

**RAPORT DE MONITORIZARE**  
**CARIERA “ DEALUL MALCOCI-SUD “**





Titular : SC CEFTA SRL

Elaboratori: SC ECO GREEN CONSULTING SRL  
BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA  
BADEA D. GABRIELA PFA

**MARTIE 2016**

PROPRIETATE INTELECTUALA

Acest material nu poate fi reprodus fara acordul scris al autorului

	<p>Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis          J36/436/2007 CUI RO 22244774          Telefon/fax : 0340-104.067          e-mail : <a href="mailto:office@eco-green.ro">office@eco-green.ro</a> , <a href="mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com">gabrielabadea2010@yahoo.com</a></p>	
---	---	---

Prezenta lucrare s-a intocmit pe baza datelor de monitorizare colectate in perioada ianuarie –decembrie 2015 .

Titularul activității de extracție a resursei de calcar industrial și de construcții în perimetrul temporar de exploatare „DEALUL MALCOCI – SUD” este Societatea Comercială „**CEFTA**” S.R.L., cu sediul în comuna Nufăru, satul Malcoci, str. Călugăreni nr. 360, jud. Tulcea, telefon/fax (0240) 54.90.01.

Agentul economic este o persoană juridică română, sub forma de organizare a societăților cu răspundere limitată, având capital integral privat românesc.

Societatea Comercială „CEFTA” S.R.L. - Malcoci este înregistrată la Registrul Comerțului din județul Tulcea, sub numărul J36/444/25.07.2005, având Codul Unic de Înregistrare 17816853 și atribut fiscal RO. Contul bancar al societății este deschis la B.R.D. – Sucursala Tulcea, având codul IBAN RO10BRDE370SV07482913700.

Conform clasificării CAEN, domeniul de activitate principal al Societății Comerciale „CEFTA” S.R.L. este „*extracția pietrei ornamentale și a pietrei pentru construcții, extracția pietrei calcaroase, gipsului, cretei și a ardeziei (cod CAEN 0811)*”, cu activitatea principală „*extracția pietrei pentru construcții*” (cod CAEN 0811).

Dreptul de folosință a terenului destinat pentru extracția resursei de rocă utilă din perimetrul temporar de exploatare „DEALUL MALCOCI – SUD”, constituită din calcar industrial și de construcții, este stabilit prin actul de asociere realizat între proprietarul de drept al terenului, și anume CONSILIUL LOCAL NUFĂRU (în calitate de asociat participant terț), Societatea Comercială „CEFTA” S.R.L. – Malcoci (ca asociat administrator) și Societatea Comercială „FABET” S.A. – Tulcea (ca asociat participant secund), în baza **CONTRACTULUI DE ASOCIAȚIUNE ÎN PARTICIPAȚIUNE** încheiat la data de 05.11.2005, pentru o durată de valabilitate a contractului de 25 ani, cu posibilitatea prelungirii valabilității acestuia.



Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



**Echipa de monitorizare a fost alcatuita din :**

**BADEA GABRIELA – evaluator/auditor de mediu**



**BADEA GHEORGHE – evaluator/auditor de mediu**



**SC ECO GREEN CONSULTING SRL – societate inregistrata in Registrul National al Elaboratorilor de Studii pentru Protectia Mediu la pozitia 34 , pentru RM,RIM,EA,BM,RS,RA.**

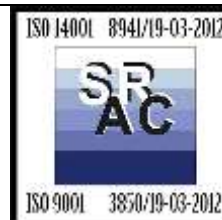


**BAJENARU STEFAN BOGDAN – biolog**





Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



## CUPRINS :

1.Localizarea geografica si administrativa a investitiei .....	5
2. Flora,vegetatia si habitatele naturale din zona carierei Malcoci Sud.....	10
2.1. Materiale si metode de lucru utilizate in cadrul monitorizarii florei, vegetatiei si habitatelor naturale.....	10
2.2. Flora si asociatiile vegetale in cadrul ecosistemelor ecologice antropizate si seminaturale .....	12
3. Avifauna din zona analizata .....	16
3.1. Monitorizarea avifaunei .....	16
3.2. Evaluarea statistica a datelor .....	25
3.3. Alte specii identificate in zona monitorizata .....	45
ANEXE.....	48

	<p>Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis          J36/436/2007 CUI RO 22244774          Telefon/fax : 0340-104.067          e-mail : <a href="mailto:office@eco-green.ro">office@eco-green.ro</a> , <a href="mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com">gabrielabadea2010@yahoo.com</a></p>	
---	---	---

## 1. LOCALIZAREA GEOGRAFICA SI ADMINISTRATIVA A INVESTITIEI

**Perimetrul instituit pentru exploatarea, prelucrarea și valorificarea resursei de rocă utilă de origine sedimentară CALCAR INDUSTRIAL ȘI DE CONSTRUCȚII și delimitat prin coordonatele topo – geodezice prezentate în *Fișa perimetrului de exploatare, scara 1:25.000* este denumit „DEALUL MALCOCI - SUD”.**

**Acest perimetru este situat în extravilanul localității Malcoci, comuna Nufăru, județul Tulcea, așa cum se prezintă în *planul de încadrare în zonă* .**

Perimetrul temporar de exploatare instituit are o suprafață de 2,1181 ha și este situat la o distanță de aproximativ 10 km est de municipiul Tulcea și la cca. 2,0 km SSE de satul Malcoci.

Din punct de vedere administrativ perimetrul aparține de comuna Nufăru, iar din punct de vedere cadastral terenul destinat pentru realizarea lucrărilor miniere de deschidere, de pregătire și de extracție a rocii utile este încadrat în parcela T26; P334.

În zona învecinată perimetrului nu există obiective industriale.

La cca. 500 m ÷ 600 m, spre nord de limita perimetrului de exploatare se află sediul fostului C.A.P. Malcoci, în prezent dezafectat.

Dealul Malcoci este situat într-o zonă de stepă, fiind înconjurat de terenuri agricole. Categoria de folosință actuală a terenului este pășune.

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul temporar de exploatare „DEALUL MALCOCI – SUD” face parte din Podișul Dobrogei de Nord, zona Colinelor Mahmudiei. Acesta prezintă un relief relativ uniform, slab fragmentat, dominat de versanți prelungi și culmi joase, peneplenizate, acoperite de loess, cu înclinări moderate, separate de văi largi, colmatate. În acest sector al Podișului Nord - Dobrogean văile au o pantă generală de curgere în direcția N spre Dunăre. Prezența apelor în aceste văi este sporadică, doar în rarele perioade cu precipitații abundente.

Accesul la perimetru se poate realiza de la marginea vestică a localității Malcoci, spre sud, unde se află intersecția drumului județean DJ 222 C Tulcea – Mahmudia cu un drum comunal, ce asigură circulația autobasculantelor spre și dinspre carieră, urmărind o mare parte versantul drept al Văii Malcoci, pe o lungime de aproximativ 2,0 km.



Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



Fig. 1– localizarea carierei pe harta judetului Tulcea



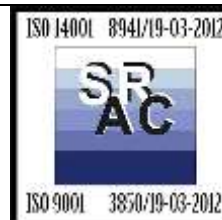
Fig. 2 –localizarea investitiei pe ortofotoplan





Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



Vecinatatile obiectivului monitorizat sunt :

- Nord – localitatea Malcoci;
- Sud – pasune
- Est – pasune ;
- Vest – pasune .

Conform PUG aprobat, atat destinatia existenta, cat si destinatia propusa pentru teren este de pasune .

Coordonatele Stereo 1970 ale perimetrului de exploatare , a haldelor si a exploatarii sunt :

perimetru de exploatare

Bord	X	Y
1	410316	805932
2	410301	806010
10	410296	806076
11	410193	806172
5	410159	806166
6	410118	806067
7	410136	806058
8	410172	806008
9	410262	805932

halda de steril

Bord	X	Y
15	410409.74	806040.26
16	410333.75	806075.00
13	410308.35	805992.50
14	410376.30	805979.50



Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



### halda de pamant

Bornd	X	Y
23	410150.80	805972.00
24	410169.86	805988.22
25	410147.30	806015.00
26	410115.00	806034.00
27	410082.50	806050.00
28	410072.50	806032.80
29	410112.00	806009.20

Pozitionarea obiectivului fata de siturile Natura 2000 este prezentata in figura nr.3  
**Dupa cum se poate observa cariera este situata in ROSPA009 Bestepe-Mahmudia si se afla in vecinatatea ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim Sinoe , ROSCI0065 Delta Dunarii si a limitei Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii .**







Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



Fig.3 – pozitionarea carierei fata de siturile Natura 2000

	<p>Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis          J36/436/2007 CUI RO 22244774          Telefon/fax : 0340-104.067          e-mail : <a href="mailto:office@eco-green.ro">office@eco-green.ro</a> , <a href="mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com">gabrielabadea2010@yahoo.com</a></p>	
---	---	---

## 2. FLORA , VEGETATIA SI HABITATELE NATURALE DIN ZONA CARIEREI MALCOCI SUD

Studiile de teren au avut ca scop principal inventarierea florei , identificarea asociatiilor vegetale si a habitatelor din zona de interes . Observatiile au fost axate asupra vegetatiei de pajisti secundare pe care se desfasoara activitatea , fara a fi neglijate marginile culturilor agricole din vecinatatea proiectului .

### 2.1. MATERIALE SI METODE DE LUCRU UTILIZATE IN CADRUL MONITORIZARII FLOREI, VEGETATIEI SI HABITATELOR NATURALE

Pentru a surprinde aspectele relevante ale stării actuale a speciilor de plante din perimetrul carierei Malcoci Sud s-a efectuat în cadrul monitorizării un inventar complet al speciilor de plante și al asociațiilor vegetale prezente pe o suprafață de cca.5000 m<sup>2</sup> de locatia perimetrului de exploatare, luând astfel în calcul și efectul de margine al activităților viitoare ce se vor desfășura în cariera asupra vegetației . De asemenea au fost investigate după aceeași metodologie și suprafețele care sunt ocupate de drumul de acces din perimetrul de exploatare pana la statia de concasare .

Pe baza asociațiilor vegetale identificate, s-a determinat prezența sau absența habitatelor de interes conservativ în perimetrul carierei Malcoci Sud .

Evidențierea completă a compoziției nu se poate face decât cercetând o anumită suprafață dintr-o fitocenoză. Prin cercetări comparative s-a putut stabili că, pentru fiecare categorie mare de fitocenoze, există o suprafață minimă în care se pot identifica toate speciile fitocenozei. Această suprafață minimă se numește areal minim.

Determinarea arealului minim se face prin înregistrarea speciilor pe un șir de suprafețe de dimensiuni diferite. Se începe obișnuit pe o suprafață de două ori mai mică ( de ex.0,25 mp de pajiște) , apoi înregistrările se fac pe o suprafață de două ori mai mare, de 4 ori mai mare, de 8 ori mai mare ș.a.m.d. Arealul minim este acea suprafață de la care curba numărului speciilor nu mai crește ci devine aproape paralelă cu abcisa.

S-au făcut liste cu speciile identificate pe suprafețele analizate, având în vedere valoarea abundenței-dominanței( după scara Braun-Blanquet),ecologia speciilor și valoarea lor indicatoare pentru arealul pe care îl ocupă. În funcție de aceste valori se apreciază gradul de” antropizare” a zonei supusă studiului

Cunoscând ecologia speciilor identificate, putem face aprecieri asupra gradului de conservare în care se află un teren înainte de amplasarea unor obiective antropice noi într-un peisaj natural sau seminatural, în cazul de față apreciind potențialul impact asupra covorului vegetal, în zona perimetrului de exploatare si a statiei de concasare .

Evaluarea abundenței s-a realizat folosind scara Braun-Blanquet.

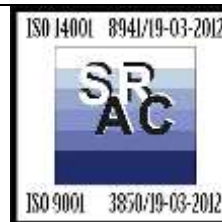
Indicii scării Braun-Blanquet:

1= exemplare foarte puține



Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



- 2= exemplare puține
- 3= exemplare puțin numeroase
- 4= exemplare numeroase
- 5= exemplare foarte numeroase

Scara se bazează pe indicii de mai sus și se sprijină pe distanța medie între exemplarele fitopopulației. La populațiile speciilor de plante de talie mijlocie (circa 30 cm), care intră în compoziția pajiștilor, se pot folosi următoarele date:

Distanța medie între plante(în cm)	Peste 4000	400-4000	40-400	10-40	Sub 10
Nr. Aproximativ de plante	1-2	20	50	1500	60 000
Indicii scării Braun-Blanquet	1 Acoperire 10% din suprafață	2 Acoperire 10-25% din suprafață	3 Acoperire 25-50% din suprafață	4 Acoperire 50-75% din suprafață	5 Acoperire 75-100% din suprafață

Datele se referă la plante cu distribuție uniformă pe suprafața investigată. Cele mai multe specii nu au însă o distribuție uniformă, ci apar grupat, astfel că, pe o suprafață, numărul de exemplare poate fi mai mare, iar pe alta mai mic, sau poate lipsi complet.

Evaluarea efectivelor s-a realizat prin numărarea în suprafețele de probă a exemplarelor fiecărei specii prezente.

Pe lungimea transectului s-au efectuat stații de probare cu suprafața de 1m<sup>2</sup> la intervale de câte un metru.

În cazul plantelor cu rizomi s-a considerat ca exemplar separat fiecare tulpină individualizată . Arbustii s-au numarat .

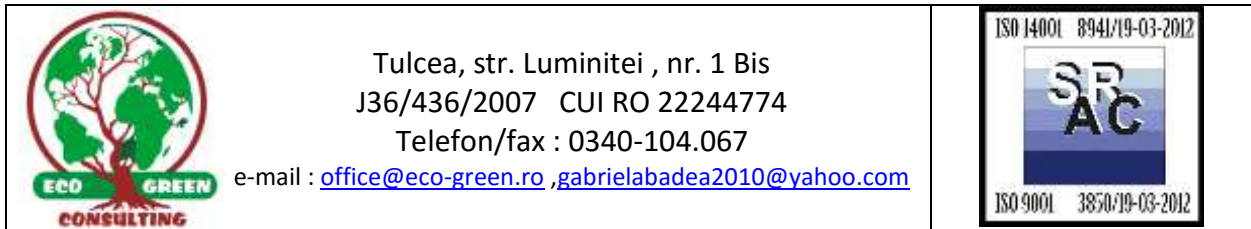
În unele cazuri s-a folosit metoda transectelor liniare pentru a evidenția limitele dintre fitocenoze marcate de scăderea sau creșterea numărului de exemplare din cadrul unei populații din două relevee apropiate. Astfel s-au numarat exemplarele populației luate în studiu, de-a lungul unei linii, materializată în teren printr-o sfoară colorată întinsa pe sol. S-a utilizat lungimea de 10 m. Numărarea și înregistrarea datelor s-a efectuat pe porțiuni de 100 cm pentru a putea calcula densitatea liniară (numărul de exemplare la un metru liniar).

Perioada favorabilă pentru efectuarea observațiilor, fiind vorba de pajiști ,zonă de deal a fost **aprilie – august 2015** , când tipul de vegetație studiat înregistrează cel mai mare număr de specii complet dezvoltate.

