SC ECO GREEN CONSULTING SRL
Tulcea , Str. Luminitei , nr. 1 Bis
J36/436/2007 CUI RO22244774
Tel/fax : 0340-104.067

RAPORT DE MONITORIZARE
PARC EOLIAN extravilan sat Corugea , comuna Casimcea , judetul Tulcea

Titular : SC BLUE ENERGY SRL prin SC ENEL GREEN POWER ROMANIA SRL

Elaborator : SC ECO GREEN CONSULTING SRL

martie 2011

PROPRIETATE INTELECTUALA
Acest material nu poate fi reprodus fara acordul scris al autorului

Echipa de elaborare a Raportului de monitorizare a fost alcatuita din :

- Badea Gabriela – expert de mediu

- Badea Gheorghe – evaluator/auditor de mediu

- Cirnat Marian – Jan – ornitolog

- Bajenaru Bogdan Stefan – biolog

Prezenta lucrare s-a intocmit urmare solicitarea prevazuta in Avizul de Mediu nr. 45/06.10.2009 emis de Agentia Regionala pentru Protectia Mediului Galati :
“ Programul de monitorizare va incepe cu cel putin un an inainte de inceperea lucrarilor de executie “ .

CUPRINS

1. INTRODUCERE ……...5
1.1. Cadrul legislativ al UE pentru promovarea surselor regenerabile de energie.....5

2. AMPLASAMENT 8

3. PLANUL DE MONITORIZARE 9
3.1. Zona de studiu 9
3.2. Metode de lucru pentru monitorizarea avifaunei 10
3.3. Metode de studiu pentru flora 12
3.4. Perioada de studiu 13

4. FORA.....15
4.1. Informatii privind flora locala.....15
4.2. Relevee fitocenotice si monitorizarea efectuata in perimetrul investitiei.....15

5. AVIFAUNA.....21
5.1. Analiza statistica 22
5.2. Dominanta 23
5.3. Constanta sau frecventa 26
5.4. Indicele de semnificatie ecologica.....29
5.5. Indicele de afinitate cenotica.....32

6. CONCLUZII SI RECOMANDARI 37

7. ANEXE 39

1. INTRODUCERE

1.1. Cadrul legislativ al UE pentru promovarea surselor regenerabile de energie

Schimbarea climatica si energia regenerabila sunt doua puncte importante din agenda politica a UE. Politica pentru energie regenerabila a UE dateaza din 1997 cu adoptarea de catre Comisie a Cartii Albe numita "Energie pentru viitor: surse regenerbabile de energie"[1]. Aceasta recomanda ca procentul de energie regenerabila din consumul brut de energie sa fie dublat pana la 12% pana in 2010. Acest lucru a ajuns in lege in 2001 prin adoptarea Directivei 2001/77/EC asupra "promovarii electricitatii din surse regenerabile"[2] si Directivei 2003/30/EC asupra "promovarii folosirii pentru transport a combustibililor bio sau a altor combustibili regenerabili"[3].

Cu toate acestea, progresul a fost facut prea lent si, in 2007, Comisia a propus o noua "Foaie de parcurs a energiei regenerabile"[4] in care se recomanda ca tinta de energie regenerabila sa devina obligatorie pentru statele membre si sa devina 20% din totalul energiei consumate in UE, pana in 2020.

Aceasta recomandare a fost luata in considerare si introdusa intr-un "Pachet legislativ Energie si Schimbare Climatica" foarte ambitios si cuprinzator propus de catre Comisie in ianuarie 2008 si aprobat din punct de vedere politic de catre sefii de stat ai statelor membre in decembrie 2008[5].

Acest pachet impune statelor membre UE urmatoarele tinte:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera cu minim 20% pana in 2020, in comparatie cu nivelele din 1990 (si creste pana la 30% daca alte state dezvoltate fac eforturi comparabile in cadrul legislativ al noului acord de schimbare a climatului global)[6];
- cresterea folosirii surselor de energie regenerabila pana la 20% din consumull net de energie in europa pana in 2020, incluzand o tinta specifiala de 10% combustibili regenerabili in transport;
- Reducerea consumului curent de enrgie cu 20% din nivele prevazute pentru 2020 prin imbunatatirea eficientei enrgetice[7].

Ca o completare, in aprilie 2009, Directiva 2009/28/EC[8] asupra promovarii folosirii de energiei din surse regenerabile (Directiva SER) a fost adoptata. Aceasta stabilea tinte pentru fiecare stat membru in parte, pentru a asigura atingerea tintei totale pentru UE de 20%, procent de energie din surse regenerabile (vezi Tabelul 1).

[1] Com (1997) 599 final
[2] OJ L 283; 27.10.2001, p 33
[3] OJ L 123; 17.05.2003, p.42
[4] Com (2006) 848 final
[5] http://ec.europa.eu/environment/climat/climate_action.htm
[6] Include o varianta revizuita a Sistemului de Comercializare a emisiilor
[7] In contrast cu alte tinte, aceasta este deocamdata una politica, si nu are efecte juridice
[8] OJ L 140; 5.6.2009, p 16

Sub Directiva SER fiecare stat membru va trebui sa alcatuiasca un plan de actiune pentru a demonstra cum intentioneaza sa atinga tinta energie regenerabila. Aceste *Planuri nationale de actiune in domeniul energiilor regenerabile* (PNADER) trebuie adoptate pana pe 30 iunie 2010 si trebuie sa contina printre altele detalii despre tintele sectoarelor nationale si scheme suport.

Trebuie sa contina de asemenea si o evaluare a rolului pe care il vor avea diferite tehnologii in atingerea tintei acelei tari si sa evidentieze masurile care vor fi luate pentru cresterea folosirii de energie regenerabila (prin reducerea barierelor administrative si imbunatatirea conditiilor de acces la retelele de transport de energie).

Tabel nr. 1: Anexa 1 Directivei SER 2009/28/EC procentajele fiecarei tari si tintele pentru procentul de energie din surse regenerabile din consumul brut de energie in 2020

	Procentul de energie din surse regenerabile din consumul brut de energie in 2005	Tinta pentru procentul de energie din surse regenerabile din consumul brut de energie pentru 2020
Belgia	2,2%	13%
Bulgaria	9,4%	16%
Cehia	6,1%	13%
Danemarca	17%	39%
Germania	5,8%	18%
Estonia	18%	25%
Irlanda	3,1%	16%
Grecia	6,9%	18%
Spania	8,7%	20%
Franta	10,3%	23%
Italia	5,2%	17%
Cipru	2,9%	13%
Letonia	32,6%	40%
Lituania	15,0%	23%
Luxemburg	0,9%	11%
Ungaria	4,3%	13%
Malta	0,0%	10%
Olanda	2,4%	14%
Austria	23,3%	34%
Polonia	7,2%	15%
Portugalia	29,5%	31%
Romania	**17,8%**	**24%**
Slovenia	16,0%	25%
Slovacia	6,7%	14%
Finlanda	28,5%	38%
Suedia	39,8%	49%
Marea Britanie	1,3%	15%

Surse de energie regenerabile

Exista o varietate de surse de energie regenerabile: eolina, solara, aerotermala, geotermala, hidrotemala, energia oceanelor, hidroputere, biomasa, deseuri bio si biogaze. Acestea sunt folosite in diferite moduri: pentru a produce electricitate, incalzire sau racire sau combustibili pentru transport.

Energia eoliana este in special folosita pentru a genera electricitate. Electricitatea este doar unul din tipurile de energie folosite in UE. Tinta de 20% energie regenerabila acopera toate formele de energie.

Este clar ca noile tinte ale UE necesita o schimbare majora in dezvoltarea energiei eoline intr-o perioada de timp relativ scurta.

Conform Foii de parcurs a energiei regenerabile a Comisiei, 34% din totalul consumului de electricitate in 2020 ar trebui sa vina din surse regenerabile pana in 2020, si in jur de 12% ar putea fi generata numai din energie eoliana. Acest lucru ar presupune o triplare a procentului UE de energie eoliana (in jur de 4% in 2008).

Unul dintre motivele pentru care energia eoliana se dezvolta asa de repede este acela ca tehnologia pentru energie eoliana a avansat foarte mult in ultimii 20 de ani. Dimensiunea turbinei pentru uscat a crescut de la mai putin de 50KW in anii 1980 pana la mai mult de 3 MW in prezent. Diametrul rotorului a crescut de la o medie de 15m pana la 90-100 m sau mai mult.

In prezent, turbinele cu trei palete, inclinare ajustabila si viteze variabile pentru vant ascendent care genereaza intre 750-2500 KW sunt predominante si reprezinta in jur de 90% din cererea UE[9]. Costul instalarii turbinelor eoline a scazut substantial in ultimii ani[10] ceea ce facut dezvoltarea parcurilor eoliene nu numai posibila dar si mult mai atractiva pentru investitori.

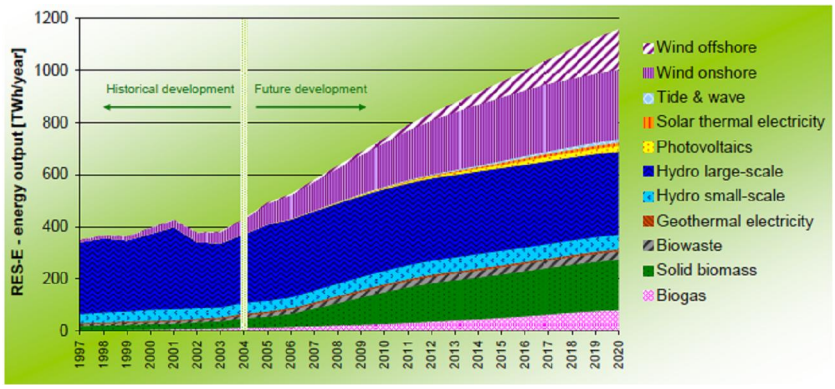


Figura 2:Cresterea surselor regenerabile: previziuni pentru electricitate pana in 2020[11]

Capacitatea totala de energie eoliana in Europa a crescut mai mult de 100 de ori in ultimii 11 ani, de la 4,753 MW in 1997 pana la 64,949 MW in 2008 (EWEA). In 2008 mai mult de 40% din capacitatea noua de generare de electricitate adusa grilei Europene vine din energie eoliana.

In a doua Revizuire strategica a politicii energetice[12], Comisia a estimat ca energia eoliana se va dezvolta mai mult pe termen mediu si scurt si, conform unelor scenarii folosite pentru studiu impactului pachetului climat-energie, capacitatea totala poate depasi 161 GW pana in 2020. Previziunile EWEA sunt chiar mai mari, cu o tinta de 230 MW pana in 2020, incluzand 40 GW produsi in larg.

[9] Turbinele mici si foarte mici sunt inca folosite pentru a indeplini anumite sarcini, de exemplu ca parte a sistemului de electrificare rural (pentru case izolate, barci si facilitati pentru telecomunicatii). Generarea de tip micro poate ajuge mai populara in zonele urbane dar in prezent reprezinta o parte foarte mica din cerere.
[10] Costul mediu al unei turbine in europa este de 1.23mil/MW pe uscat si 2-2.2mil/MW in larg.
[11] Comisia pentru comunicare COM(2006) 848 final, 10.1.2007 “Foaia de parcurs a energiei regenerabile”
[12] Com (2008) 738 final, 13.11.2008

Pentru judetul Tulcea potentialul eolian reprezinta o resursa regenerabila viabila , care este inca insuficient valorificata . Parcul eolian propus a se construi de catre SC BLUE ENERGY SRL prin SC Enel Green Power Romania SRL va valorifica potentialul eolian existent in Podisul Casimcea , unde viteza vantului a fost estimata la 6-7 m/s si va contribui la atingerea tintelor din Directiva SER pentru Romania .

