „Despre Păsări” a Societații Ornitologice Române (SOR)	Colaborator	2008-2009
Colaborator la cartea Arii de importanță avifaunistică din România	Colaborator	2008