Studiul a început prin observații privind variabilitatea și repetabilitatea asociațiilor vegetale în funcție de condițiile de relief, substrat și tipul de sol.

Pentru fiecare tip de vegetație s-au realizat în jur de 5 relevee, în funcție de numărul speciilor din cadrul vegetației respective.

S-au făcut liste cu speciile identificate pe suprafețele analizate, având în vedere valoarea abundenței-dominanței( după scara Braun-Blanquet),ecologia speciilor și valoarea lor indicatoare pentru arealul pe care îl ocupă. În funcție de aceste valori se apreciază gradul de " antropizare" a zonei supusă studiului.



Plantele identificate în cadrul observațiilor efectuate în perimetrul carierei Malcoci Sud, indicii dați asupra stațiunii ocupate( indicele abundență-dominanță Braun-Blanquet, zona sau etajul de vegetație, troficitatea solului pe care vegetează, pretenții față de umiditate și ce soluri ne indică în raport cu conținutul în azot).

## 2.2. Flora , asociatiile vegetale si habitatele identificate in cadrul ecosistemelor ecologice antropizate si seminaturale

In zona carierei Malcoci Sud si in vecinatatea acesteia au fost identificate urmatoarele tipuri de habitate ( cu flora si asociatiile vegetale aferente lor ) :

a) Habitata antropizate ( pajisti antropizate ruderalizate datorita pasunatului , culturi agricole)

Aceste tipuri de habitate sunt lipsite de valoare conservativa , flora si vegetatia fiind un amestec de specii stepice comune , ruderale si segetale . In aceste tipuri de habitate speciile de importanta conservativa si asociatiile vegetale valoroase lipsesc.

In pajistile degradate ( ruderalizate ) au fost identificate urmatoarele asociatii vegetale:



- **Agropyretum pectiniformae** (Dihoru 1970)
- **Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi** (Krist. 1937) Pop 1977
- **Medicagini minimae – Festucetum valesiaca**e Wagner 1941.

Asociatia **Agropyretum pectiniformae** are ca specie dominanta Agropyron cristatum care se asociaza cu Artemisia austriaca , Botriochloa ischaemum , Bromus squarrosus , Xeranthemum annuum , Salvia austriaca, Stipa capitata , Euphorbia ischaemum , Achyllea setacea , plantago lanceolata .

Asociatia **Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi** este o asociatie stepica secundara care se instaleaza pe zonele colinare si pe suprafetele afectate de pasunat . Specia dominanta si de recunoastere este Botriochloa ischaemum , care se asociaza cu Cichorium intybus, Artemisia austriaca , Thymus pannonicus , Echium vulgare , Echium italicum, Cynodon dactylon Linum austriacum, Centaurea diffusa , Sinapsis arvensis , etc.

Asociatia **Medicagini minimae – Festucetum valesiaca**e are ca specie dominanta specia Festuca valesiaca care se asociaza cu Festuca rupicola, Teucrium polium, Medicago minima, Vicia dalmatica, Andropodon ischaemum, Stachys angustifolia, Agropyron brandzae, Agropyron cristatum subsp. Pectinatum . Deși în zona studiată este prezentă fitocenoza **Medicagini minimae – Festucetum valesiaca**e Wagner 1941 care edifică habitatul prioritar **Stepe ponto-sarmatice** (tipul 62C0\* conform Natura 2000 și R3414 conform nomenclatura României), calitatea acesteia este foarte redusă datorită absenței speciilor de interes conservativ și a suprafețele reduse pe care se întâlnește.



	<p>Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis          J36/436/2007 CUI RO 22244774          Telefon/fax : 0340-104.067          e-mail : <a href="mailto:office@eco-green.ro">office@eco-green.ro</a> , <a href="mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com">gabrielabadea2010@yahoo.com</a></p>	
---	---	---

Această concluzie este susținută de faptul că zona nu este inclusă în Siturile de Importanță Comunitară Natura 2000 ( ROSCI 0201 Podisul Nord Dobrogean ) .

Pe marginea drumurilor de acces au fost observate fitocenoze cu *Cynodon dactylon* ( pir digitat ) , *Loliul perenne* ( iarba de gazon), *Xeranthemum annuum* ( imortele), *Myosotis arvensis* ( Nu-ma-uita ), *Agropyron repens* ( pir tarator ) , , *Daucus carota* ( morcov salbatic), *Achillea setacea* ( coada soricelului ) .



Fig.4 -5 – pasunea din vecinatatea cariei



b) Culturi agricole in vecinatatea carierei

In agroecosisteme plantele spontane sunt putine , fiind cantonate la marginea culturilor agricole si a drumurilor de exploatare . Acestea sunt in general buruieni de culturi

agricole, fara valoare conservativa , in amestec cu cu putine plante stepice migrate dinspre pajistile din vecinatate .

In urma monitorizarii au fost identificate urmatoarele specii : Reseda lutea , Sorghum halepense ( costrei ) , Matricaria inodora ( musetel prost ) , Papaver rhoeas ( mac de camp), Solanum nigrum ( zarna ) , Convolvulus arvensis ( volbura ) Amaranthus retroflexus ( stir), Setaria viridis ( mohor ) .



Fig.6 - Papaver rhoeas ( mac de camp)

Au fost identificate si plante rezistente la praf si calcare , situate pe drumurile de acces : Portulaca oleracea ( iarba grasa ) , Polygonum aviculare ( troscot ) , Hordeum murinum ( orzul soarecelui ) , lumanarica ( Verbascum densiflorum ) .



Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)

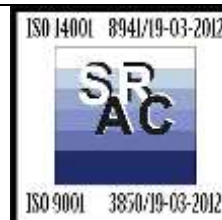


Fig. 7 – exemplar lumanarica ( *Verbascum densiflorum* )

### ***CONCLUZII privind monitorizarea florei :***

**Cariera Malcoci Sud este amplasata pe pajisti secundare degradate , fara importanta conservativa ( care NU a fost inclusa in ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean ) . In urma monitorizarii NU s-au identificat raritati floristice care sa impuna masuri de conservare . Astfel , se poate aprecia ca lucrarile de exploatare desfasurata NU pericliteaza specii de plante rare/protejate .**



### 3. AVIFAUNA IN ZONA ANALIZATA

#### 3.1. Monitorizarea avifaunei

În vederea descrierii cât mai precise a datelor colectate în cadrul programului de monitorizare si pentru a cuprinde integral datele referitoare la categoriile individuale de păsări (oaspeti de vară, oaspeti de iarnă, păsări migratoare), raportul de monitorizare cuprinde acele categorii de păsări pentru care s-au colectat seturi complete de date.

Astfel , datele colectate vor fi introduse dupa cum urmeaza :

1. pentru speciile de păsări oaspeti de vară, datele au fost culese in perioada 01 mai – 31 August;
2. pentru migratia de toamnă, datele au fost culese in perioada 15 August – 15 Octombrie;
3. pentru păsările oaspeti de iarnă, datele au fost culese in perioada 15 Octombrie – 31 Decembrie;
4. pentru migratia de primăvară, datele au fost culese in perioada 15 Martie – 31 Aprilie.



Avand in vedere ca in actele de reglementare este impusa conditia de transmitere anuala a unui raport de monitorizare ( pana la sfarsitul primului trimestru al anului urmator), facem precizarea ca datele vor fi prelucrate si transmise catre autoritatea de mediu competente ( Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea ) in rapoarte anuale care vor cuprinde date asa cum s-a descris mai sus .

Perioada si calendarul deplasărilor pe teren pentru monitorizarea speciilor de păsări au fost selectate astfel încât să cuprindă perioadele optime si favorabile pentru fiecare categorie tinta de păsări, asa cum este prezentat si în tabelul de mai jos:

Luna	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Total
Nr. expeditii	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	27
Nr. zile/expeditie	1	1	3	3	3	3	1	1	3	2	1	1	
Total zile	2	2	9	6	9	6	2	2	9	4	2	2	55

**Zona de studiu** cuprinde suprafața totală de implementare a carierei și vecinătatea acesteia.

Vecinătatea carierei este necesară să fie inclusă în zona de studiu, deoarece potențialul impact asupra speciilor de păsări se poate extinde în afara limitelor acestuia. Spre exemplu, efectul de îndepărtare/eliminare a păsărilor prin deranjarea acestora în timpul activității de derocare se poate extinde pe o distanță de la câteva sute de metri până la câțiva kilometri, în afara limitelor carierei, în funcție atât de ecologia, cât și de vulnerabilitatea speciei.

	<p>Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067 e-mail : <a href="mailto:office@eco-green.ro">office@eco-green.ro</a> , <a href="mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com">gabrielabadea2010@yahoo.com</a></p>	
---	--	---

Din motive de bună practică, s-au efectuat observații și într-o **zonă martor** (zonă de referință) selectată în baza următoarelor criterii:

- cu habitate asemănătoare cu zona de studiu;
- cu o compoziție specifică, distribuție și abundență a păsărilor asemănătoare cu cea din zona de studiu;
- să nu fie afectată de dezvoltarea unei alte cariere în viitor;
- să nu fie prea aproape de zona de studiu, în așa fel încât populațiile de păsări din zona martor să nu fie afectate de către cariera ;

Zona martor este un element cheie pentru activitatea de funcționare a carierei . Datele de teren colectate din zona martor vor putea fi folosite pentru a compara evoluția populațiilor de păsări atât din perimetrul carierei cât și din zona martor, pentru a depista dacă vor apărea sau nu schimbări cu efect semnificativ în viitor (metoda BACI – Before-After/Control - Impact).

## **Metode de lucru**

### 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:

- suprafața totală ocupată de cariera,
- 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 tot parcursul studiului.



Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)





Fig. 8- Dinamica migrației în cadrul zonei de studiu . Cu roșu s-au figurat punctul fix de observație

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 desfășurat de către pasăre

 <p>Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067 e-mail : <a href="mailto:office@eco-green.ro">office@eco-green.ro</a> , <a href="mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com">gabrielabadea2010@yahoo.com</a></p>	
--	---

- 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.

Ca urmare a monitorizării în puncte fixe se urmărește obținerea următoarelor informații:

- date privind diversitatea speciilor de păsări pe perioada migrației (compoziția specifică / evaluarea calitativă)
- estimarea populațiilor de păsări migratoare (evaluarea cantitativă).

#### Metoda punctului favorabil (Vantage Point)

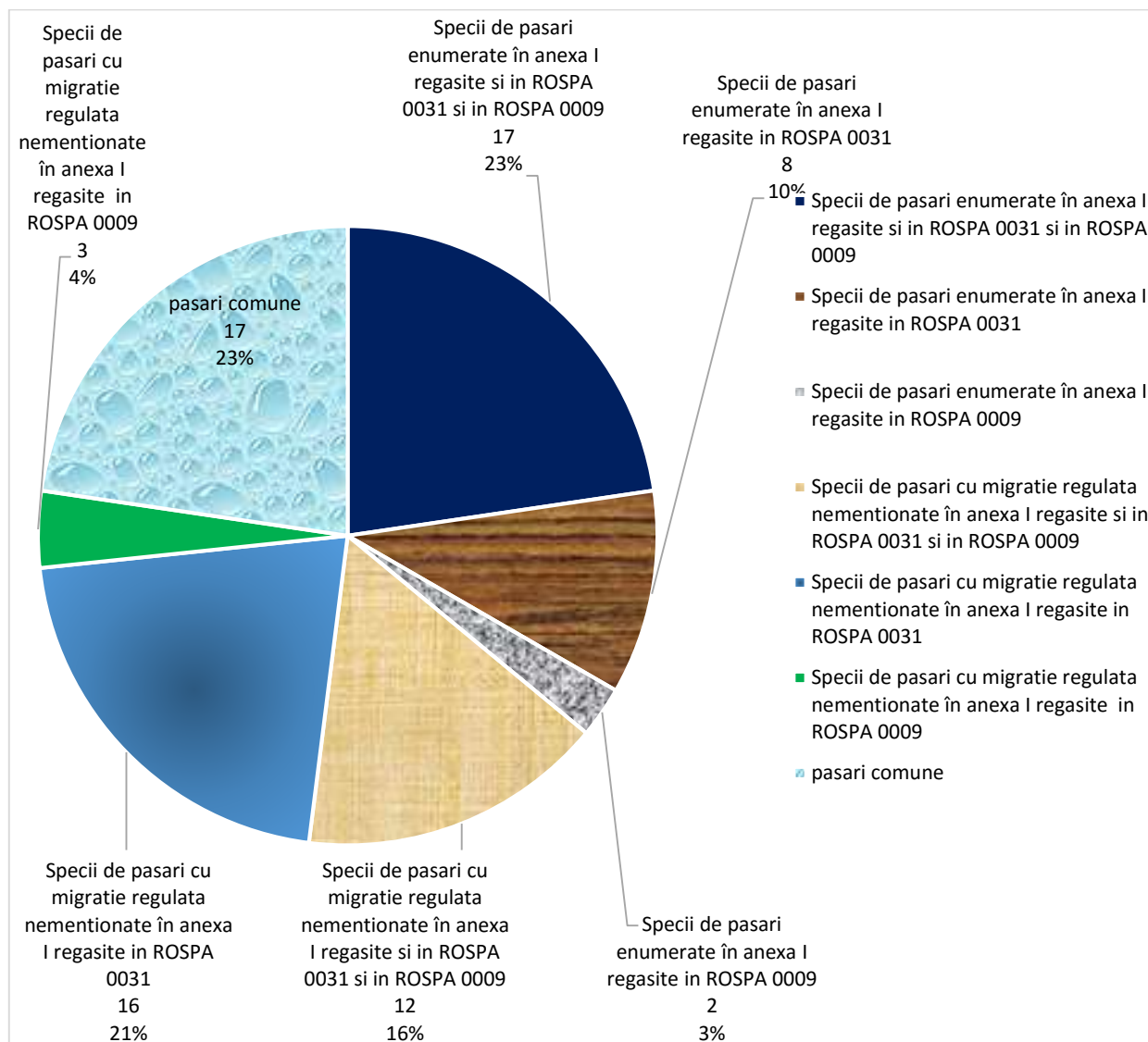
Monitorizările efectuate din aceste puncte favorabile implică realizarea observațiilor dintr-un punct fix aflat într-o poziție favorabilă pentru observarea dinamicii de zbor a păsărilor, și care să permită acest lucru fără afectarea comportamentului lor prin prezența în punctul fix. Cu cât perioada de monitorizare din aceste puncte favorabile este mai lungă cu atât tiparul comportamentului de zbor a speciilor va fi mai bine cunoscut, iar evaluarea impactului se va face cu o precizie sporită.