2. AMPLASAMENT

Parcul eolian se va construi in extravilanul comunei Casimcea, intre localitatile Corugea, Rahmanu si Cismeaua Noua , pe terenuri arabile si va fi alcatuit din 36 turbine eoliene cu o putere totala de 72 MW , cu instalatiile auxiliare aferente , reabilitare drumuri de exploatare , amenajare drumuri de acces noi , racord electric si statie de transformare .

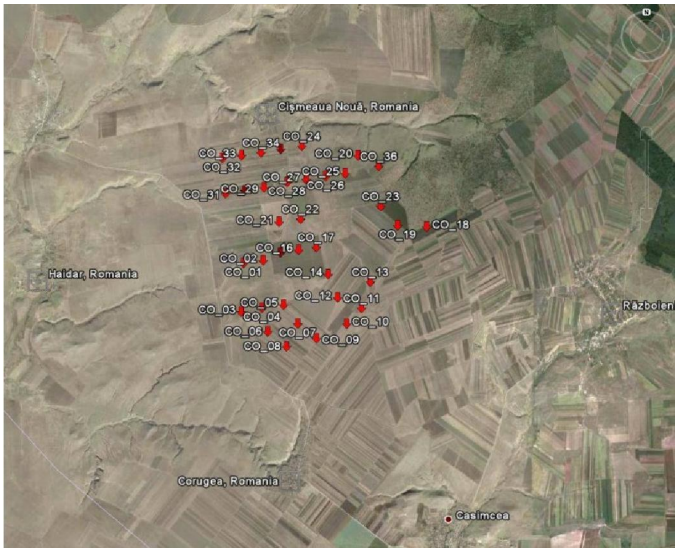
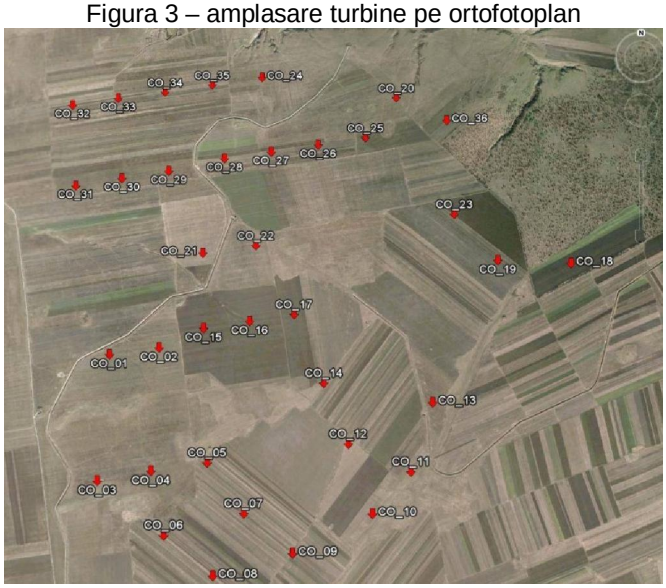


Figura 3 – amplasare turbine pe ortofotoplan



3. PLANUL DE MONITORIZARE

În vederea elaborării unui program de monitorizare al amplasamentului parcului eolian, în vederea stabilirii gradului de impact al diferitelor faze ale proiectului asupra biodiversităţii locale identificate iniţial, este nevoie de stabilirea unor detalii precum zona de studiu, metodele de lucru, perioada de monitorizare, astfel încât să se identifice toate particularităţile din cadrul amplasamentului şi să se poată stabili măsuri clare de evitare şi/sau limitare a impactului proiectului asupra biodiversităţii.

SCOPUL **:** verificarea /evaluarea impactului investitiilor asupra caracteristicilor initiale ale habitatelor si ale speciilor de flora si fauna de pe amplasament

OBIECTIVE :

1. evaluarea componentei habitatelor de pe amplasamente ;
2. compozitia speciilor prezente pe parcursul sezoanelor unui an ;
3. evaluarea speciilor cheie ale habitatului ;
4. evaluarea suprafetelor ocupate de habitatele prezente in perimetrul amplasamentelor cat si in vecinatatea acestora ;
5. evaluarea modificarilor caracteristicilor structurale initiale ale habitatului ;
6. schimbari in structura sitului fata de perioada de dinaintea realizarii investitiei ;
7. evaluarea influentelor asupra succesului reproductiv ;
8. evaluarea dinamicii speciilor si asociatiilor vegetale ;
9. evaluarea populatiilor de pasari in raport cu aglomerarile/fluctuatiile sezoniere, folosirea spatiului aerian si al habitatelor ;
10. evaluarea riscului de coliziune si identificarea eventualelor carcase de pasari ;
11. evaluarea efectului de bariera ca urmare a obstacolelor fizice pe traseele de migratie si tranzit a pasarilor ;
12. determinarea speciilor de pasari care cuibaresc in habitat si evaluarea impactului asupra acestora .

3.1. Zona de studiu

Zona de studiu cuprinde suprafaţa totală de implementare a proiectului (turbine eoliene, sta ie de transformare, drumuri de acces, platforme etc.) și vecinătatea acestuia.

Vecinătatea proiectului este necesară să fie inclusă în zona de studiu, deoarece poten ialul impact asupra speciilor de păsări se poate extinde în afara limitelor acestuia. Spre exemplu, efectul de îndepărtare/eliminare a păsărilor prin deranjarea acestora la cuib (perioada de cuibărit) în timpul activită ii de construc ie se poate extinde pe o distan ă de la câteva sute de metri până la câ iva kilometri, în afara limitelor proiectului, în func ie atât de ecologia, cât şi de vulnerabilitatea speciei.

La stabilirea definitivă a zonei de studiu s-a ţinut cont și de faptul că pierderea habitatelor poate reduce teritoriile de hrănire pentru acele specii care cuibăresc și se odihnesc în afara parcului eolian propus, dar se hrănesc în interiorul acestora. Habitatele

de hrănire pot avea suprafe e de câ iva kilometri pentru speciile răpitoare de zi și de noapte și, de obicei, cu cât specia prezintă o vulnerabilitate mai mare la cuib, acestea sunt situate la o distan a mai mare de acesta.

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

- cu habitate asemănătoare cu zona de studiu;
- cu o compozi ie specifică, distribu ie și abunden ă a păsărilor asemănătoare cu cea din zona de studiu;
- să nu fie afectată de dezvoltarea unui parc eolian în viitor;
- să nu fie prea aproape de zona de studiu, în așa fel încât popula iile de păsări din zona martor să nu fie afectate de către parcul eolian propus;

Zona martor este un element cheie pentru activitatea de post-monitorizare. Datele de teren colectate din zona martor vor putea fi folosite pentru a compara evolu ia popula iilor de păsări după implementarea proiectului atât în zona de studiu cât și în zona martor, pentru a depista daca vor apărea sau nu schimbari cu efect semnificativ în viitor (metoda BACI – Before-After/Control - Impact).

3.2. Metode de lucru pentru monitorizarea avifaunei

Informatiile colectate prin monitorizare asigura date cantitative si calitative despre avifauna din perimetrul de amplasare a parcului eolian , precum si din vecinatatea acestuia.

Datele se analizeaza si interpreteaza in raport cu obiectivele propuse .

Rapoartele elaborate prezinta in detaliu metodele alese , perioadele de efectuare a cercetarilor de teren si argumentarea motivelor pentru care se considera ca evaluarea impactului s-a realizat satisfacator . Pe langa acestea o atentie deosebita s-a acordat urmatoarelor aspecte :

- estimarile si detaliile privind evaluarea impactului asupra speciilor de pasari sunt prezentate pentru fiecare specie cheie in parte identificate ca fiind vulnerabile fata de turbinele eoliene ;
- riscul de coliziune a fost estimat si prezentat pentru fiecare sezon in parte (migratie, reproducere, iernare, specii rezidente) si acolo unde caracteristicile speciei au dat posibilitatea , riscul de coliziune se va prezenta separat pentru fiecare clasa de varsta (adulti, cuibaritori, juvenili/imaturi) ;
- aceasta abordare ne va permite stabilirea (si compararea ulterioara pe baza monitorizarii care se va efectua dupa implementarea proiectului si punerea in functiune a acestuia) a cauzelor care duc la coliziune cu turbinele eoliene ;
- estimarile privind activitatea de zbor se vor face pe cat este posibil in corelatie cu comportamentul speciei (zbor spre teritoriul de hranire , zbor nuntial etc .) , in functie de varsta, sex, data, sezon, ora ;
- se va intocmi si prezenta o harta detaliata cu puncte si traseele de observatie , pe harta se vor indica si locatia eolienelor ;
- de asemenea rapoartele ulterioare vor propune masuri necesare pentru atenuarea efectelor negative determinate de proiect daca este cazul .

Colectarea datelor se realizeaza :

- cu metode si materiale adecvate ;
- cu frecventa necesara pentru a surprinde aspectele esentiale ale biologiei speciilor ;
- in perioadele care asigura cea mai mare cantitate de informatii relevante studiului .

Metodele folosite pentru monitorizarea speciilor cuibăritoare și a celor care iernează în zonă de studiu sunt metoda transectelor combinată cu metoda punctului fix, în timp ce pentru speciile migratoare se utilizează metoda punctului fix.

Numărul transectelor şi a punctelor fixe s-au stabilit în functie de:

- numărul turbinelor și suprafa a totală ocupată de acestea,
- particularită ile zonei (topografia, vegeta ie, etc.), în așa fel încât transectele din toată zona de studiu să surprindă toate habitatele specifice zonei pentru a putea analiza rela ia habitat - specie.

Transectele s-au stabilit la începutul monitorizării și au fost folosite pe tot parcursul studiului. Distanţa dintre punctele fixe este de 3 km.

<u>În timpul parcurgerii unui transect se noteaza</u>:

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

În fiecare <u>punct fix</u> de pe traseul transectului se stă cel mult 10 minute și se notează:

- punctul fix din care se face observaţia,
- speciile de păsări observate,
- numărul indivizilor din fiecare specie,
- tipul de activitate desfășurat de către pasăre,
- habitatul unde a fost observată specia.

Metoda punctului fix utilizată pentru monitorizarea speciilor de păsări în perioada de migraţie (de toamnă şi de primavară) este o metodă cantitativă care permite estimarea abundenţei relative a păsărilor. Astfel, funcţie de particularităţile habitatului din zona de studiu precum şi funcţie de dimensiunea acesteia, s-au ales 2 puncte fixe în aşa fel încât datele colectate să fie relevante pentru studiul realizat. Pe parcursul observaţiilor s-au notat:

- speciile observate,
- numărul indivizilor fiecărei specii observate,
- direcţia de zbor a speciilor migratoare,
- estimarea înălţimii de zbor (identificarea culoarului de migraţie),
- tipul de habitat unde a fost observată specia,
- comportamentul speciilor migratoare.

Prin aplicarea metodei punctului fix s-au obţinut date privind:

- diversitatea speciilor de păsări în perioada de migraţiei (compoziţia specifică / evaluarea calitativă),
- estimarea înalţimii medie de zbor pentru speciile cheie,
- direcţia de zbor a păsărilor,
- comportamentul migraţional.