Raportând datele obținute în urma monitorizării la speciile caracteristice ROSPA0009 Bestepe-Mahmudia și ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim –Sinoe rezulta următoarea diagramă :



Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)





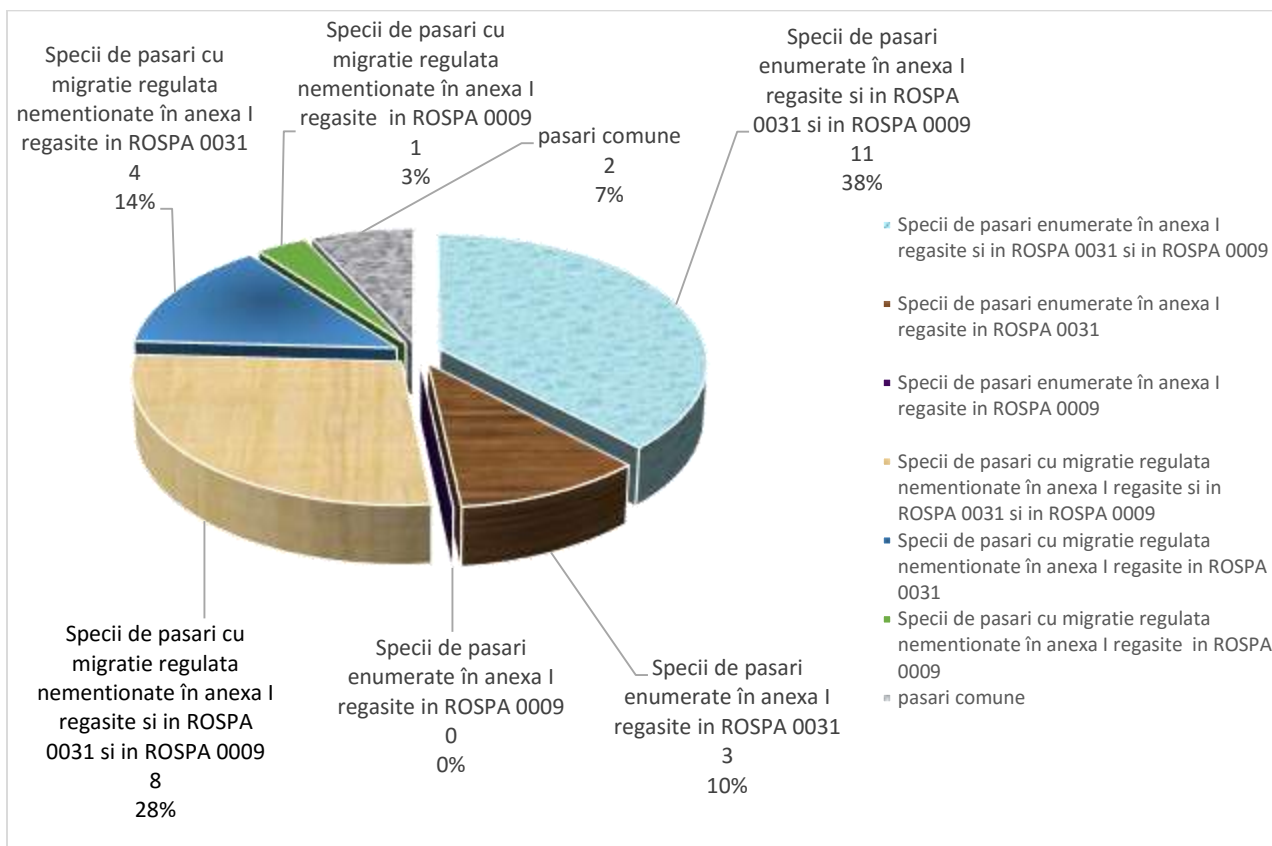
Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



Daca se raporteaza datele cumulate la perioadele fenologice se obtin urmatoarele diagrame :

### 1.Migratia de primavara

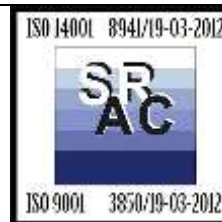




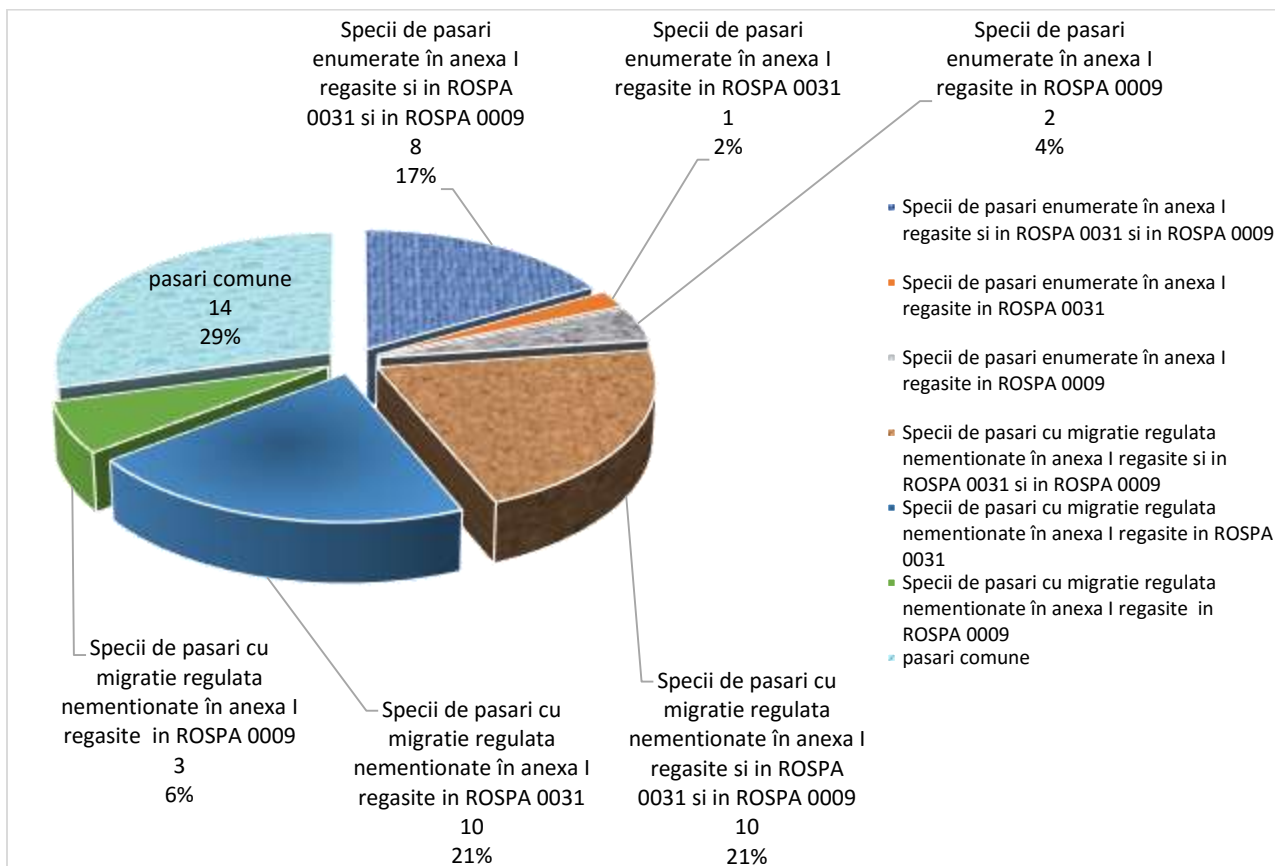


Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



## 2. Specii de păsări oaspeți de vară





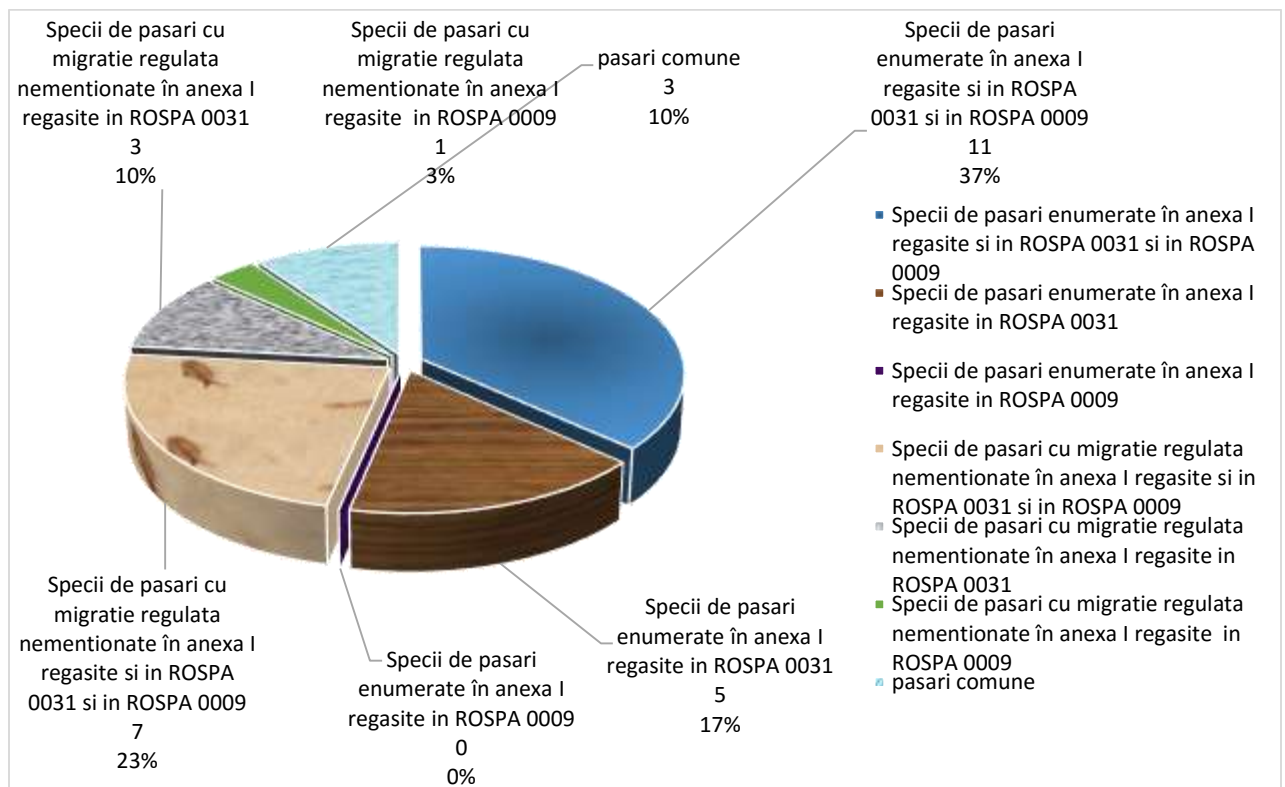


Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



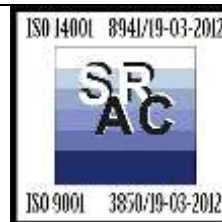
### 3. Migratia de toamnă



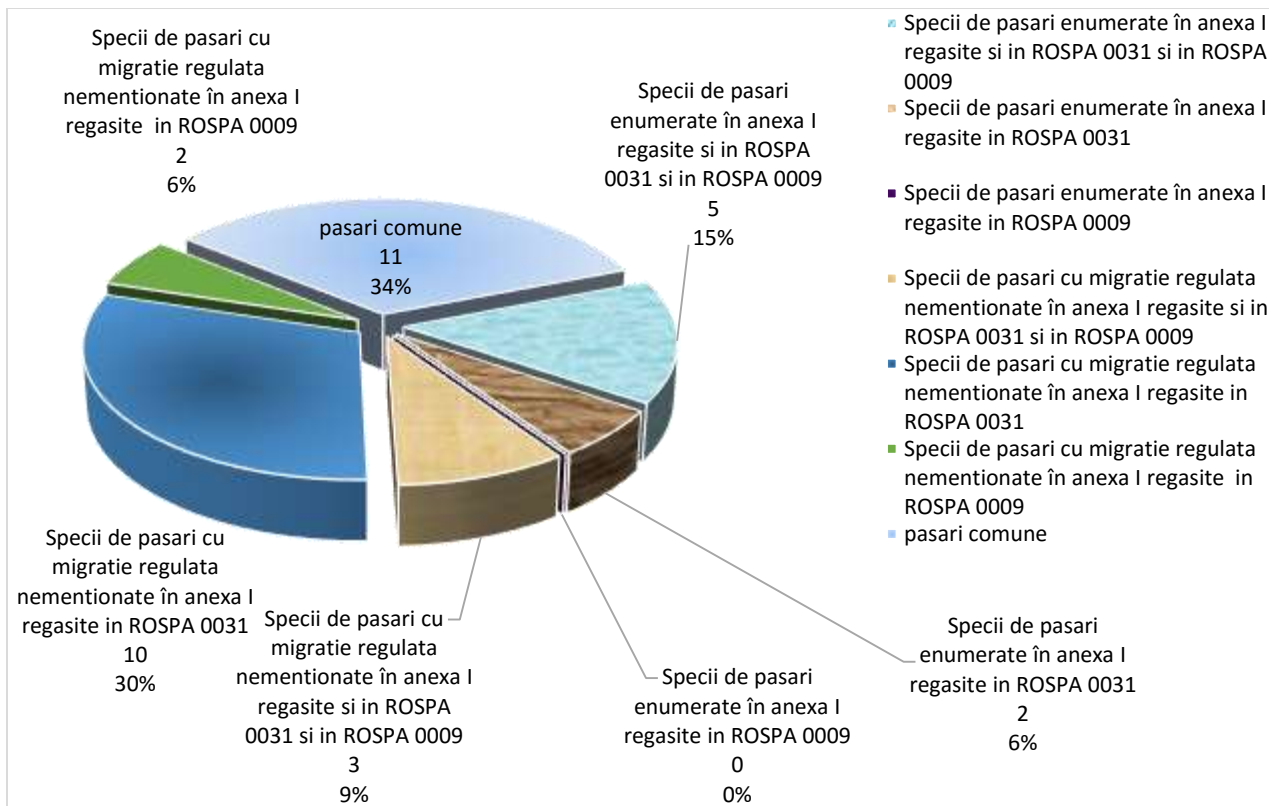


Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
 J36/436/2007 CUI RO 22244774  
 Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



#### 4. Specii de păsări oaspeți de iarnă



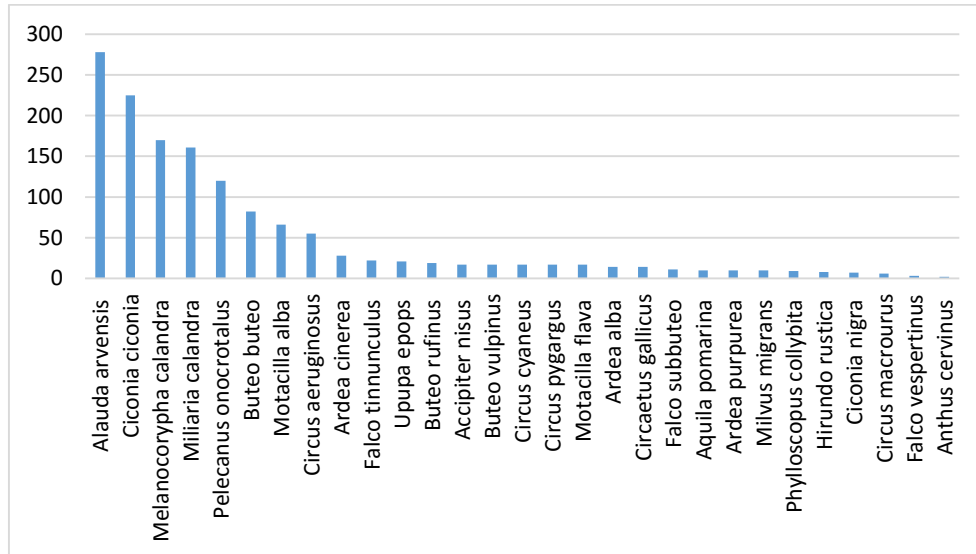
## 3.2 Evaluarea statistică a datelor

### 3.2.1 Abundența (A)

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.

#### 3.2.1.1. Abundența speciilor migratoare

##### Migrația de primăvară



Din grafic se poate observa că cele mai abundente specii migratoare sunt cele reprezentate de *Alauda arvensis*, *Ciconia ciconia* , *Melanocorypha calandra* .

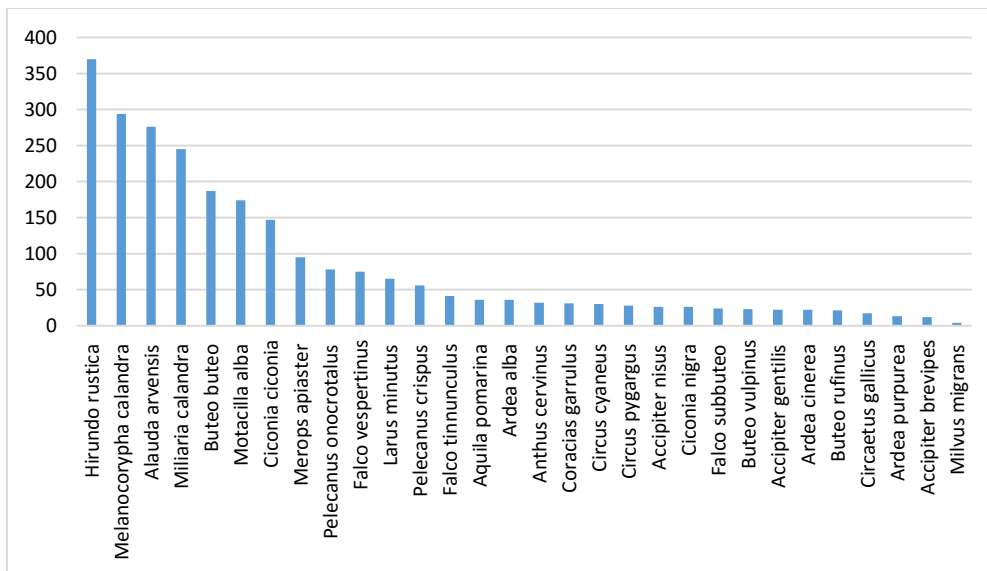


Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
 J36/436/2007 CUI RO 22244774  
 Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)

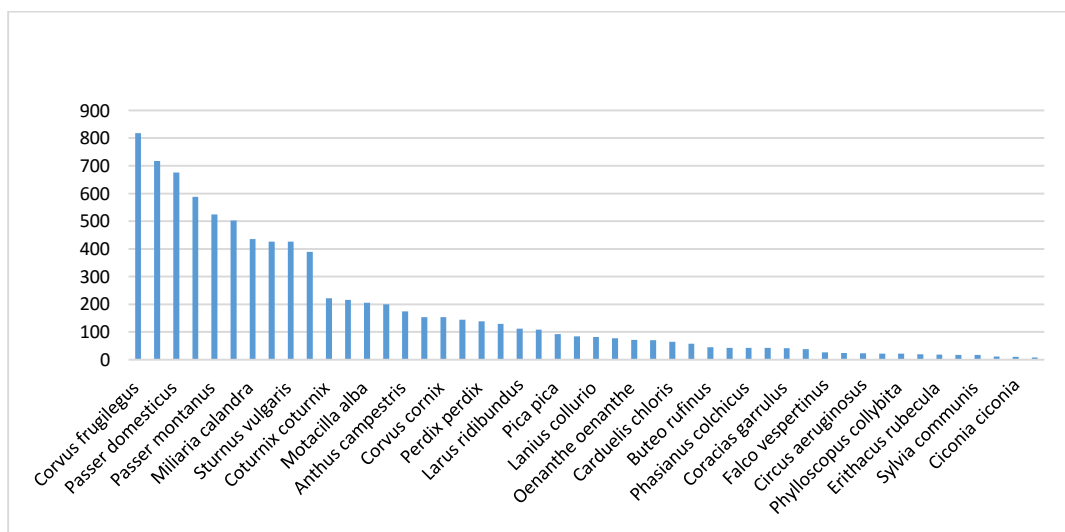


### Migratia de toamnă



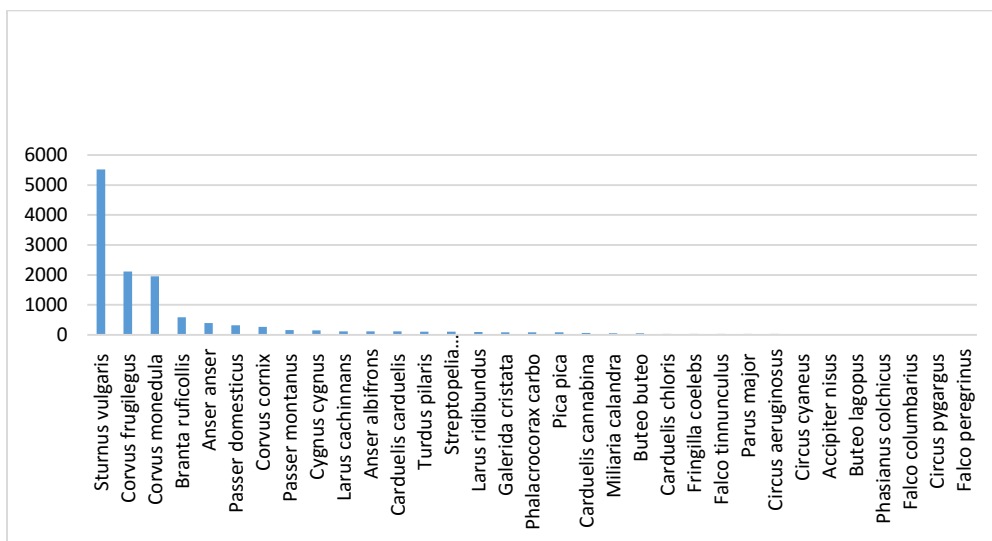
Din grafic se poate observa că cele mai abundente specii migratoare sunt cele reprezentate de *Hirundo rustica* , *Melanocorypha calandra* , *Alauda arvensis* urmate de *Millaria calandra* și *Buteo buteo* .

### 3.2.1.2. Abundenta speciilor oaspeti de vara



Din grafic se poate observa că cele mai abundente specii de oaspeti de vara sunt cele reprezentate de *Corvus frugilegus*, *Melanocorypha calandra* și *Passer domesticus*.

### 3.2.1.3. Abundenta speciilor oaspeti de iarnă

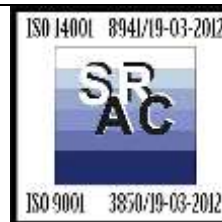


Cele mai abundente specii de păsări pe perioada iernii sunt reprezentate de populațiile de *Sturnus vulgaris* și *Corvus frugilegus*, urmate de *Corvus monedula*, toate acestea fiind specii comune, indicatori ai zonelor antropizate. În anul 2015 s-au identificat exemplare de *Branta ruficollis* ( gaska cu gat rosu ) în tranzit .



Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



### 3.2.1 Dominanța (D)

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:

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

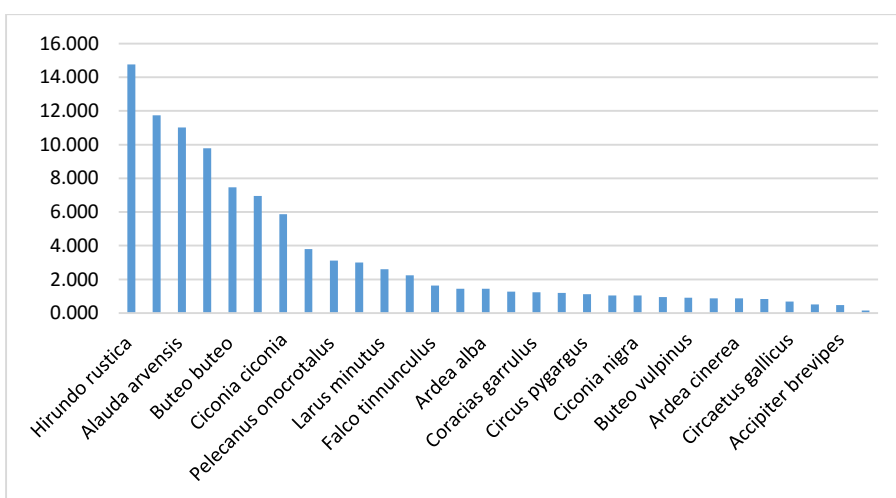
Noțiunea de dominanță este relativ independentă de mijloacele de prelevare a probelor și reprezintă un indicator a productivității, arătând care este procentul fiecărei specii din totalul celor prezente într-o anumită biocenoză.

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

- D1 - specii *subcedente*, 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 %.

#### 3.2.1.1. Dominanta speciilor de păsări migratoare

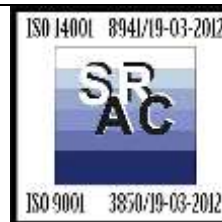
##### Migrația de toamnă





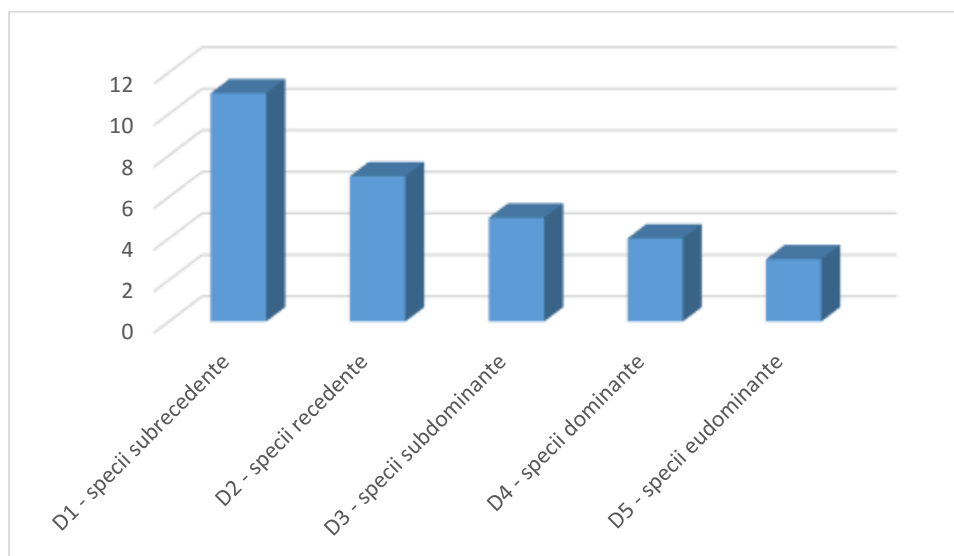
Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
 J36/436/2007 CUI RO 22244774  
 Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)

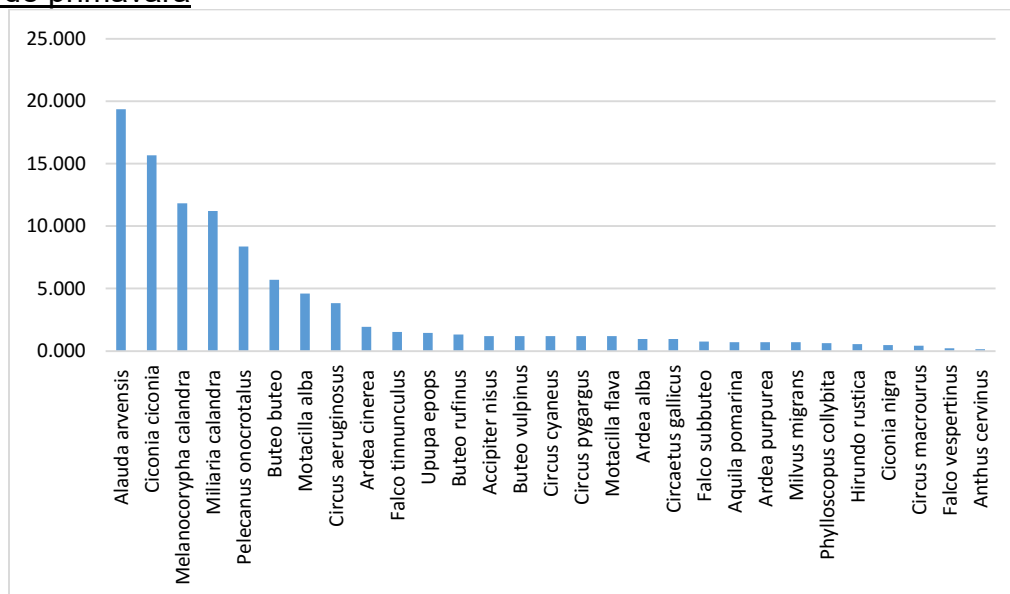


Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 30 de specii migratoare identificate pe parcursul migrației de toamnă în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- D1 - specii *subrecedente*: 11 specii;
- D2 - specii *recedente*: 7 specii;
- D3 - specii *subdominante*: 5 specii;
- D4 - specii *dominante*: 4 specii;
- D5 - specii *eudominante*: 3 specii.