Referitor la mamifere si reptile au fost monitorizate populaţiile de guster (Lacerta viridis), soparla dobrogeana (Podarcis taurica), orbetele (Spalax graecus) .

Monitorizarea s-a realizat de-a lungul unor transecte reprezentate de fâşii paralele cu axa longitudinală a habitatului (dacă aceasta are formă alungită) sau paralele cu o cale de acces. De-a lungul traseului urmat sunt analizate periodic suprafeţe de control a câte 250 mp situate la intervale regulate (aproximativ o suprafaţă de control la 15 minute în tipurile de habitate caracteristice speciei). Pentru o evaluare cât mai precisă a efectivelor populaţionale din zonă, în decursul toamnei s-au identificat zonele de iernare din zona Corugea, astfel s-au cartat şi zonele cu gradul de vulnerabilitate cel mai ridicat pentru aceste specii.

În perioada de primavară se vor reverifica zonele de iernare pentru a se stabili numărul de exemplare care a ieşit din hibernare şi rata de supravieţuire a acestora.

Identificarea zonelor de reproducere a populaţiilor şi monitorizarea acestora în perioada de primăvară-vară.

Investigarea unei suprafeţe de control are o durată medie de 10 minute necesare pentru a înregistra eventuala prezenţă a exemplarelor , numărul de exemplare active, fiind luate în considerare şi informaţiile complementare privind tipul de habitat, gradul de acoperire al suprafeţei cu vegetaţie, speciile de plante existente în releveu, nebulozitatea, specificul substratului, prezenţa eventualilor prădători etc.

3.3. Metode de studiu pentru flora

În cadrul acţiunilor de monitorizare s-a folosit metoda cartării vizuale pe itinerariu. Resursele tehnice necesare aplicării metodei sunt: carnet de observaţii, G.P.S., dispozitive de recoltare eşantioane (plante), pungi de plastic, presă plante, lupă 3X - 10X, lupă binoculară.

În itinerarele parcurse s-a ţinut cont de natura terenului (aspect geomorfologic, expoziţia şi gradul de înclinaţie al versantului) fixându-se ipotetic un punct final pe hartă, iar în câmpul vizual diferite repere (de ex. clădire, stâncă, conturul unei margini de pădure etc.).

Numărul de relevee este astfel ales încât să cuprindă toate tipurile de fitocenoze (asociaţii vegetale), respectiv să poată fi surprins un spectru cât mai mare de specii caracteristice zonei studiate.

Pentru studiul florei şi vegetaţiei au fost utilizate metodele de studiu clasice, respectiv relevee fitocenotice în pieţe de probă fixe cu suprafaţa de 200 mp fiecare, în care s-a determinat compoziţia floristică notându-se pentru fiecare specie abundenţa – dominanţa după scara Braun – Balanquet. Cele 36 pieţele de probă au fost instituite pe suprafeţele care vor fi afectate de construcţii, respecti fundaţiile turbinelor şi platformele de montaj. Pe lângă relevee a mai fost utilizată metoda transectelor în cazul traseelor de

comunicaţie (drumuri de exploatare), în special pentru identificarea speciilor de importanţă conservativă sau protejate de legislaţia în vigoare.

Având în vedere că perimetrul investiţiei are forme neregulate, acestea au fost încadrate într-un poligon de studiu cu o suprafaţă de 77,56 hectare. Acestă dimensionare a perimetrului de studiu permite o evaluare obiectivă a impactului activităţilor de implementare a proiectului asupra florei şi vegetaţiei din zonă.

La efectuarea studiilor şi cercetărilor pentru monitorizarea stării florei şi vegetaţiei din zona unde se implementează proiectul nu au fost întâmpinate dificultăţi sau incertitudini deoarece există studii privind caracterizarea florei şi vegetaţiei din zonă realizate în cadrul studiilor de evaluare a impactului asupra mediului.

3.4. Perioada de studiu

Perioada de studiu stabilită pentru monitorizarea speciilor de păsări a fost selectată astfel încât să cuprindă toate categoriile funcţie de perioada în care sunt prezente, şi anume:

1. păsările oaspeţi de vară, de la sosirea şi până la plecarea lor către cartierele de iernare (perioadă care coincide cu sfârşitul migraţiei de primăvară şi începutul migraţiei de toamnă);
2. păsările migratoare, care sunt prezente pe toată durata migraţiei de primăvară şi a migraţiei de toamnă;
3. păsările oaspeţi de iarnă, de la sosirea şi până la plecarea lor către cartierele de cuibărit (perioadă care coincide cu sfârşitul migraţiei de toamnă şi începutul migraţiei de primăvară);
4. păsările sedentare, care sunt prezente pe toată perioada anului.

Studiul asupra faunei a fost efectuat conform următorului tabel, funcţie de perioadele favorabile şi optime pentru fiecare grupare taxonomică vizată:

	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec
Păsări cuibăritoare												
Păsări sedentare												
Păsări de pasaj												
Păsări care iernează												
Amfibieni												
Reptile												
Mamifere												

Perioadele favorabile/optime de realizare a monitorizării

Legenda :

Perioada optimă
Perioada favorabilă

Durata monitorizărilor faunei a fost astfel aleasă astfel încât să se poată efectua monitorizări atât în perioada de cuibărit, perioada de iernare cât şi perioada de migraţie, în vederea identificării tuturor particularităţilor zonei de studiu. În acest sens, în cadrul fiecărui stagiu de monitorizare a fost alocat un număr suficient de zile de colectare a datelor care să cuprindă toate etapele unui stagiu, după cum urmează:

- păsări cuibăritoare: un număr de 6 deplasări care să acopere atât perioada de cuibărit cât şi cea de creştere a puilor;
- păsări de pasaj (migratoare): un număr de 4 deplasări pentru fiecare perioadă de migraţie (de primăvară sau de toamnă) care să cuprindă începutul, vârful şi sfârşitul perioadei de migraţie;
- păsări oaspeţi de iarnă: un număr de 6 deplasări care să cuprindă venirea păsărilor în cartierele de iernare, dinamica din cartierele de iernare şi plecarea lor către locurile de cuibărit;
- păsări sedentare: s-au monitorizat în cadrul deplasărilor pentru păsările cuibăritoare şi a celor care iernează.

Referitor la speciile de amfibieni, reptile şi mamifere, acestea au fost monitorizate pe parcursul deplasărilor efectuate pentru monitorizările păsărilor datorită faptului că deplasările pentru perioadele optime şi favorabile se suprapun cu cele pentru păsări, astfel fiind posibilă colectarea datelor împreună.

Observaţiile asupra speciilor şi habitatelor din perimetrul investiţiei au fost efectuate în perioada martie 2010 – martie 2011. Perioadele deplasărilor au fost alese astfel încât să fie favorabile pentru efectuarea descrierilor, respectiv să fie parcurse toate sezoanele de vegetaţie şi stadiile de dezvoltare a speciilor de faună. În cazul habitatelor, perioadele favorabile pentru efectuarea descrierior sunt acelea în care tipul de vegetaţie studiat înregistrează cel mai mare număr de specii complet dezvoltate, adică în acest caz, fiind vorba de terenuri agricole, observaţiile s-au făcut cu preponderenţă în intervalul martie – iulie 2010.

4. FLORA

4.1. Informaţii privind flora locală

Din punct de vedere biogeografic zona studiată este încadrată în Regiunea Stepică, iar din punct de vedere floristic face parte din Provincia Danubiano-pontică ceea ce înseamnă că flora este reprezentată de specii ierboase de climat uscat caracteristice stepei ponto-sarmatice şi specii caracteristice silvostepei.

Într-un ecosistem plantele au rolul principal de a produce biomasă, astfel alimentând celelalte componente biotice ale ecosistemului cu „materia primă" necesară desfăşurării activităţilor vitale. Prin importantul aport de biomasă pe care îl aduc în ecosistem, plantele, au un rol esenţial în succesiunea ecologică determinând evoluţia ecosistemelor. Pentru studiul evoluţiei unui ecosistem, determinant este studiul evoluţiei asociaţiilor vegetale existente într-o perioadă de timp în acel ecosistem, asociaţiile vegetale reflectând condiţiile abiotice existente în acel ecosistem de-a lungul acelei perioade de timp.

Evoluţia asociaţiilor vegetale poate fi influenţată de factori naturali şi de factori antropici. Factorii naturali sunt reprezentaţi de calamităţile naturale, secetele prin temperaturi ridicate şi lipsa precipitaţiilor mai mult timp, etc. Perturbaţiile antropice sunt rezultatul activităţilor umane desfăşurate în ecosistemul respectiv dar şi în zonele învecinate şi sunt reprezentate în special de: poluarea cu substanţe chimice care pot accelera sau inhiba dezvoltarea plantelor, de lucrări de îmbunătăţiri funciare ce pot schimba circuitele naturale ale substanţelor nutritive şi de utilizarea necorespunzătore a unor resurse naturale existente în ecosistem.

4.2. Relevee fitocenotice şi monitorizarea efectuată în perimetrul investiţiei.

În perioada monitorizată în zonă au fost identificate ca fiind prezente doar habitate antropice reprezentate de culturi agricole (cereale, porumb, rapiţă, leguminoase, etc) şi terenuri necultivate temporar care asigură dezvoltarea unor populaţii specifice din diverse grupe biologice, populaţii temporare care depind de tipul de cultură şi nu au viabilitate şi durabilitate în timp.

Pe amplasamentul unde se implementează proiectul nu a fost identificat ca fiind prezent nici un tip de habitat de interes conservativ, protejat prin Directiva Habitate în cadrul reţelei Natura 2000, habitatul predominant prezent este reprezentat doar de agro-ecosisteme, respectiv habitate antropice reprezentate de culturi agricole (cereale, porumb, rapiţă, leguminoase, etc).

În vecinătatea amplasamentului, dar în afara perimetrului investiţiei şi zonei de monitorizare şi la distanţe care asigură o stare favorabilă de conservare nefiind afectate în nici un fel de implementarea investiţiei, au fost identificate următoarele habitate de interes conservativ care să sunt protejate prin Directiva Habitate în cadrul reţelei Natura 2000:

1. Pajişti ponto-sarmatice (62C0*);
2. Tufărişuri de foioase ponto-sarmatice (40C0*);

3. Vegetaţie forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos (91AA);

În decursul monitorizării în releveele fitocenotice şi transectele efectuate în lungul drumurilor de exploatare care sunt în proces de consolidare şi amenajare cu piatră spartă, şi care utilizate pentru construcţia şi exploatarea parcului eolian, flora este bine reprezentată de specii segetale şi ruderale precum:

- Spanac sălbatic (*Chenopodium album* L.);
- Cucută (*Conium maculatum* L.);
- Cornuţi (*Xanthium strumarium* L.);
- Ştir porcesc (*Amaranthus retroflexus* L.);
- Costrei (*Sorghum halepense* (L.) Pers.);
- Mohor (*Setaria pumila* (Poiret) Schultes);
- Mohor agăţător (*Setaria verticillata* (L.) Beauv.);
- Iarbă bărboasă (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.);
- Ciurlan (*Salsola kali* L.);
- Laptele câinelui (*Euphorbia helioscopia* L.);
- Scaiul dracului (*Eryngium campestre* L.);
- Măturі (*Centaurea diffusa* Lam.);
- Flămânzică (*Erophila verna* (L.) Chevall.);
- Pelin nemirositor (*Artemisia campestris* L.);
- Lumânărică (*Verbascum phlomoides* L.);
- Rapiţă (*Rapistrum perene* L.);
- Mac sălbatic (*Papaver rhoeas* L.);
- Ciocul berzei (*Delphinium fissum* L.).