### Migrația de primăvară

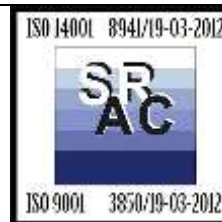






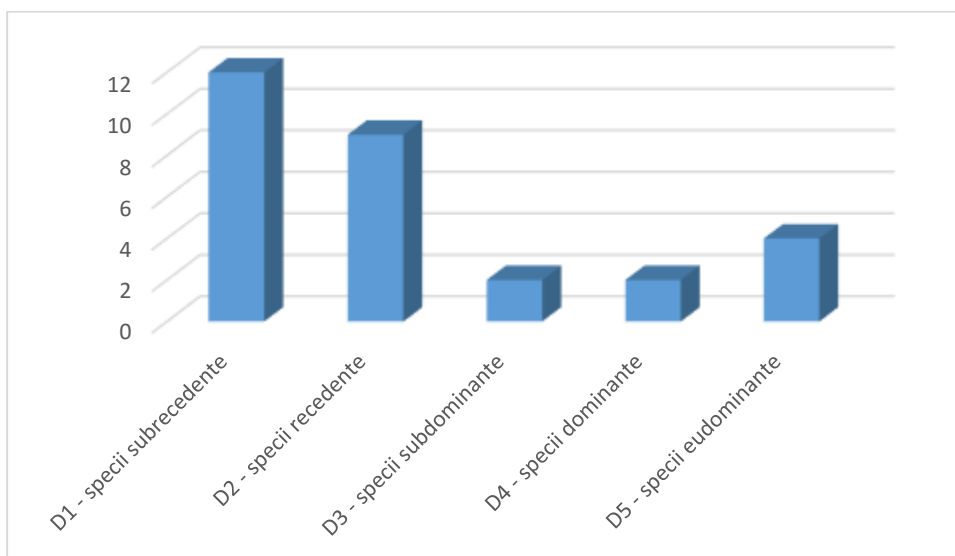
Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
 J36/436/2007 CUI RO 22244774  
 Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)

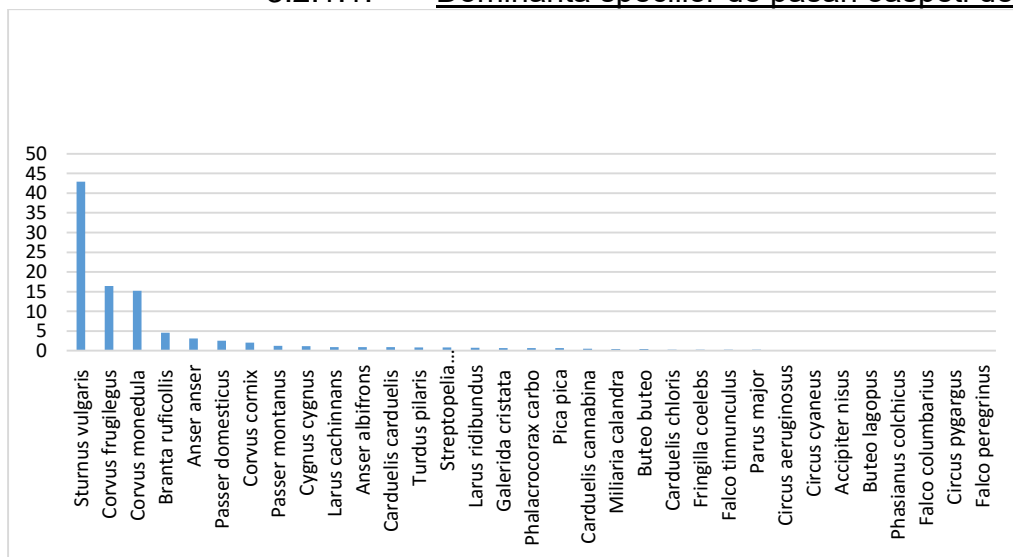


Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 29 de specii migratoare identificate pe parcursul migrației de toamnă în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- D1 - specii *subrecedente*: 12 specii;
- D2 - specii *recedente*: 9 specii;
- D3 - specii *subdominante*: 2 specii;
- D4 - specii *dominante*: 2 specii;
- D5 - specii *eudominante*: 4 specii.



### 3.2.1.1. Dominanta speciilor de păsări oaspeti de iarnă





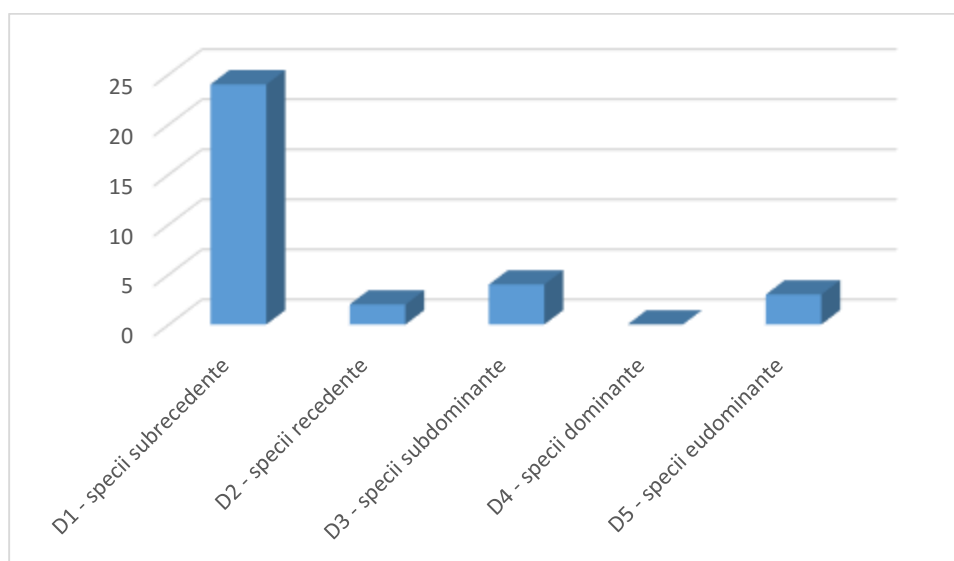
Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 33 de specii oaspeti de iarnă, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

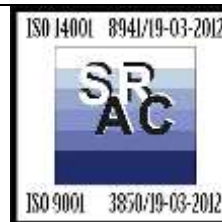
- D1 - specii *subrecedente*: 24 specii;
- D2 - specii *recedente*: 2 specii;
- D3 - specii *subdominante*: 4 specii;
- D4 - specii *dominante*: 0 specii;
- D5 - specii *eudominante*: 3 specii.





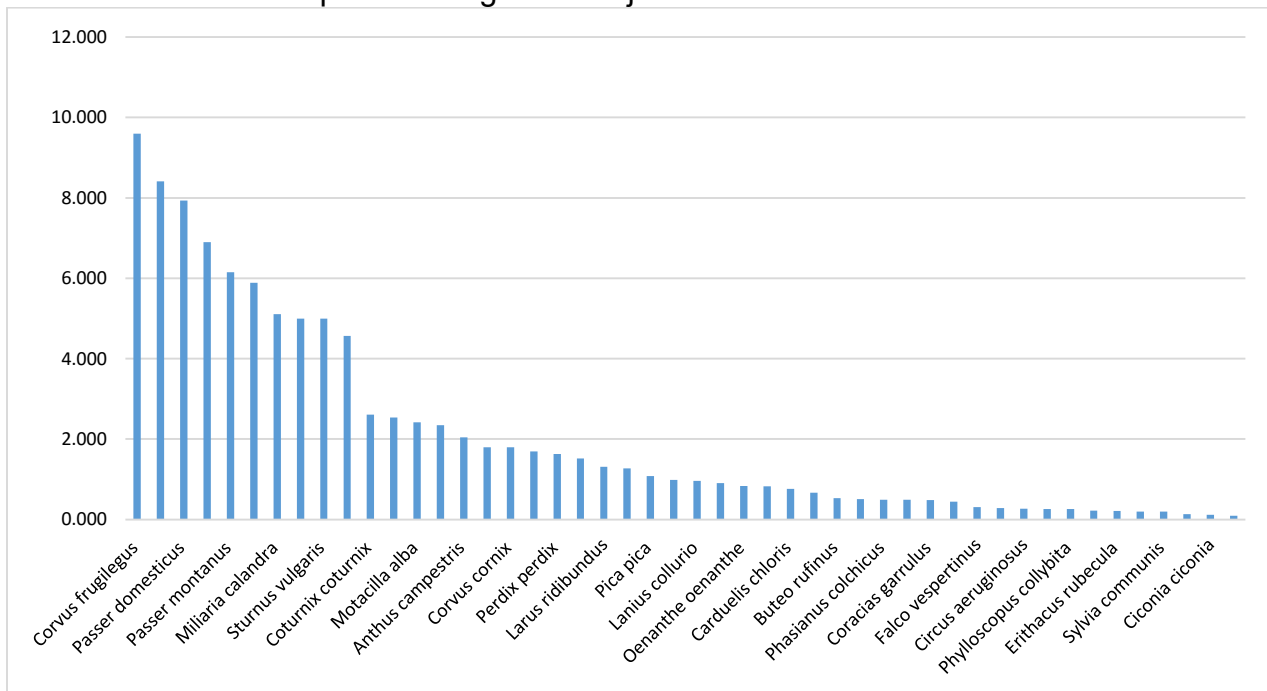
Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



### 3.2.1.2. Dominanta speciilor de păsări oaspeti de vară

Referitor la abundența relativă (dominanța) speciilor de păsări identificate în zona de studiu aceasta este reprezentată grafic mai jos:



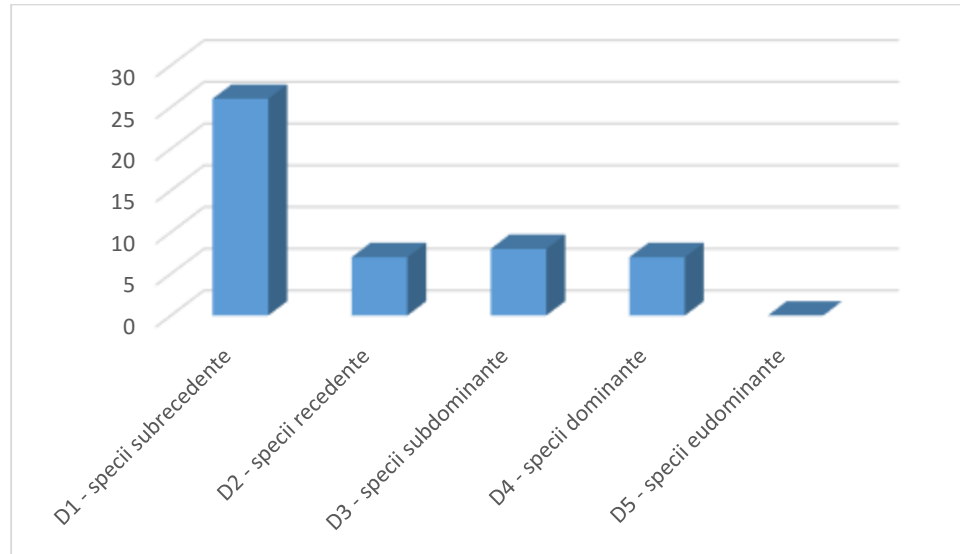
Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 48 de specii oaspeți de vară identificate în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- D1 - specii *subrecedente*: 26 specii;
- D2 - specii *recedente*: 7 specii;
- D3 - specii *subdominante*: 8 specii;
- D4 - specii *dominante*: 7 specii;
- D5 - specii *eudominante*: 0 specii.



Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

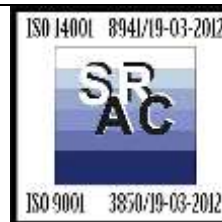
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)





Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



### 3.2.2. Constanța sau Frecvența (C, F)

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:

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

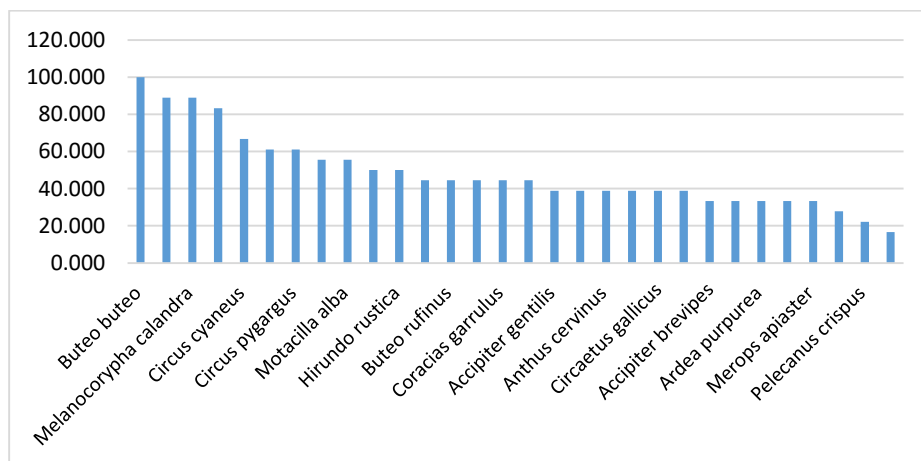
În funcție de valoarea constanței în probe, speciile se pot împărți în următoarele categorii:

- 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 caracteristici 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).

#### 3.2.2.1. Frecvența speciilor migratoare

##### Migrația de toamnă





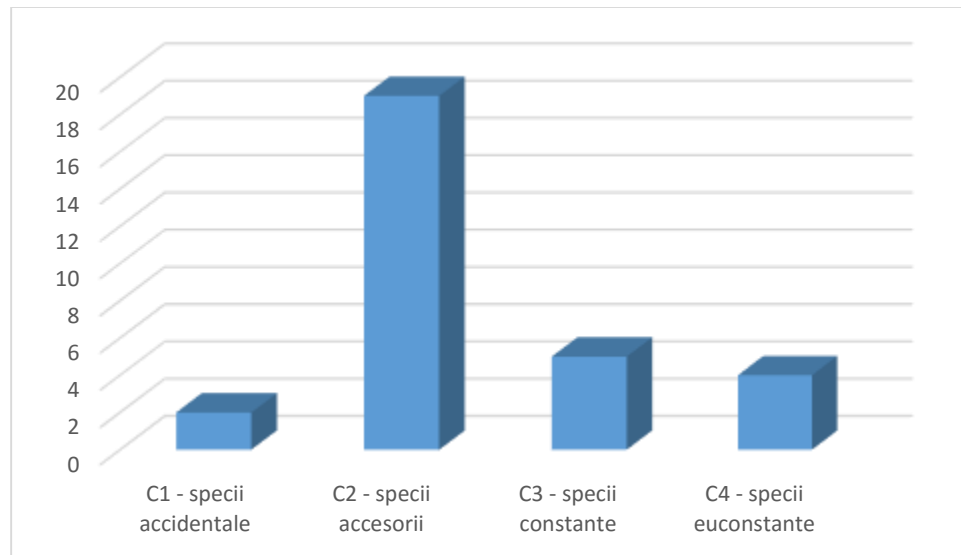
Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
 J36/436/2007 CUI RO 22244774  
 Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)

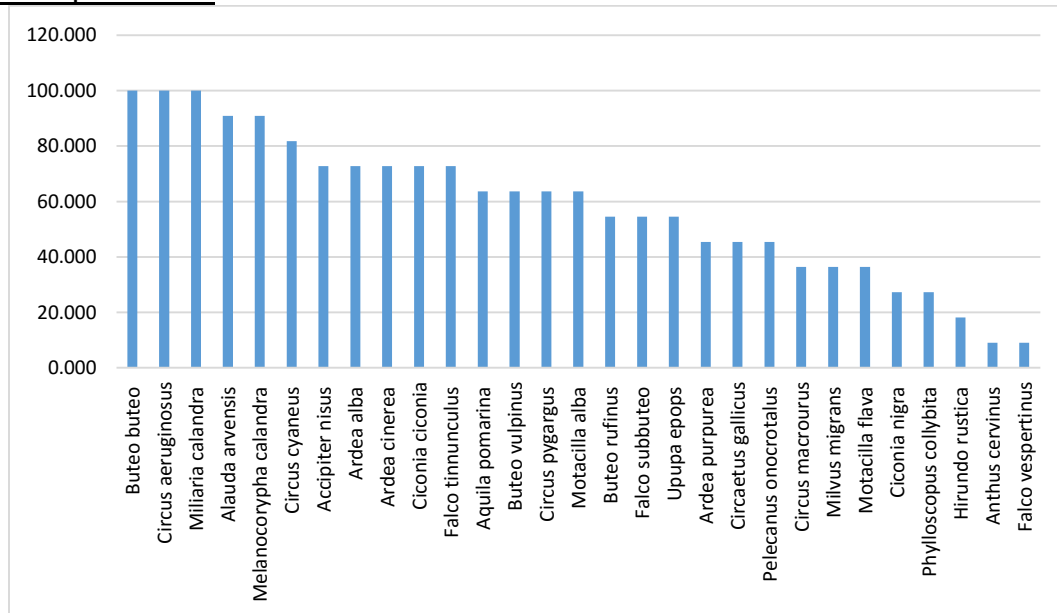


Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 30 de specii migratoare, identificate pe parcursul migrației de primăvară în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- C1 - specii *accidentale* – 2 specii;
- C2 - specii *accesorii* – 19 specii;
- C3- specii *constante* – 5 specii;
- C4 - specii *euconstante* – 4 specii.



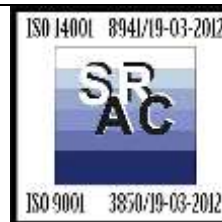
### Migrația de primăvară





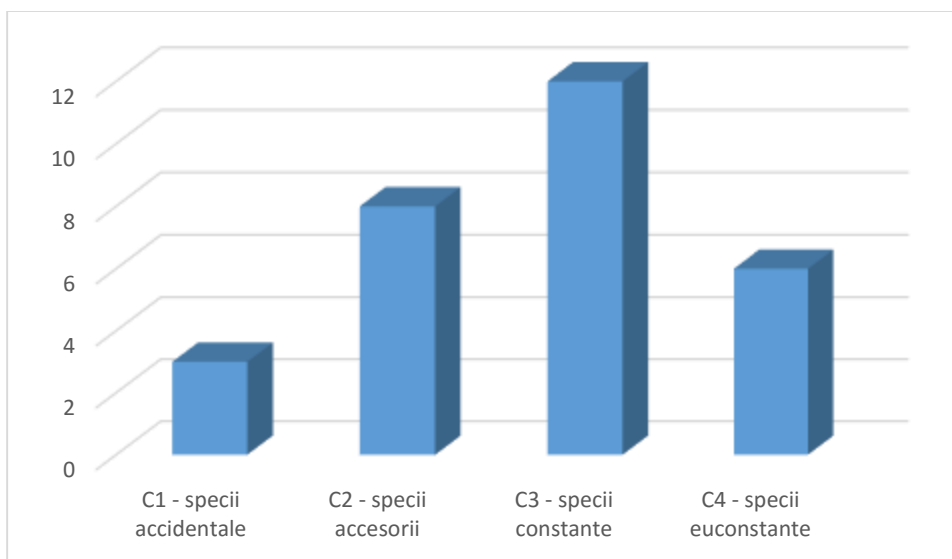
Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
 J36/436/2007 CUI RO 22244774  
 Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)

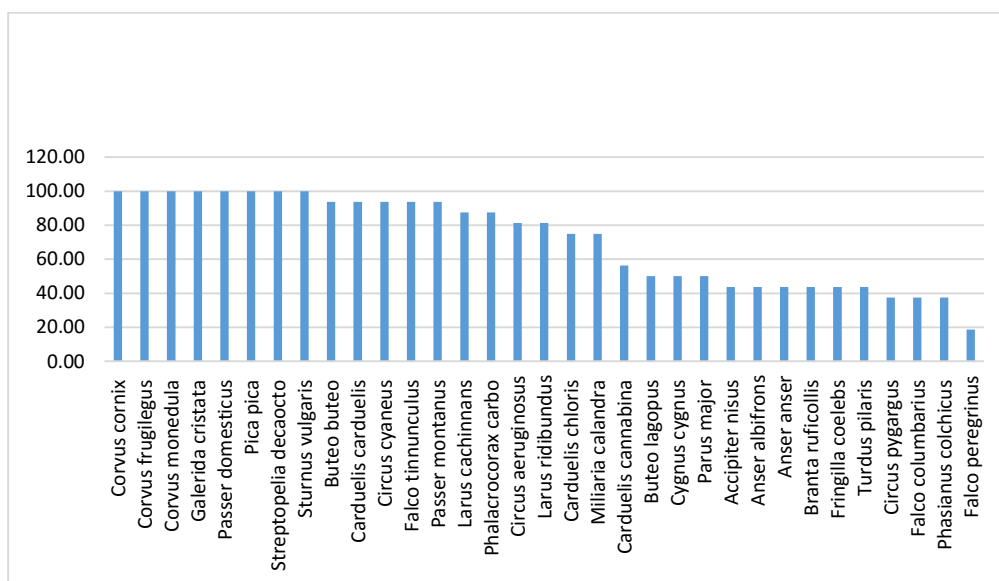


Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 29 de specii migratoare, identificate pe parcursul migrației de primăvară în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- C1 - specii *accidentale* – 3 specii;
- C2 - specii *accesorii* – 8 specii;
- C3 - specii *constante* – 12 specii;
- C4 - specii *euconstante* – 6 specii.



### 3.2.3.2 Frecvența speciilor oaspeti de iarnă

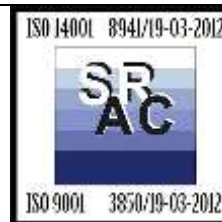






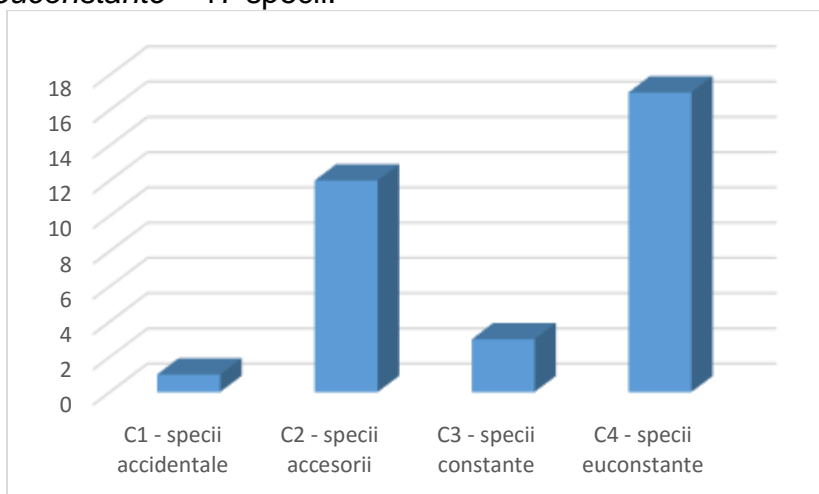
Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
 J36/436/2007 CUI RO 22244774  
 Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)

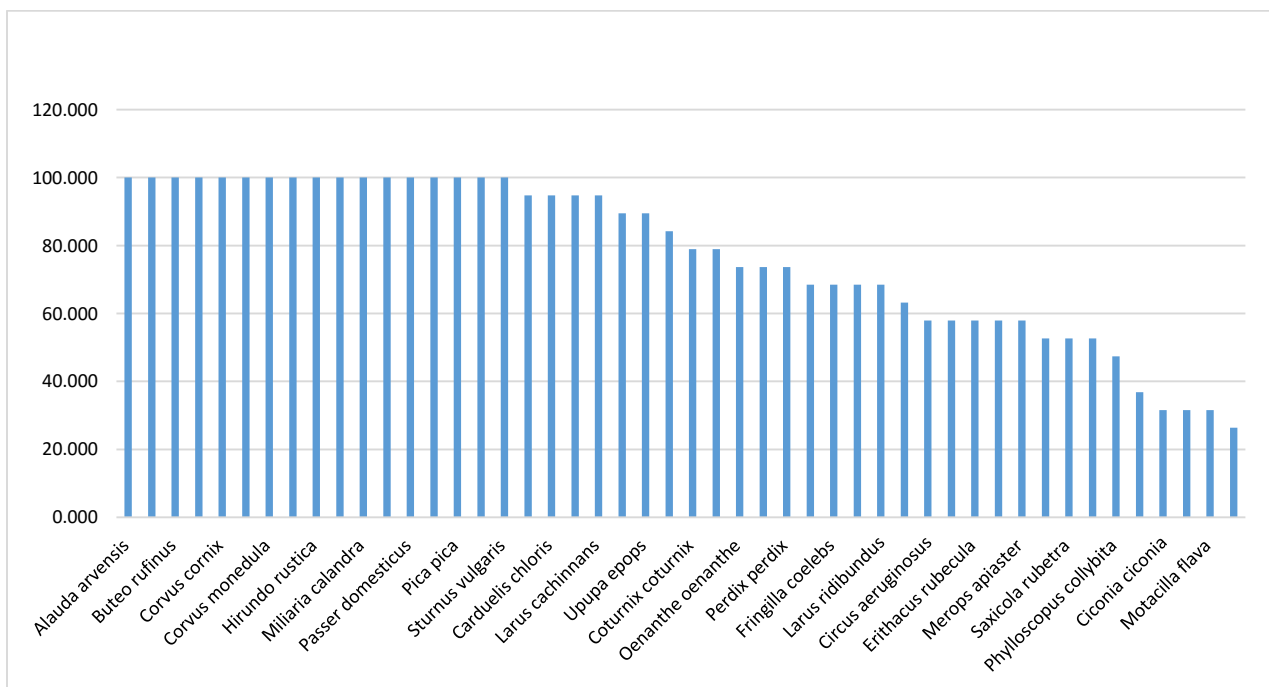


Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 33 de specii oaspeti de iarnă, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- C1 - specii *accidentale* – 1 specii;
- C2 - specii *accesorii* – 12 specii;
- C3 - specii *constante* – 3 specii;
- C4 - specii *euconstante* – 17 specii.



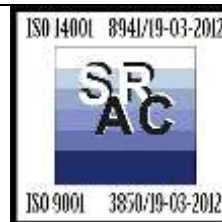
### 3.2.3.3. Frecvența speciilor oaspeti de vară





Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



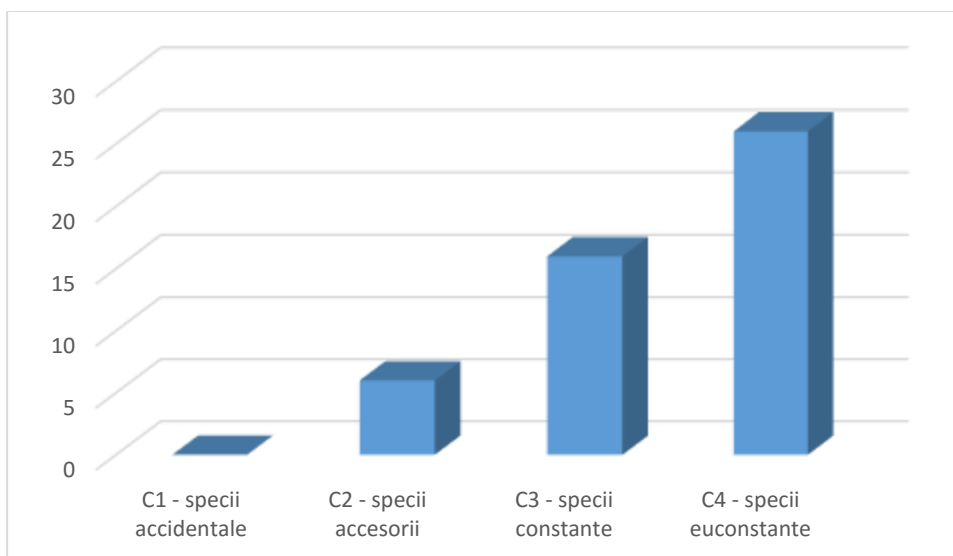
Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 48 de specii oaspeți de vară în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

C1 - specii *accidentale* – 0 specii;

C2 - specii *accesorii* – 6 specii;

C3 - specii *constante* – 16 specii;

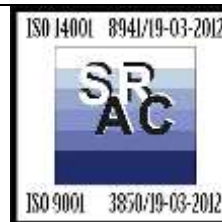
C4 - specii *euconstante* – 26 specii.





Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
 J36/436/2007 CUI RO 22244774  
 Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



### 3.2.3. 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:

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

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

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

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;

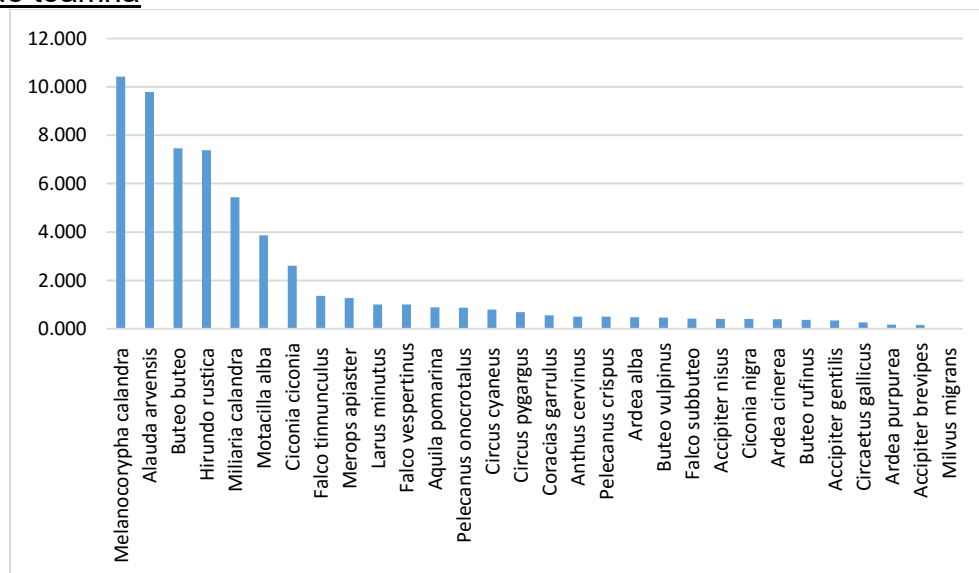
W4 - când indicele are valori cuprinse între 5.1 și 10 % - specii dominante;

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.