Aceste specii se dezvoltă în funcţie de cultura agricolă dar nu asigură suport viabil pentru speciile de faună care să dezvolte şi să menţină lanţurile trofice durabile din ecosistemul zonei.

Figura 4 – imagini de pe amplasament

Din punct de vedere fitocenotic pe terenurile ruderalizate din lungul drumurilor de exploatare întâlnim urmatoarele asociaţii:

1. **Convolvulo** – **Agropyretum repentis** Felföldy 1943

Specia	Nr. releveului 1	2	
Agropyron repens	4	3	
Convolvulus arvensis	1	+	
Bromus arvensis	+	+	
Bromus sterilis	+	+	
Torilis arvensis	+	+	
Melilotus officinalis	+	1	
Camelina microcarpa	1	+	
Lactuca serriola	+	+	
Sisymbrium orientale	+	+	
Bromus japonicus	+	+	
Daucus guttatus	*1*	+	
Convolvulus cantabrica	+	+	
Verbascum chaixii	+	+	
Phleum phleoides	+	-	
Agropyron intermedium	+	*1*	
Euphorbia nicaensis		+	-
Achillea coarctata	+	+	
Cynodon dactylon	+	+	
Teucrium chamaedrys	+	+	
Fragaria viridis	+	+	
Brachypodium sylvaticum	+	-	
Tordylium maximum	+	-	
Origanum vulgare	+	-	
Campanula rapunculus	+	+	
Linaria genistifolia	+	+	

Speciile de recunoaştere ale asociaţiei sunt: *Agroypron repens, Convolvulus arvensis* şi *Cynodon dactylon*. Alături de acestea au mai fost semnalate: *Cardaria draba, Sisymbrium loeselii, Bromus arvensis, Torilis arvensis, Camelina microcarpa*. În cadrul asociaţiei participă un număr relativ mare de specii segetale şi ruderale, cum sunt: *Cardaria draba, Stachys annua, Sinapis arvensis*. În fitocenozele în care procesul de înţelenire este avansat se infiltrează speciile perene caracteristice clasei **Festuco** – **Brometea**, dintre care menţionăm: *Festuca valesiaca, Poa angustifolia, Medicago falcata, Euphorbia nicaensis, Phleum phleoides*.

2. **Capsello** – **Descurainietum sophiae** Mucina 1993 (Syn. Descurainietum sophiae Krech 1953)

Asociaţia este răspândită în ecosistemele agricole, unde ocupă terenurile răscolite de la marginea ogoarelor, precum şi pe cele rămase nelucrate.

Specia caracteristică, *Descurainia sophia*, preferă terenurile afânate, fertile şi moderat umede.

Fitocenoza este foarte răspândită acolo unde vegetaţia a fost distrusă de animale prin păşunat excesiv şi prin frământarea terenului, prin călcare.

Speciile dominante şi caracteristice sunt: *Descurainia sophia* şi *Capsella bursa-pastoris*, care realizează o acoperire de 45-60%. Alături de acestea au mai fost înregistrate specile: *Hordeum murinum, Conyza canadensis, Chenopodium album, Sonchus oleraceus, Lactuca serriola, Matricaria perforata, Malva sylvestris,* etc.

Asociaţia s-a mai instalat în locurile unde s-au acumulat materiale organice datorită staţionării animalelor în perioada păşunatului.

Este o asociaţie pionieră, în componenţa căreia participă, în majoritate, plante anuale şi bianuale. Pe măsura înţelenirii terenurilor şi refacerea structurii solului, se reinstalează, treptat, vegetaţia naturală din zonă. Speciile perene care se reinstalează, mai întâi, sunt: *Cynodon dactylon, Agropyron repens, Poa angustifolia, Artemisia absinthium*, plante care realizează o acoperire mare şi le elimină treptat pe cele anuale, pioniere, ce au format vegetaţia iniţială.

3. **Hordetum murini** Libbert 1932 em. Pass. 1964

	Nr. releveului	
Specia	4	5
Hordeum murinum	4	4
Bromus sterilis	1	1
Urtica dioica	1	+
Artemisia annua	+	1
Capsella bursa-pastoris	+	+
Sisymbrium orientale	+	+
Convolvulus arvensis	+	+
Agropyron repens	+	+
Agropyron intermedium	1	+
Galium aparine	+	+
Papaver dubius	+	1
Polygonum aviculare	+	+
Bromus tectorum	+	+
Poa angustifolia	+	+
Cruciata laevipes	+	+
Erysimum cuspidatum	+	+
Euphorbia agraria	+	+
Cerastium brachypetalum	-	+

Este o asociaţie pionieră, în componenţă căreia participă, în general, speciile anuale, realizând o acoperire de 60-80%. Cele mai reprezinte specii din cadrul asociaţia sunt: *Bromus sterilis, Sisymbrium orientale, Papaver dubium, Capsella capsella-pastoris, Convolvulus arevensis, Agropyron intermedium, Stellaria media*.

4. **Cannabinetum ruderalis** Morariu (1943) 1970

	Nr. releveului	
Specia	6	8
Cannabis sativa ssp. spontanea	2	3
Convolvulus arvensis	+	+
Bromus terilis	-	+
Descurainia sophia	+	+
Hordeum murinum	+	+

Urtica dioica	+	+	
Stellaria media	+	+	
Capsella bursa-pastoris	+	+	
Lactuca serriola	+	+	
Bilderdykia convolvulus	+	+	
Leonurus marrubiastrum	+	+	
Urtica dioica	+	+	
Glechoma hederacea	+	+	
Parietaria officinalis	+	+	
Chelidonium majus	+	+	
Leonurus cardiaca	+	+	
Viola suavis	+	-	
Lapsanna communis		+	-
Scutellaria altissima	+	+	
Agropyron repens	+	+	
Solanum nigrum	1	+	
Lolium perenne	+	-	
Plantago media	+	+	

Speciile dominante din cadrul fitocenozelor de *Cannabis* sunt: *Cannabis sativa* subsp. *spontanea, Descurainia sophia, Hordeum murinum, Convolvulus arvensis, Bilderyikia convolvulus, Urtica dioica, Parietaria officinale, Chelidonium majus, Leonurus cardiaca*.

5. AVIFAUNA

Ca urmare a implementării programului de monitorizare şi a centralizării datelor obţinute pe teren s-a întocmit lista speciilor de păsări prezente în zona de studiu, aceasta însumând un număr de 39 de specii, dintre care 14 specii sedentare, 18 specii oaspeţi de vară, 4 specii oaspeţi de iarnă şi 9 specii de pasaj, ţinând cont că unele specii sunt atât oaspeţi de vară cât şi de pasaj sau oaspeţi de iarnă.

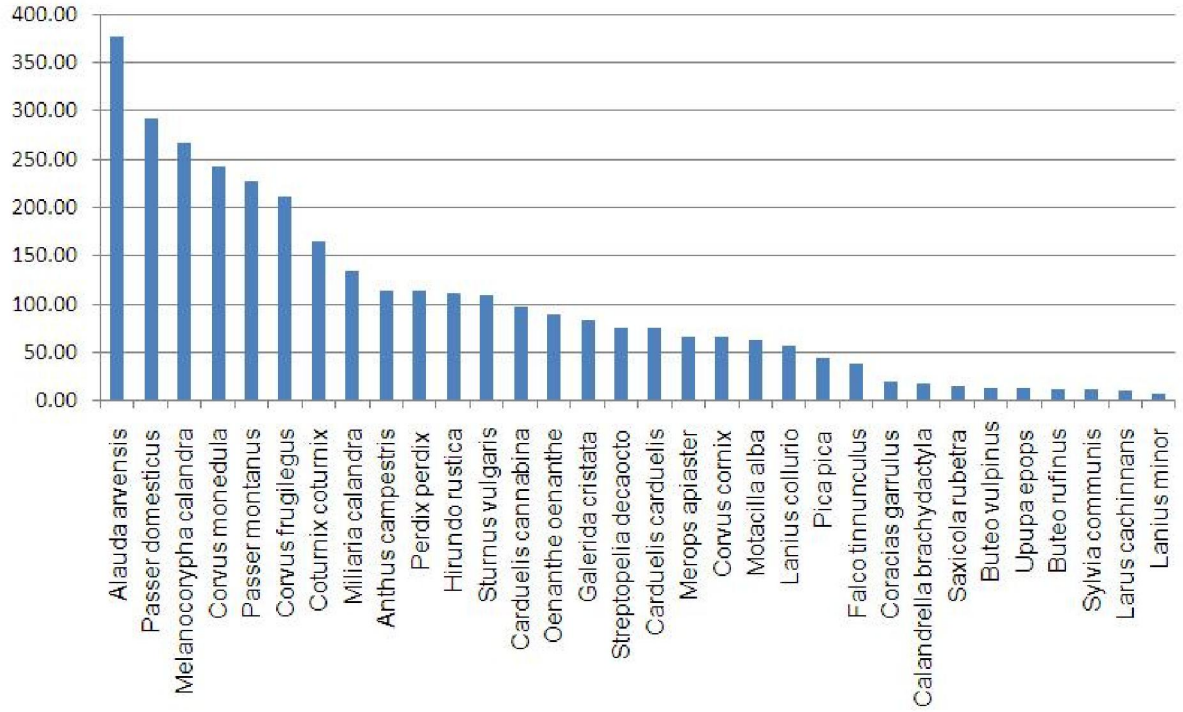
În vederea identificării particularităţilor avifaunei identificate, este necesară interpretarea datelor colectate pe teren prin evaluare statistică, astfel încât să se poată determina indicatori specifici precum abundenţa speciilor, dominaţa, frecvenţa lor de prezenţă în zona de studiu, indicele de semnificaţie ecologică (Indicele Dzuba) precum şi indicele de afinitate cenotică. Ca urmare a determinării acestor indici se va putea identifica poziţia fiecărei specii de păsări în cadrul zonei de studiu, determinând astfel speciile de păsări caracteristice zonei de studiu precum şi nivelul de deranj al proiectului asupra acestora, prin compararea cu datele identificate în cadrul stării iniţiale.

Figura - exemplar de Buteo buteo in vecinatatea amplasamentului

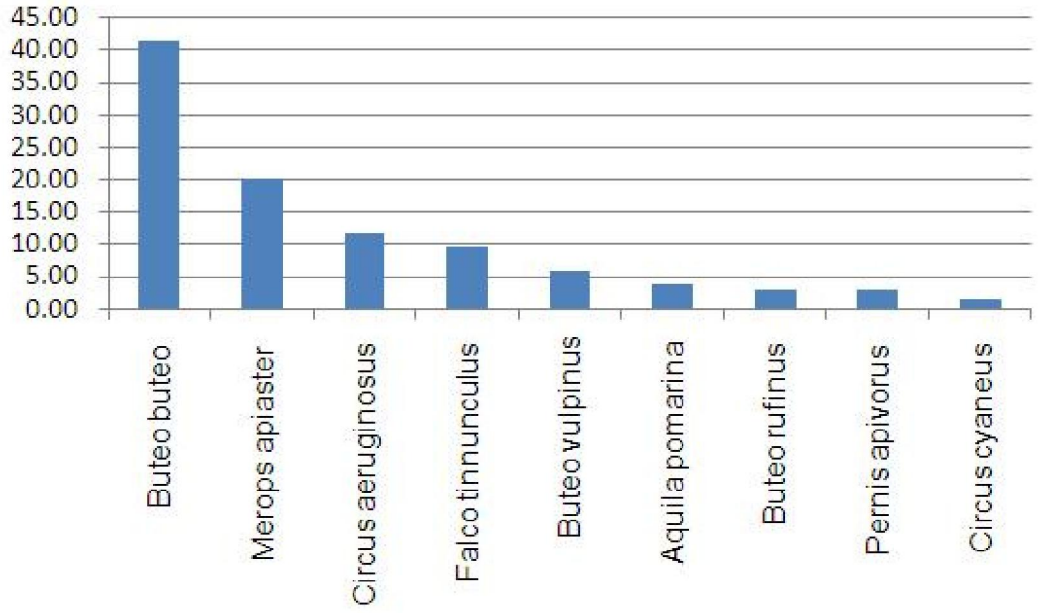
5.1. Analiza statistica

Abundenţa (A)

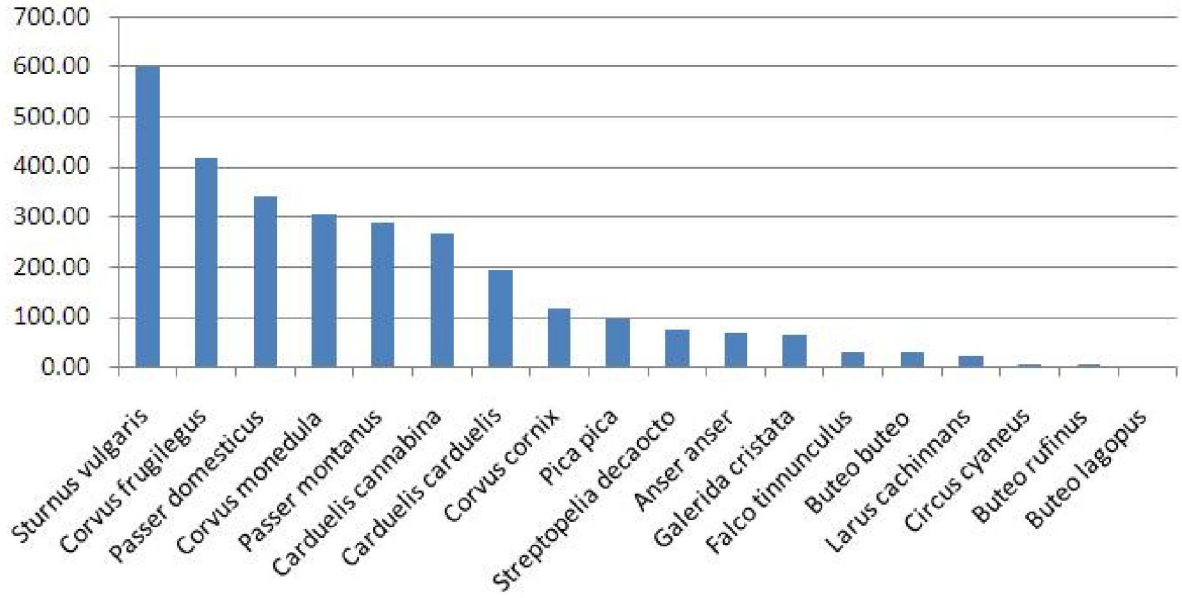
Reprezintă numărul total al indivizilor unei specii dintr-o anumită zonă. Acest indicator se exprimă în valoare absolută, servind la calcularea altor tipuri de indici. In funcţie de abundenţă, speciile pot fi *rare, relativ comune, abundente, foarte abundente.* Abundenţa se poate reprezenta grafic foarte sugestiv, pe abscisă se trece numărul de exemplare iar pe ordonată speciile. In general, în orice biocenoză există mult mai putine specii abundente decât specii foarte rare. Mai jos se pot observa graficele care reprezintă abundenţa speciilor în zona de studiu, unde se poate observa că întradevăr numărul speciilor abundente este inferior celor mai puţin abundente.



Abundenţa speciilor oaspeţi de vară



Abundenţa sepciilor migratoare



Abundenţa speciilor oaspeţi de iarnă

5.2. Dominanţa (D)

Acest indicator este folosit în cazul când probele prelevate sunt calitative (caz în care se foloseşte estimarea vizuală) sau se calculează pornind de la abundenţă. In fapt, dominanţa exprimă aşa-numita *abundenţă relativă* a unei specii, reprezentând raportul dintre efectivele unei specii şi suma efectivelor celorlalte specii din aria studiată.

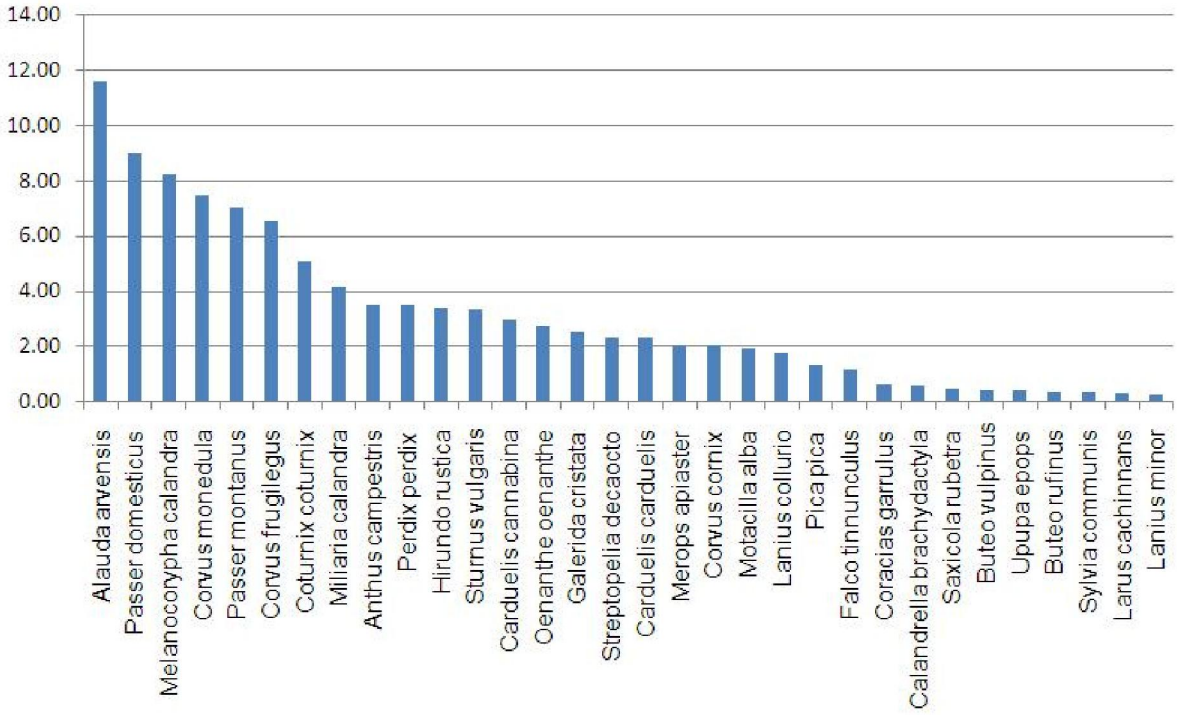
Formula de calcul a abundenţei este următoarea:

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

Noţiunea de dominanţă este relativ independentă de mijloacele de prelevare a probelor şi reprezintă un indicator a productivităţii, arătînd care este procentul fiecărei specii din totalul celor prezente într-o anumită biocenoză.

In funcţie de valoarea procentului, speciile se împart în funcţie de dominaţă 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 %.

În ceea ce priveşte abundenţa relativă (dominanţa) speciilor de păsări identificate în zona de studiu aceasta este reprezentată grafic mai jos:

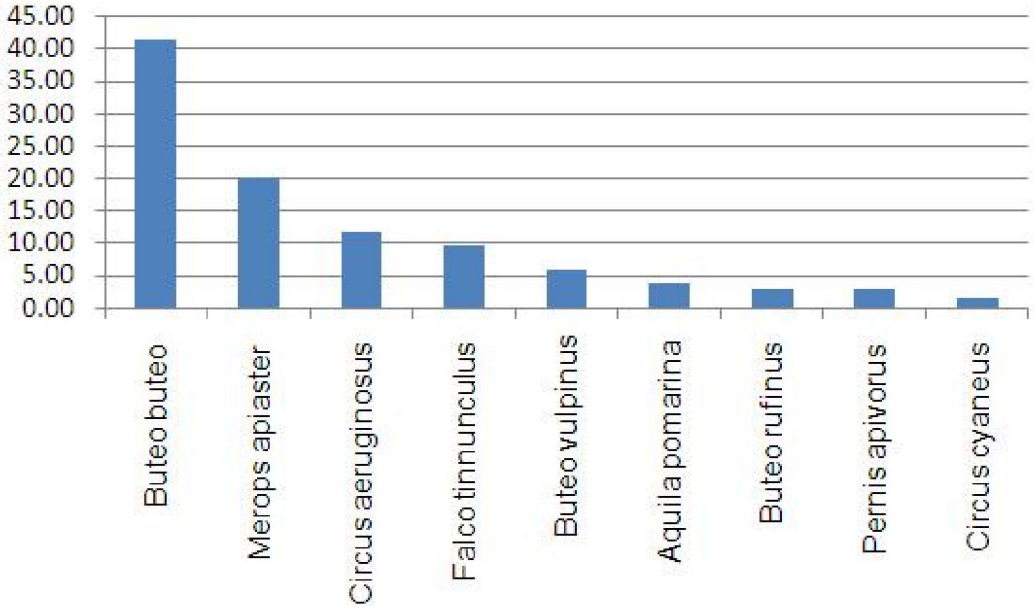


Dominanţa speciilor oaspeţi de vară

Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 32 de specii oaspeţi de vară identificate în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuţie:

D1 - specii *subrecedente*: 9 specii;
D2 - specii *recedente*: 4 specii;
D3 - specii *subdominante*: 12 specie;
D4 - specii *dominante*: 6 specii;

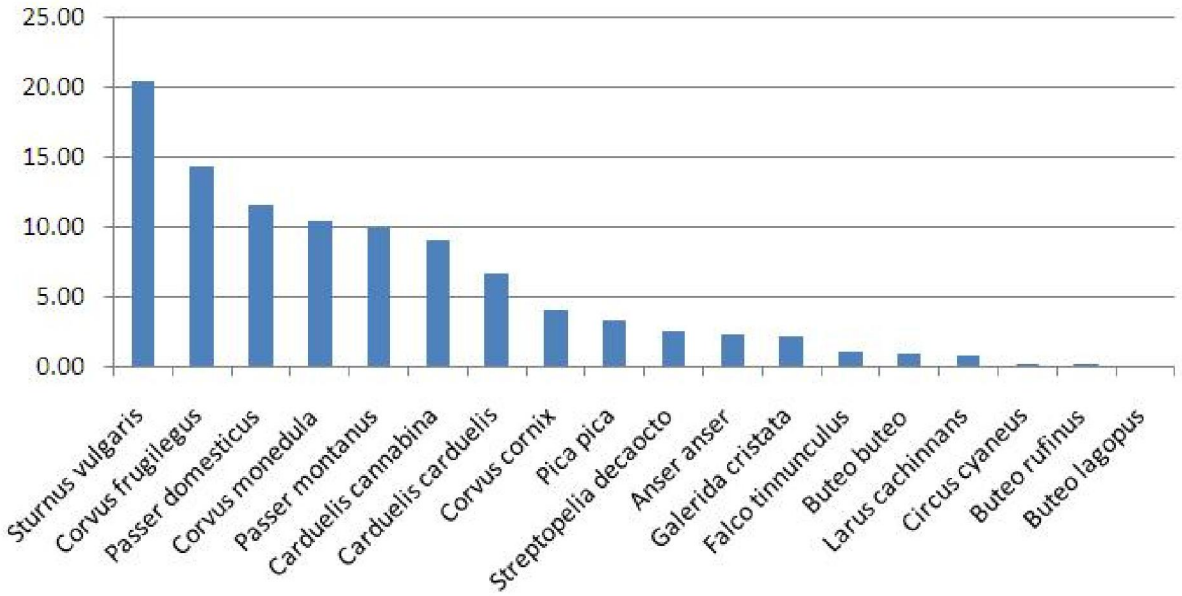
D5 - specii *eudominante*: 1 specii.