#### 3.2.3.1 Indicele de semnificație ecologică a speciilor migratoare

##### Migrația de toamnă





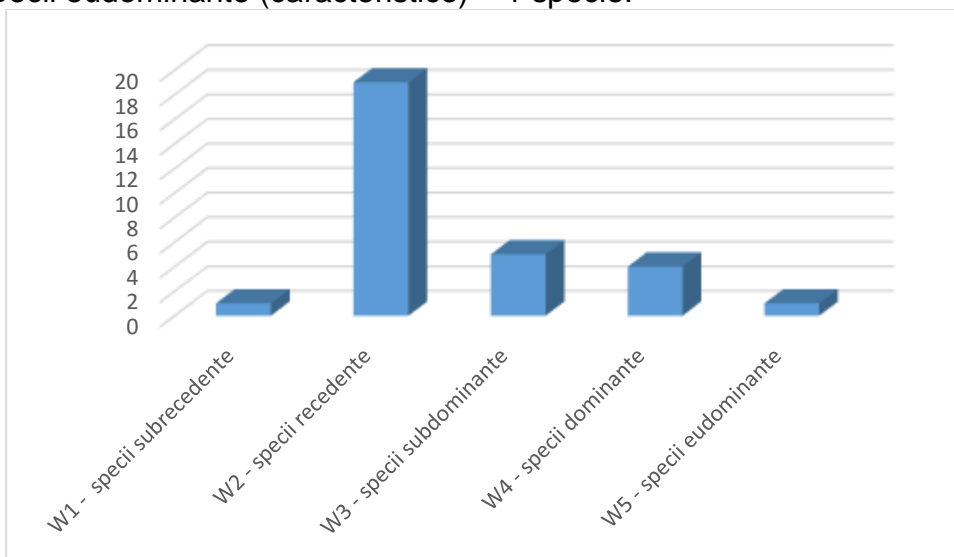
Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
 J36/436/2007 CUI RO 22244774  
 Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)

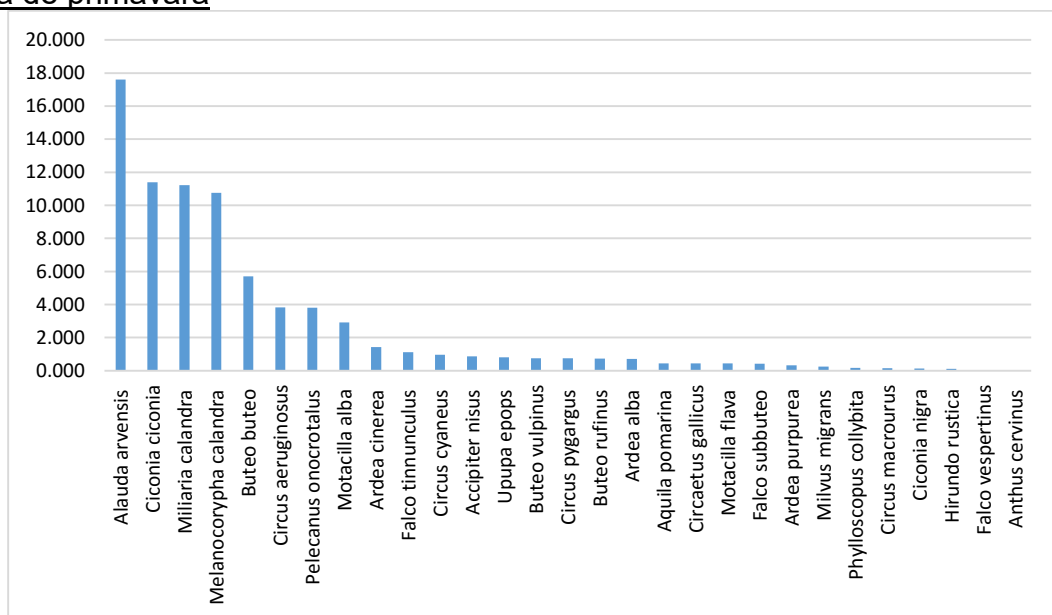


Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 30 de specii migratoare, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- W1 - specii subprecedente (accidentale) – 1 specie;
- W2 - specii recedente (accesorii) – 19 specii;
- W3 - specii subdominante (accesorii) – 5 specii;
- W4 - specii dominante (caracteristice) – 4 specii;
- W5 - specii eudominante (caracteristice) – 1 specie.



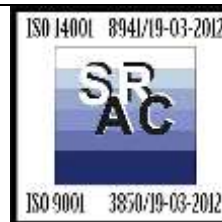
### Migrația de primăvară





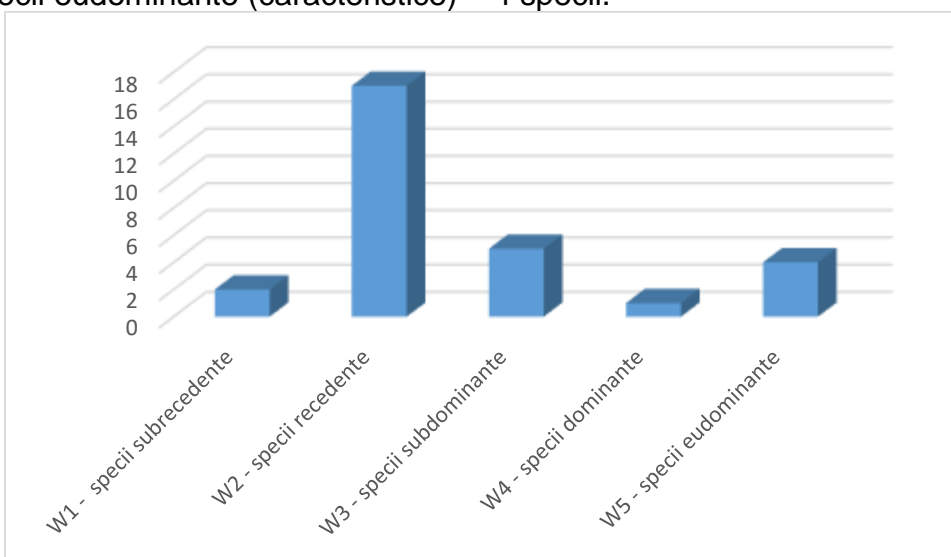
Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)

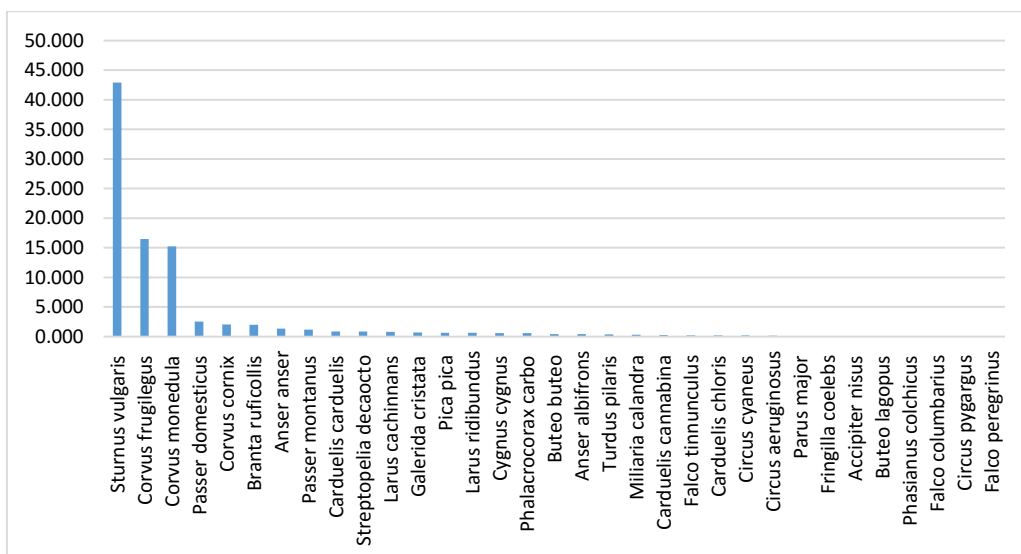


Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 29 de specii migratoare, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- W1 - specii subrecedente (accidentale) – 2 specii;
- W2 - specii recedente (accesorii) – 17 specii;
- W3 - specii subdominante (accesorii) – 5 specii;
- W4 - specii dominante (caracteristice) – 1 specie;
- W5 - specii eudominante (caracteristice) – 4 specii.



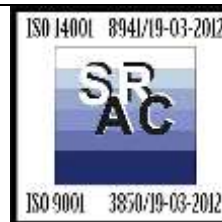
### 3.2.3.2. Indicele de semnificatie ecologică a speciilor oaspeti de iarnă





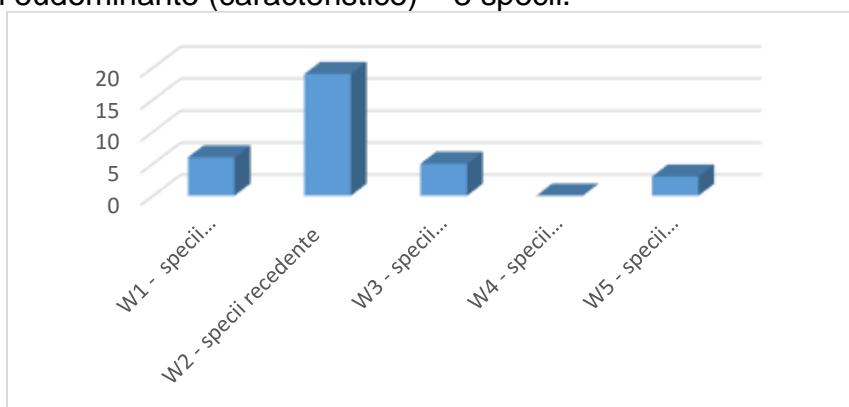
Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
 J36/436/2007 CUI RO 22244774  
 Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)

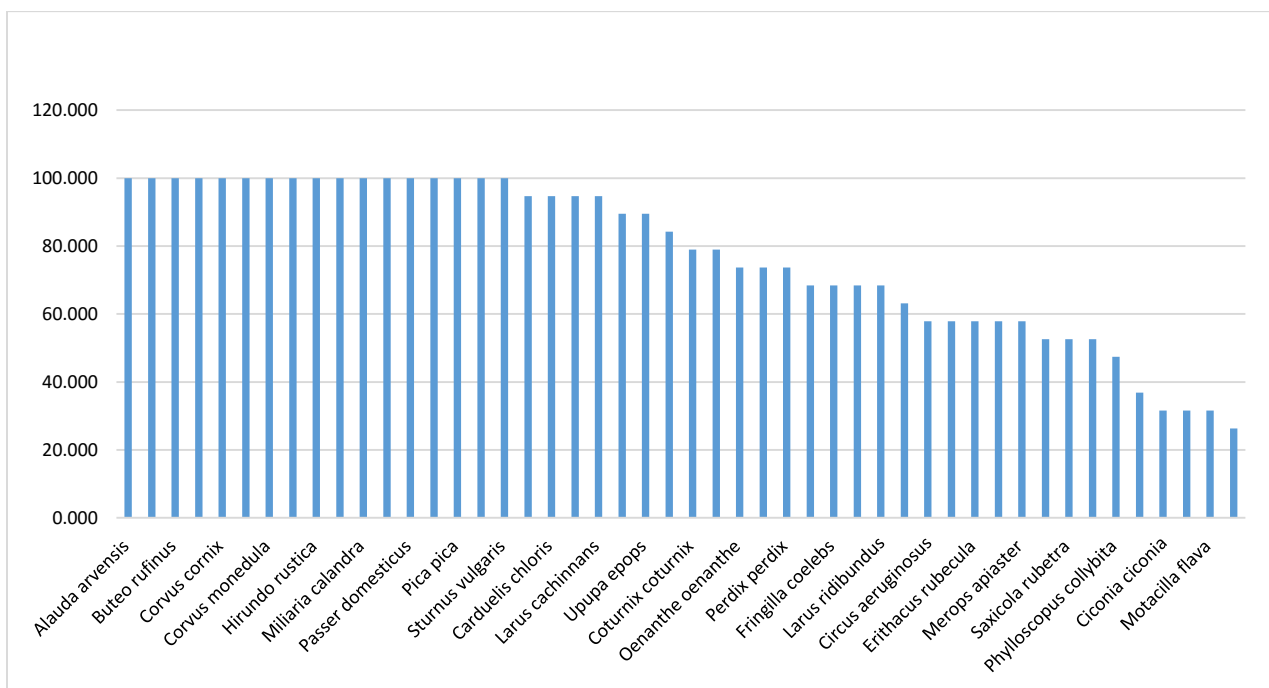


Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 33 de specii oaspeti de iarnă, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- W1 - specii subrecedente (accidentale) – 6 specii;
- W2 - specii recedente (accesorii) – 19 specii;
- W3 - specii subdominante (accesorii) – 5 specii;
- W4 - specii dominante (caracteristice) – 0 specii;
- W5 - specii eudominante (caracteristice) – 3 specii.



### 3.2.3.3 Indicele de semnificatie ecologică a speciilor oaspeti de vară





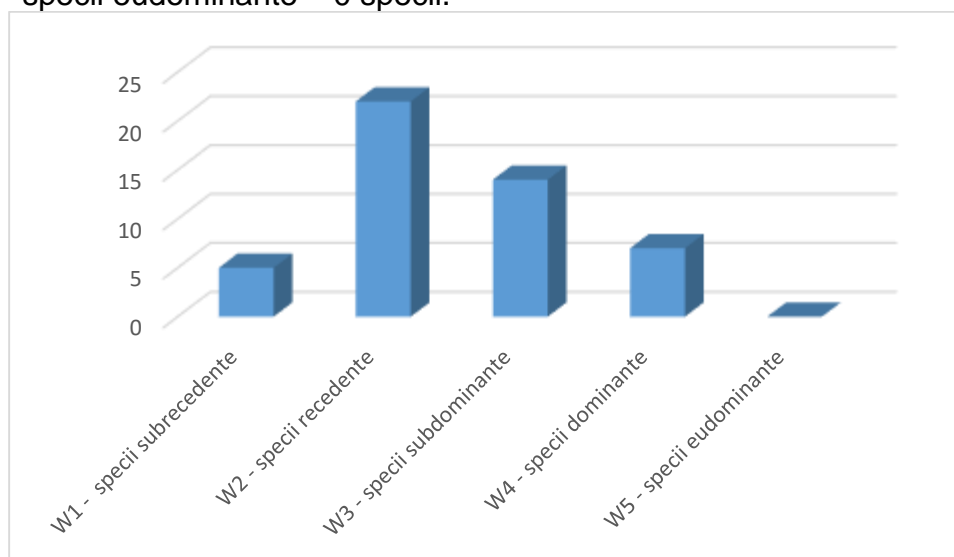
Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 48 de specii oaspeți de vară în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- W1 - specii subrecedente – 5 specii;
- W2 - specii recedente – 22 specii;
- W3 - specii subdominante – 14 specii;
- W4 - specii dominante – 7 specii;
- W5 - specii eudominante – 0 specii.