Dominanţa speciilor migratoare

Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 9 de specii migratoare identificate în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuţie:

D1 - specii *subrecedente*: 0 specii;
D2 - specii *recedente*: 1 specie;
D3 - specii *subdominante*: 3 specie;
D4 - specii *dominante*: 2 specii;
D5 - specii *eudominante*: 3 specii.



Dominanţa speciilor oaspeţi de iarnă

Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 18 de specii oaspeţi de iarnă identificate în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuţie:

D1 - specii *subrecedente*: 5 specii;
D2 - specii *recedente*: 1 specie;
D3 - specii *subdominante*: 5 specie;
D4 - specii *dominante*: 3 specii;
D5 - specii *eudominante*: 4 specii.

5.3. Constanţa sau Frecvenţa (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 şi numărul total de probe analizate.

Formula de calcul este următoarea:

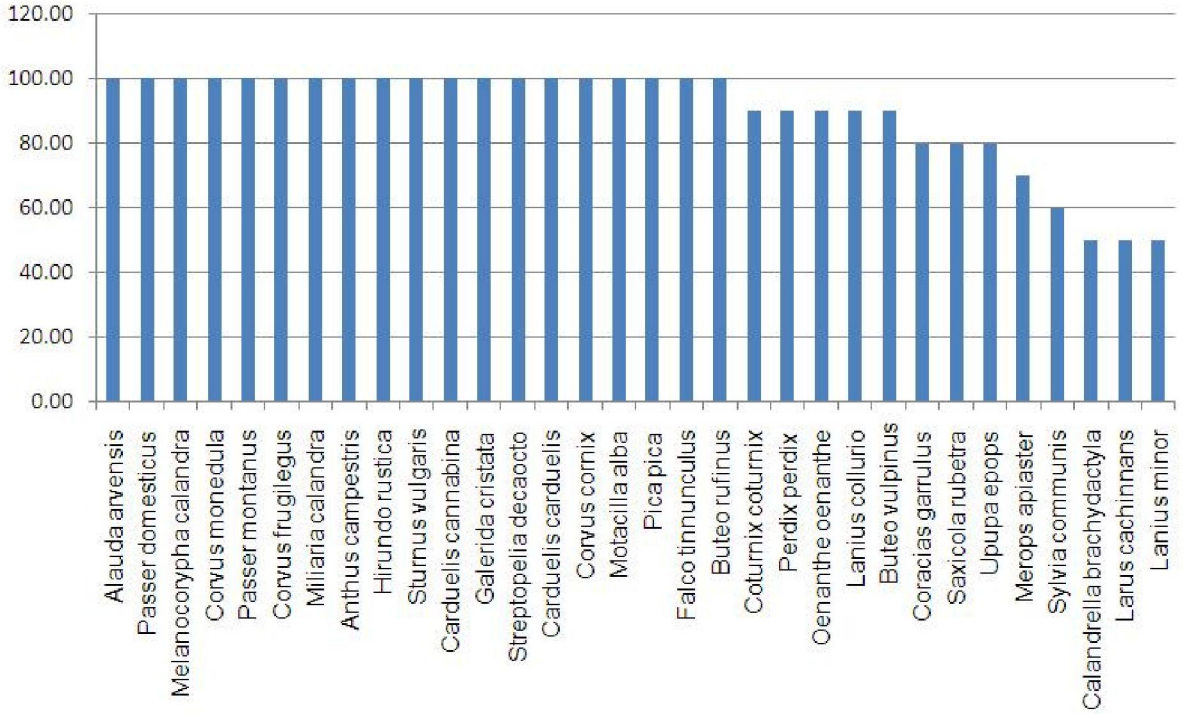
$$C = \frac{\text{Nr. probelor cu specia A}}{\text{Nr. total de probe}} \times 100$$

In funcţie de valoarea constanţei în probe, speciile se pot împărţi în următoarele categorii:

C1 - specii *accidentale* - prezente în 1 - 25 % din probe;
C1 - specii *accesorii*- prezente în 25,1 - 50 % din probe;
C1 - specii *constante* - prezente în 50,1 - 75 % din probe;
C1 - specii *euconstante* - prezente în 75,1 - 100 % din probe.

Pe lîngă aceste categorii, se pot întâlni şi alte variante de clasificare a speciilor în funcţie de constanţă. Astfel este cazul când speciile sunt împărţite în caracteristice de ordinul I, II sau III, ori în specii abundente (subîmpărţite la rândul lor în specii expansive, localizate şi foarte localizate) şi specii puţin abundente (care la rândul lor pot fi difuze, dispersate şi puţin comune).

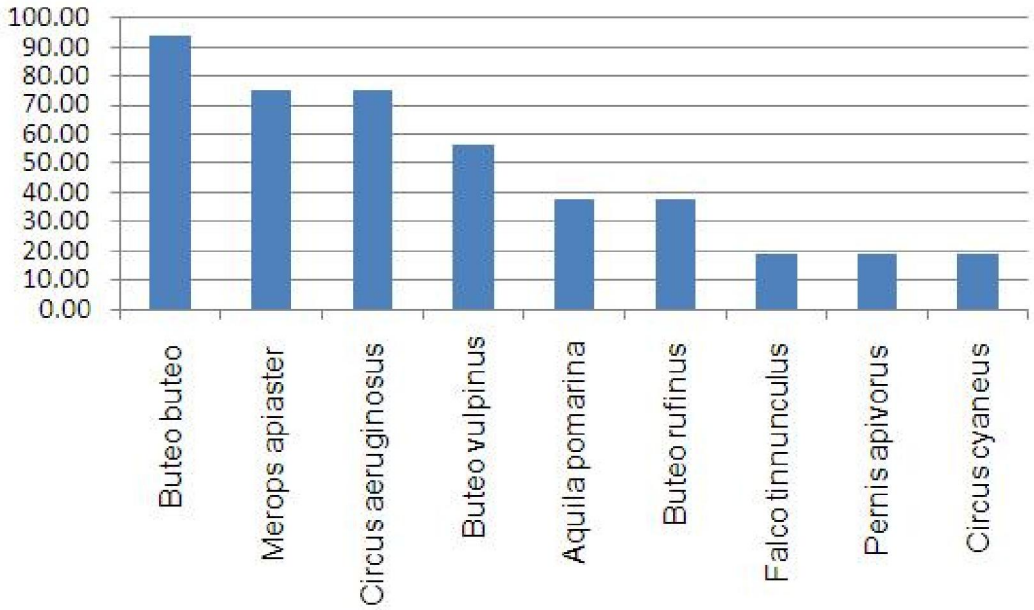
Constanţa sau frecvenţa speciilor de păsări este reprezentată grafic după cum urmează:



Constanţa speciilor oaspeţi de vară

Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 32 de specii oaspeţi de vară în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuţie:

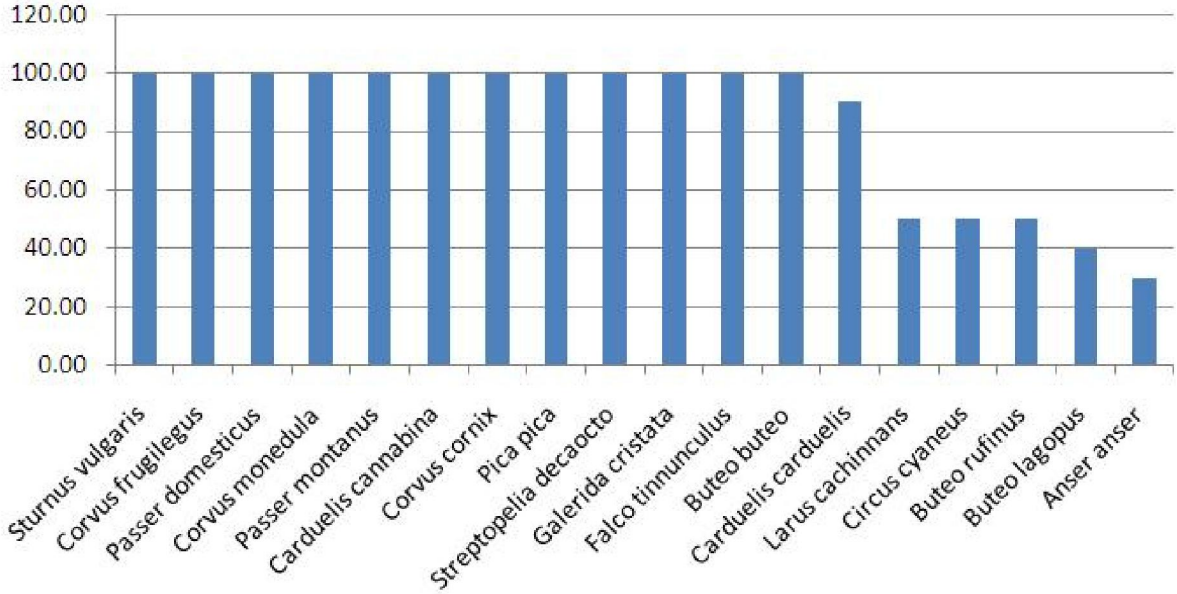
C1 - specii *accidentale* – 0 specii;
C1 - specii *accesorii* – 3 specii;
C1 - specii *constante* – 2 specii;
C1 - specii *euconstante* – 27specii.



Constanţa speciilor migratoare

Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 9 de specii migratoare identificate pe parcursul migraţiei în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuţie:

C1 - specii *accidentale* – 3 specii;
C1 - specii *accesorii* – 2 specii;
C1 - specii *constante* – 3 specii;
C1 - specii *euconstante* – 1 specii.



Constanţa speciilor oaspeţi de iarnă

Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 18 de specii oaspeţi de iarnă identificate în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuţie:

C1 - specii *accidentale* – 0 specii;
C1 - specii *accesorii* – 0 specii;
C1 - specii *constante* – 5 specii;
C1 - specii *euconstante* – 13 specii.