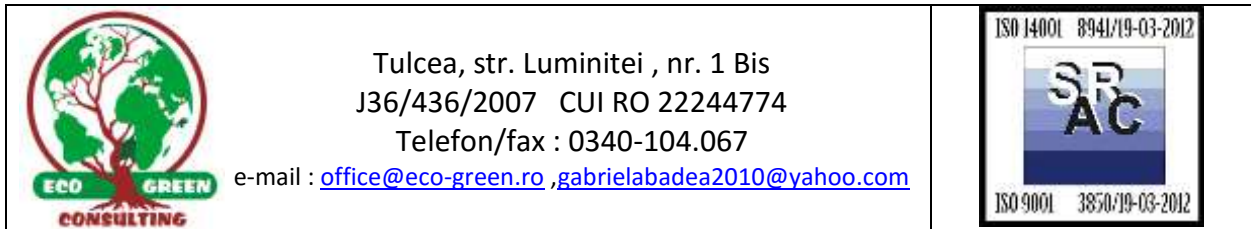


### **Concluzii privind avifauna in zona monitorizata**

Referitor la speciile migratoare, s-a observat că ruta de migrație nu a suferit nici o modificare, un motiv suplimentar fiind și faptul că traseul de zbor pentru speciile de păsări de mari dimensiuni este situat la altitudini de minim 200 – 250 de metri, înălțime față de culmea dealurilor sau lateral față de profilul acestora, iar păsările de mici dimensiuni migrează de-a lungul terenurilor agricole, la altitudini mici, aproape de sol, cuprinse între 0 și 10 de metri față de sol. De asemenea, se poate observa prezența diminuată sau absența speciilor de păsări adaptate ecosistemelor acvaticice, deoarece culoarul de migrație al acestora este situat către vecinătatea cu zonele acvaticice, astfel că pe această porțiune numărul acestora este foarte mic. Astfel, ca urmare a monitorizărilor, nu au fost observate modificări ale dinamicii migrației, mici diferențe în tabloul avifaunistic fiind date de fenomenul migrației în sine, care nu este identic de la an la an, putând fi observate variații atât numerice cât și specifice, de până la 15% din componență.

În ceea ce privesc populațiile de păsări care ierneză, acestea au fost reprezentate în mod constant de specii cu o răspândire relativ uniformă pe întreg teritoriul Dobrogei,





reprezentate de specii precum graurul sau cele aparținând Fam. Corvidae. Pe lângă acestea, au fost identificate inclusiv specii răpitoare care ierneză, efectivele acestora fiind totuși relativ reduse de fiecare dată fiind observate doar câteva exemplare de-a lungul terenurilor agricole, utilizate ca terenuri de vânătoare. În ceea ce privește populația de găște, inclusiv populațiile de gâscă cu gât roșu (*Branta ruficollis*), acestea continuă să tranziteze terenurile agricole din zona de studiu către locuri de hrănire, nefiind însă observate hrănindu-se în zona de studiu. Traseele acestora între locurile de odihnă din jurul lacului Razim și locurile de hrănire nu sunt supuse nici unui impact negativ din partea lucrărilor de exploatare, neobservându-se vreo modificare vizibilă a comportamentului acestora. Tranzitarea zonei de studiu de către populațiile de găște are loc în cazuri izolate, acest lucru fiind datorat și faptului că zona de studiu, care cuprinde lanțul de dealuri din zonă, între Dunăre, deltă și complexul lagunar, reprezintă o barieră naturală în calea rutelor de tranziție între locurile de odihnă și cele de hrănire.

Astfel, în cazul monitorizărilor efectuate în anul 2015, datele colectate demonstrează că zona de studiu nu reprezintă importantă pentru cuibăritul unor specii prioritare pentru siturile Natura 2000 (ROSPA009 Bestepe-Mahmudia și ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim –Sinoe).

Prezența pasunilor ruderalizate în zona monitorizată contribuie la limitarea distribuției speciilor de păsări de interes comunitar, care nu au condiții optime de cuibărit și/sau hrănire, motiv pentru care au o distribuție restrânsă sau chiar lipsesc din astfel de zone. Acest lucru este susținut și de valorile și reprezentările indicelui de afinitate cenotică (Indicele Jaccard), unde se poate observa că majoritatea speciilor de păsări de interes comunitar, nu sunt caracteristice habitatelor din zona de studiu, singura excepție fiind ciocârlia de Bărăgan (*Melanocorypha calandra*) care preferă habitatele de terenuri agricole, astfel că se află printre speciile indicator ale acestor habitate.

În plus, pe timpul activităților de derocare și prelucrare piatră desfășurate în cariera, în perioada de primăvară, vară, și toamnă, nu s-au observat alterări semnificative ale comportamentului speciilor de păsări prezente pe amplasament și nici alterări ale distribuției acestora. Limita de deranj a speciilor din vecinătatea carierei fiind foarte restrânsă, de aproximativ 100 de metri față de activitățile desfășurate pe amplasament, peste această limită comportamentul speciilor de păsări fiind normal, așa cum a fost înregistrat și în starea inițială.

### 3.3. Alte specii identificate in zona monitorizata

Zona monitorizata se incadreaza din punct de vedere faunistic in categoria agroecosistemelor ( ecosisteme antropizate de tip agricol ). Datorita faptului ca pasunea si terenurile agricole din vecinatatea sunt folosite intensiv in agricultura , fauna este reprezentata de specii rezistente la impactul antropic .

**Reptile** – din cadrul acestui grup , au fost identificate exemplare de soparla de stepa ( *Podarcis taurica* ) si soparla cenusie ( *Lacerta agilis* ) .



Soparla de stepa – *Podarcis taurica*



Ambele specii sunt tolerante la impactul antropic, ele fiind prezente si in localitatile din zona rurala ( uneori , chiar in orase ) .

Dintre mamifere s-au identificat soareci de camp (la limita dintre pajisti si terenurile agricole din vecinatatea zonei monitorizate ) .

**Nevertebratele** identificate in zona monitorizata sunt reprezentate de :

**Insectele** –apartin ordinelor Orthoptera ( lacuste, greieri si cosasi ) , Lepidoptera ( fluturi ) , Odonata ( libelule ) , Heteroptera ( plosnite ) , Diptera ( muste si tantari ) , Hymenoptera ( albine, bondari, viespi, furnici ) , Coleoptera ( gandaci ) , Homoptera ( cicade si paduchi de plante ) .

*Orthopterele* identificate in zonele de la limita culturilor ( unde exista benzi de vegetatie naturala ) sunt reprezentate de : greierele de stepa ( *Gryllus desertus* ), lacusta

	<p>Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis          J36/436/2007 CUI RO 22244774          Telefon/fax : 0340-104.067          e-mail : <a href="mailto:office@eco-green.ro">office@eco-green.ro</a> , <a href="mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com">gabrielabadea2010@yahoo.com</a></p>	
---	---	---

migratoare italiana ( *Calliptamus italicus* ), greierele de camp ( *Gryllus campestre* ) , coropisnita ( *Gryllotalpa gryllotalpa* ) .

Dintre *lepidoptere* ( fluturi de zi de noapte ) au fost identificati fluturi diuni : fluturi de varza ( *Pieris brassicae* ), fluturi coada de randunica ( *Papilio machaon* ) , *Vanessa atalanta*, *Vanessa cardui* , *Lycaena phlaeas* , *Maniola jurtina* . Dintre fluturii de noapte domina buha legumelor ( *Autographa gamma* ) , buha semanaturilor ( *Euxoa segetum* ) , *Noctua pronuba*.



buha semanaturilor ( *Euxoa segetum* )

Din clasa *Ordonata* amintim *Sympetrum* ( *S. vulgatum* , *S. sanguineum* ) , *Aeschna* ( *A. cyanea*, *A. mixta* ) , *Anax imperator* .

*Heteropterele* – sunt daunatoare culturilor agricole – *Eurygaster integriceps*, *Eurygaster maura*, *Aelia rostrata* , *Aelia acuminata* – plosnite frecvente in habitatele antropizate : *Graphosoma italicum* , *Pentatoma rufines* .

*Diptera* ( muste si tantari ) – apar in general in locurile antropizate , in care apar substante organice de natura menajera ( *Lucilla caesar* , *Sarcophaga carnaria* , *Erystalis tenax* ) si *Contarinia tritici*, *Chlorops pumilionis* –care apar in culturile de cereale .



Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



*Eristalis tenax*

Dintre *Hymenoptere* s-au identificat albine domestice , bondari ( *Bombus hortorum*, *Bombus lapidarius* , *Bombus agrorum* ) , viespi ( *Scolia hirta*, *Vespa germanica* , *Scolia flavifrons* ) .

Gandacii – *Coleoptera* – sunt destul de putin reprezentati . Apar *Zabrus tenebrioides*, *Anoxia villosa* , *Polyphylla fulo* , *Adalia bipunctata* , *Girinidus natator* , *Bruchus pisi* .



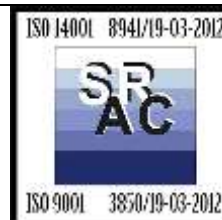
Gargarita ( *Bruchus pisi* )

Din categoria *Homoptera* ( cicade si paduchi de plante ) sunt prezente afidele si *Cicadella viridis* , *Cercopsis sanguinolenta* .



Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



## ANEXE





Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



## 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](mailto: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





Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



## 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](mailto: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**

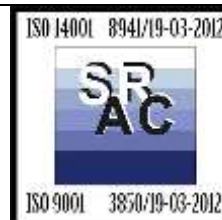
PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ  
SECRETAR DE STAT



Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)





Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



## 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, bilanțurilor 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: [gabriclasoparla2006@yahoo.com](mailto:gabriclasoparla2006@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



Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)







Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



## Curriculum Vitae

### INFORMAȚII PERSONALE

Nume Prenume	<b>Băjenaru Bogdan Ștefan</b>
Adresă	nr. 16, str. Mecanizării, cod 827080 Loc. Greci, jud. Tulcea, România.
Telefoane	0740683954                      0745391202
E-mail	bogdan_bajenaru@yahoo.com
Naționalitate	Română
Data nașterii	22 iunie 1980
Statut	Necăsătorit
Stagiu militar	Satisfăcut în 2004

### EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

Perioada	De la 13 septembrie 2004 până în prezent
Numele și adresa angajatorului	Regia Națională a Pădurilor – Romsilva Administrația Parcului Național Munții Măcinului - RA Str. 9 Mai nr. 4 bis Tulcea
Tipul activității sau sectorul de activitate	Administrare arie naturală protejată - Silvicultură
Funcția sau postul ocupat	Biolog, Secretar Consiliu Științific și Secretar Comitet Director
Principale activități și responsabilități	<ul style="list-style-type: none"><li>- Organizare și coordonare activitățile de cercetare și monitorizare desfășurate în aria naturală protejată de către: personalul administrației, institute de cercetare, universități, voluntari și contractanți;</li><li>- Organizare și dotarea bibliotecii ariei naturale protejate(ANP);</li><li>- Culegerea permanentă a materialului bibliografic publicat cu referire la biodiversitatea ANP;</li><li>- Reactualizarea bazei de date prin achiziția permanentă a datelor biologice, meteo-climatice, etc;</li><li>- Evaluarea impactului asupra mediului pentru proiectele din ANP și vecinătăți;</li><li>- Evaluare și elaborare măsuri de conservare pentru speciile și habitatele din ANP;</li><li>- Prelucrarea probelor și informațiilor colectate prin cercetare și monitorizare;</li><li>- Participare la acțiuni de informare, conștientizare publică și educație ecologică privind importanța protecției și conservării patrimoniului natural prin ANP;</li><li>- Îndrumare științifică pentru specialiștii care vizitează ANP;</li><li>- Întocmire, difuzare și arhivare documente utilizate în ședințele Consiliului Științific și Comitetului Director;</li><li>- Participare la întocmirea și implementarea proiectelor de finanțare pentru ANP;</li><li>- Înlocuitor al Directorului de parc în perioadele cât acesta nu este în raza de competență.</li></ul>

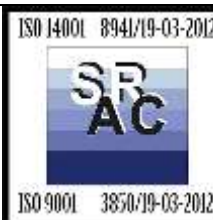
### EDUCAȚIE ȘI FORMARE

Perioada	1999 – 2003
Numele și tipul instituției de învățământ	Universitatea Ecologică București – Facultatea de Ecologie
Domeniul studiat	Ecologie
Calificarea obținută	Licențiat în Ecologie la Universitatea din București – Facultatea de Biologie
Perioada	1994 – 1998
Numele și tipul instituției de învățământ	Grup Școlar Industrial Construcții de Mașini Tulcea
Domeniul studiat	Electrotehnică
Calificarea obținută	Electrician montator, întreținere și reparații



Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)



## APTITUDINI ȘI COMPETENȚE PERSONALE

Limba maternă	Română
Limbi străine cunoscute	
Autoevaluare	
Limba engleză	
Limba franceză	
Aptitudini și competențe artistice	Realizarea de materiale informative și de promovare cu accent pe design și fotografia artistică, competențe dobândite prin instruire personală (autodidact).
Aptitudini și competențe sociale	Susținerea de prezentări privind importanța conservării speciilor și habitatelor prin promovarea activităților tradiționale și ecoturismului în cadrul comunităților multietnice din jurul ANP și a întâlnirilor cu factori interesați.
Aptitudini și competențe organizatorice	<ul style="list-style-type: none"><li>- Abilități de evaluare a capitalului natural prin cercetare și monitorizare ca urmare a participării la efectuarea de studii pe 9 domenii biologice de către personalități de renume în perioada 2006 – 2008, inclusiv acțiuni de inventariere, evaluare și cartare;</li><li>- Cunoștințe privind practicarea agriculturii ecologice ca sursă de hrană sănătoasă și măsură de conservare a capitalului natural;</li><li>- Evaluarea și determinarea capacității de suport a pajiștilor în urma participării la efectuarea de studii de către cercetători de la Institutul de Cercetare și Dezvoltare a Pajiștilor Brașov în anul 2008;</li><li>- Întocmirea de hărți digitale în Sistemul Informațional Global (GIS) prin cursuri de pregătire la ESRI România în 2007 și autoperfecționare prin realizarea hărților pentru ANP (hărțile: fizică, turistică, geologică, hidrologică, model 3D, a asociațiilor vegetale, a ecosistemelor, specii);</li><li>- Întocmirea și managementul proiectelor finanțate din fonduri externe prin cursuri de pregătire și perfecționare, precum și prin participarea la: implementarea Proiectului GEF/UNDP #47111 „Consolidarea sistemului de arii protejate al României prin demonstrarea celor mai bune practici de administrare a ariilor protejate mici în Parcul Național Munții Măcinului” în valoare de 3 milioane de dolari în perioada 2005-2009; participare la întocmirea cererii de finanțare pentru Proiectul „Conservarea speciilor și habitatelor reprezentative bioregionii stepice din zona Munților Măcin” în valoare de aprox 4,5 milioane de euro, ce urmează a fi implementat prin Programul Operațional Sectorial de Mediu Axa 4 în perioada 2010 – 2012.</li></ul>
Aptitudini și competențe tehnice	Cunoștințe avansate de operare pe calculator, sistem de operare Windows și în următoarele programe: Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, Publisher, Acces, Picture Manager), ArcGIS 9.3( ArcMap, ArcCatalog, ArcTools), Corel Draw, Arhivoare. Cunoștințe de utilizare echipament GIS și GPS, fotografic și video.
Permis de conducere	Categoria B din 2005
Alte aptitudini și competențe	Cunoștințe privind comunicarea și relaționarea: cu autorități centrale și locale, agenți economici, organizații nonguvernamentale, comunități locale, mediu academic.

10.05.2010

Biolog Bogdan Băjenaru





Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabrielabadea2010@yahoo.com](mailto:gabrielabadea2010@yahoo.com)