5.4. Indicele de semnificaţie ecologică (W, indicele Dzuba)

Reflectă relaţia dintre indicatorul structural (constanţa) şi cel productiv (dominanţa), arătând poziţia unei specii într-o biocenoză. In funcţie de acest indice se poate realiza o ierarhie a speciilor dintr-o anumită arie cercetată.

Formula de calcul a indicelui de semnificaţie ecologică este următoarea:

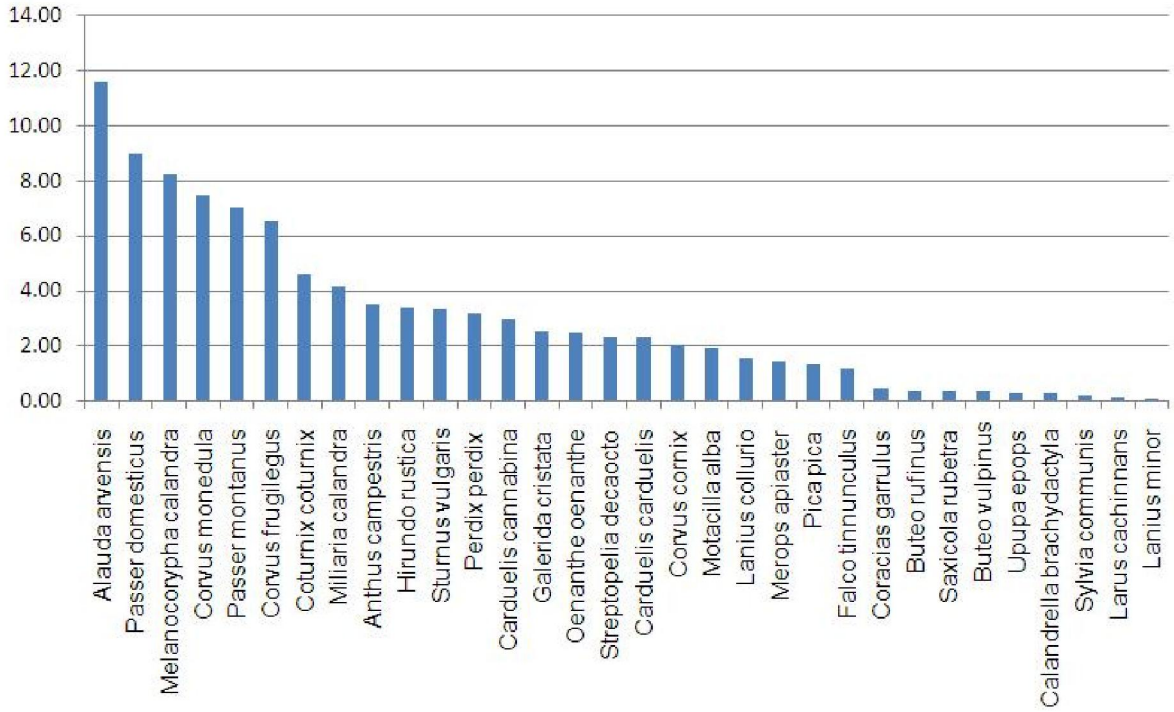
$$W_{specia\,A} = \frac{C_{specia\,A} \times D_{specia\,A} \times 100}{10.000}$$

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

W1 - când indicele ale valori < 0.1 % - specii subrecedente;
W2 - când indicele are valori cuprinse între 0.1 şi 1 % - specii recedente;
W3 - când indicele are valori cuprinse între 1.1 şi 5 % - specii subdominante;
W4 - când indicele are valori cuprinse între 5.1 şi 10 % - specii dominante;
W5 - când indicele are valori > 10 % - specii eudominante.

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

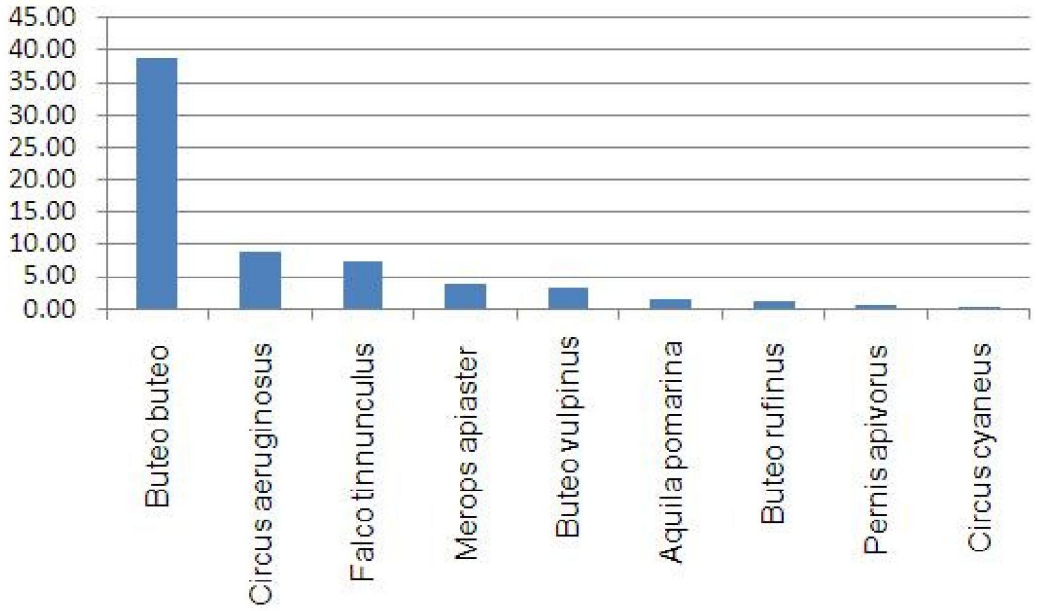
Indicele de semnificaţie ecologică (*indicele Dzuba*) a speciilor identificate este reprezentată grafic după cum urmează:



Indicele Dzuba al speciilor oaspeţi de vară

Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 32 de specii oaspeţi de vară în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuţie:

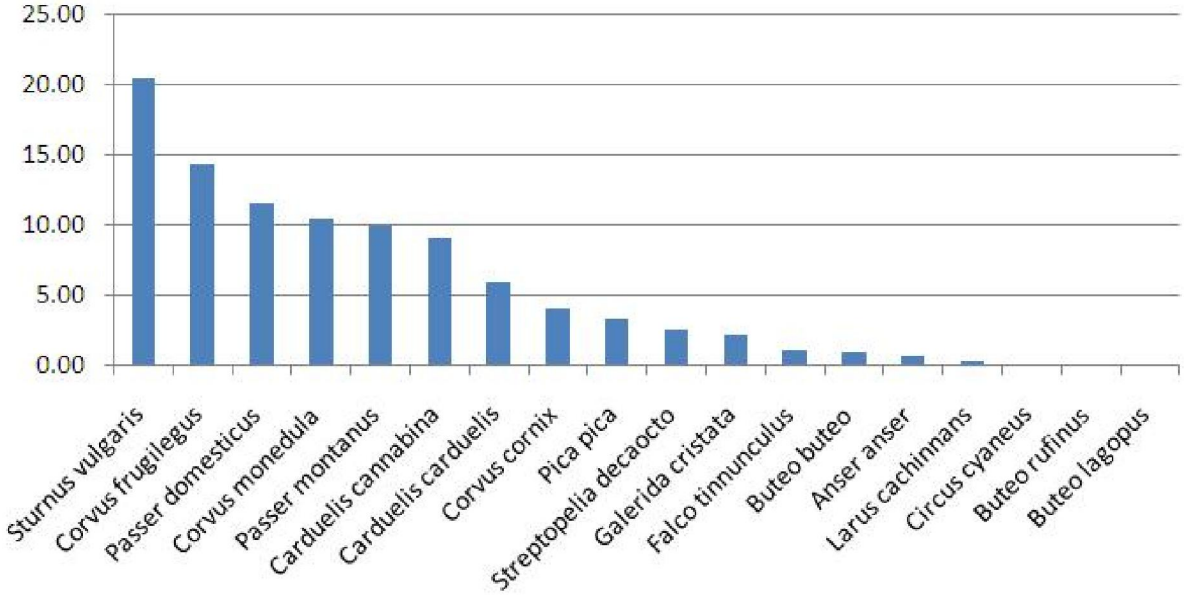
W1 - specii subrecedente – 0 specii;
W2 - specii recedente – 9 specii;
W3 - specii subdominante – 17 specii;
W4 - specii dominante – 5 specii;
W5 - specii eudominante – 1 specii.



Indicele Dzuba al speciilor migratoare

Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 9 de specii migratoare în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuţie:

W1 - specii subrecedente – 0 specii;
W2 - specii recedente – 2 specii;
W3 - specii subdominante – 4 specii;
W4 - specii dominante – 2 specii;
W5 - specii eudominante – 1 specii.



Indicele Dzuba al speciilor oaspeţi de iarnă

Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 18 specii oaspeţi de iarnă în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuţie:

W1 - specii subrecedente – 3 specii;
W2 - specii recedente – 3 specii;
W3 - specii subdominante – 5 specii;
W4 - specii dominante – 3 specii;
W5 - specii eudominante – 4 specii.

5.5. Indicele de afinitate cenotică (Q, coeficientul Jaccard)

Indicele reflectă legăturile existente între speciile unei biocenoze date. In funcţie de valorile acestui indice, pot fi identificate cu precizie speciile caracteristice, acestea având afinităţile cele mai mari. Metoda poate fi aplicată şi la perechi de specii, urmărindu-se valoarea indicelui pentru aceeaşi pereche de specii dar în cazul unor biocenoze diferite.

Formula de calcul a indicelui de afinitate cenotică este următoarea:

$$Q_{AB} = \frac{\text{Nr. probelor care contin atat specia A cat si specia B}}{(\text{Nr. probe cu specia A} + \text{Nr. probe cu specia B}) - \text{Nr. probe cu specia A si specia B}} \times 100$$

În tabelele de mai jos este reprezentat indicele de afinitate cenotică (indicele Jaccard) pentru speciile de păsări identificate în zona de studiu, reprezentând de fapt analiza relaţiei habitat (biocenoză) - pasăre:

Afinitate specii	Alauda arvensis	Passer domesticus	Melanocorypha calandra	Corvus monedula	Passer montanus	Corvus frugilegus	Coturnix coturnix	Miliaria calandra	Anthus campestris	Hirundo rustica	Sturnus vulgaris	Perdix perdix	Carduelis cannabina	Galerida cristata	Oenanthe oenanthe	Streptopelia decaocto	Carduelis carduelis	Corvus cornix	Motacilla alba	Lanius collurio	Merops apiaster	Pica pica	Falco tinnunculus	Coracias garrulus	Buteo rufinus	Saxicola rubetra	Buteo vulpinus	Upupa epops	Calandrella brachydactyla	Sylvia communis	Larus cachinnans	Lanius minor
Alauda arvensis	100%	100%	100%	100%	100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	90%	100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	90%	70%	100%	100%	80%	100%	80%	90%	80%	50%	60%	50%	50%
Passer domesticus		100%	100%	100%	100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	90%	100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	90%	70%	100%	100%	80%	100%	80%	90%	80%	50%	60%	50%	50%
Melanocorypha calandra			100%	100%	100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	90%	100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	90%	70%	100%	100%	80%	100%	80%	90%	80%	50%	60%	50%	50%
Corvus monedula				100%	100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	90%	100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	90%	70%	100%	100%	80%	100%	80%	90%	80%	50%	60%	50%	50%
Passer montanus					100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	90%	100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	90%	70%	100%	100%	80%	100%	80%	90%	80%	50%	60%	50%	50%
Corvus frugilegus						100%	90%	100%	100%	100%	100%	90%	100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	90%	70%	100%	100%	80%	100%	80%	90%	80%	50%	60%	50%	50%
Coturnix coturnix							100%	90%	90%	90%	90%	100%	90%	90%	100%	90%	90%	90%	90%	100%	78%	90%	90%	89%	90%	89%	80%	70%	56%	67%	40%	56%
Miliaria calandra								100%	100%	100%	100%	90%	100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	90%	70%	100%	100%	80%	100%	80%	90%	80%	50%	60%	50%	50%
Anthus campestris									100%	100%	100%	90%	100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	90%	70%	100%	100%	80%	100%	80%	90%	80%	50%	60%	50%	50%
Hirundo rustica										100%	100%	90%	100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	90%	70%	100%	100%	80%	100%	80%	90%	80%	50%	60%	50%	50%
Sturnus vulgaris											100%	90%	100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	90%	70%	100%	100%	80%	100%	80%	90%	80%	50%	60%	50%	50%
Perdix perdix												100%	90%	90%	100%	90%	90%	90%	90%	100%	78%	90%	90%	89%	90%	89%	80%	70%	56%	67%	40%	56%
Carduelis cannabina													100%	100%	90%	100%	100%	100%	100%	90%	70%	100%	100%	80%	100%	80%	90%	80%	50%	60%	50%	50%
Galerida cristata														100%	90%	100%	100%	100%	100%	90%	70%	100%	100%	80%	100%	80%	90%	80%	50%	60%	50%	50%
Oenanthe oenanthe															100%	90%	90%	90%	90%	100%	78%	90%	90%	89%	90%	89%	80%	70%	56%	67%	40%	56%
Streptopelia decaocto																100%	100%	100%	100%	90%	70%	100%	100%	80%	100%	80%	90%	80%	50%	60%	50%	50%
Carduelis carduelis																	100%	100%	100%	90%	70%	100%	100%	80%	100%	80%	90%	80%	50%	60%	50%	50%
Corvus cornix																		100%	100%	90%	70%	100%	100%	80%	100%	80%	90%	80%	50%	60%	50%	50%
Motacilla alba																			100%	90%	70%	100%	100%	80%	100%	80%	90%	80%	50%	60%	50%	50%
Lanius collurio																				100%	78%	90%	90%	89%	90%	89%	80%	70%	56%	67%	40%	56%
Merops apiaster																					100%	70%	70%	67%	70%	67%	78%	50%	50%	44%	20%	33%
Pica pica																						100%	100%	80%	100%	80%	90%	80%	50%	60%	50%	50%
Falco tinnunculus																							100%	80%	100%	80%	90%	80%	50%	60%	50%	50%
Coracias garrulus																								100%	80%	78%	70%	60%	44%	75%	44%	63%
Buteo rufinus																									100%	80%	90%	80%	50%	60%	50%	50%
Saxicola rubetra																										100%	70%	60%	44%	75%	44%	63%
Buteo vulpinus																											100%	70%	40%	50%	40%	40%
Upupa epops																												100%	44%	56%	44%	44%
Calandrella brachydactyla																													100%	38%	11%	43%
Sylvia communis																														100%	38%	33%
Larus cachinnans																															100%	25%
Lanius minor																																100%

Afinitatea cenotică a speciilor oaspeţi de vară

Afinitate specii	Buteo buteo	Circus aeruginosus	Falco tinnunculus	Merops apiaster	Buteo vulpinus	Aquila pomarina	Buteo rufinus	Pernis apivorus	Circus cyaneus
Buteo buteo	100%	80%	80%	20%	60%	40%	40%	20%	20%
Circus aeruginosus		100%	60%	25%	50%	29%	38%	25%	25%
Falco tinnunculus			100%	25%	75%	38%	50%	25%	25%
Merops apiaster				100%	33%	0%	13%	50%	0%
Buteo vulpinus					100%	36%	50%	33%	20%
Aquila pomarina						100%	20%	13%	29%
Buteo rufinus							100%	13%	13%
Pernis apivorus								100%	0%
Circus cyaneus									100%

Afinitatea cenotică a speciilor migratoare

Afinitate specii	Sturnus vulgaris	Corvus frugilegus	Passer domesticus	Corvus monedula	Passer montanus	Carduelis cannabina	Carduelis carduelis	Corvus cornix	Pica pica	Streptopelia decaocto	Galerida cristata	Falco tinnunculus	Buteo buteo	Anser anser	Larus cachinnans	Circus cyaneus	Buteo rufinus	Buteo lagopus
Sturnus vulgaris	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	30%	50%	50%	50%	40%
Corvus frugilegus		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	30%	50%	50%	50%	40%
Passer domesticus			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	30%	50%	50%	50%	40%
Corvus monedula				100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	30%	50%	50%	50%	40%
Passer montanus					100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	30%	50%	50%	50%	40%
Carduelis cannabina						100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	30%	50%	50%	50%	40%
Carduelis carduelis							100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	30%	50%	50%	50%	40%
Corvus cornix								100%	100%	100%	100%	100%	100%	30%	50%	50%	50%	40%
Pica pica									100%	100%	100%	100%	100%	30%	50%	50%	50%	40%
Streptopelia decaocto										100%	100%	100%	100%	30%	50%	50%	50%	40%
Galerida cristata											100%	100%	100%	30%	50%	50%	50%	40%
Falco tinnunculus												100%	100%	30%	50%	50%	50%	40%
Buteo buteo													100%	30%	50%	50%	50%	40%
Anser anser														100%	14%	33%	0%	40%
Larus cachinnans															100%	67%	43%	29%
Circus cyaneus																100%	25%	50%
Buteo rufinus																	100%	13%
Buteo lagopus																		100%

Afinitatea cenotică a speciilor oaspeţi de iarnă

Din reprezentarea tabelară a indicelui de afinitate cenotică (indicele Jaccard) se poate observa că speciile care prezintă o afinitate sporită faţă de biocenoza prezentă în zona de studiu pe parcursul iernării lor sunt cele care se regăsesc în triunghiul din stânga sus, ele fiind reprezentate de altfel de speciile care au avut cea mai bună reprezentare şi în reprezentările grafice ale indicilor precedenţi (abundenţă, dominanţă, frecvenţă şi indicele Dzuba). Pe lângă aceste specii, mai se pot observa şi alte specii cu afinitate cenotică mare, dar care sunt prezente în zona de mijloc sau în triunghiul din dreapta jos a tabelului, acestea fiind specii a căror afinitate cenotică mare este pentru asociaţii sau biocenoze vecine, altele decât cea prezentă în zona de studiu, fapt ce dovedeşte şi prezenţa lor inconstantă şi în număr extrem de mic.

Astfel, conform indicatorilor mai sus menţionaţi, avem următoarea distribuţie a speciilor identificate în zona de studiu:

Specia	Oaspeti de vara	Specii migratoare	Oaspeti de iarna	Abundenta	Dominanta	Constanta	Indicele Dzuba	
Sturnus vulgaris	x		x	709	11.90	100.00	11.90	Specii eudominate
Alauda arvensis	x			377	11.60	100.00	11.60	
Corvus frugilegus	x		x	630	10.38	100.00	10.38	
Passer domesticus	x		x	632	10.28	100.00	10.28	
Corvus monedula	x		x	548	8.94	100.00	8.94	Specii dominante
Passer montanus	x		x	518	8.45	100.00	8.45	
Melanocorypha calandra	x			268	8.25	100.00	8.25	
Circus aeruginosus		x		24	5.80	75.00	7.25	
Buteo buteo		x	x	115	7.05	71.88	6.56	
Carduelis cannabina	x		x	364	6.04	100.00	6.04	
Merops apiaster	x	x		109	5.59	72.50	5.07	
Coturnix coturnix	x			166	5.11	90.00	4.60	Specii accesorii
Miliaria calandra	x			135	4.16	100.00	4.16	
Falco tinnunculus	x	x	x	88	5.82	82.08	3.65	
Anthus campestris	x			115	3.54	100.00	3.54	
Hirundo rustica	x			111	3.42	100.00	3.42	
Perdix perdix	x			115	3.54	90.00	3.19	
Carduelis carduelis	x		x	270	3.16	100.00	3.16	
Corvus cornix	x		x	184	2.68	100.00	2.68	
Oenanthe oenanthe	x			90	2.77	90.00	2.49	
Streptopelia decaocto	x		x	150	2.28	100.00	2.28	

Pica pica	x		x	142	1.94	100.00	1.94	
Motacilla alba	x			63	1.94	100.00	1.94	
Buteo vulpinus	x	x		25	3.10	63.75	1.81	
Galerida cristata	x		x	148	1.77	100.00	1.77	
Lanius collurio	x			57	1.75	90.00	1.58	
Aquila pomarina		x		8	3.86	37.50	1.45	
Anser anser			x	69	1.02	100.00	1.02	
Buteo lagopus			x	4	2.35	30.00	0.71	
Pernis apivorus		x		6	2.90	18.75	0.54	
Buteo rufinus	x	x	x	23	1.13	52.92	0.50	
Coracias garrulus	x			20	0.62	80.00	0.49	
Saxicola rubetra	x			15	0.46	80.00	0.37	
Upupa epops	x			13	0.40	80.00	0.32	
Calandrella brachydactyla	x			19	0.58	50.00	0.29	
Sylvia communis	x			12	0.37	60.00	0.22	
Circus cyaneus		x	x	8	0.81	34.38	0.18	
Larus cachinnans	x		x	34	0.25	50.00	0.13	
Lanius minor	x			8	0.25	50.00	0.12	

6. CONCLUZII SI RECOMANDARI

AVIFAUNA :

Corelând toţi indicii calculaţi pentru speciile de păsări identificate în zona de studiu, putem conluziona că aceasta nu reprezintă o zonă preferată pentru specii de păsări sensibile precum populaţiile de gâşte care iernează pe teritoriul Dobrogei sau o zonă importantă de migraţie (nefiind traversată de nici o cale de migraţie principală). Perimetrul monitorizat este o zonă utilizată cu precădere de specii comune ,cu o largă răspândire pe teritoriul întregii ţări, şi anume, graurul (*Sturnus vulgaris*), specii ale familiei *Corvidae* (*Corvus frugilegus, Corvus cornix, Corvus monedula, Pica pica*) sau specii ale familiei *Alaudidae* (*Alauda arvensis, Galerida cristata, Melanocorhypha calandra*), datorită habitatelor reprezentate în principal de terenuri agricole. De fapt, această prezenţă a terenurilor agricole în zona de studiu contribuie mult la limitarea distribuţiei multor specii de păsări de interes comunitar, care nu au condiţii optime de cuibărit şi/sau hrănire în astfel de habitate artificiale, motiv pentru care au o distribuţie restrânsă sau chiar lipsesc din astfel de zone. Acest lucru este susţinut de valorile şi reprezentările indicelui de afinitate cenotică (Indicele Jaccard), unde se poate observa că majoritatea speciilor de păsări de interes comunitar pentru situl ROSPA100 Stepa Casimcea, nu sunt caracteristice habitatelor din zona de studiu . Singura excepţie este ciocârlia de Bărăgan (*Melanocorhypha calandra*) care preferă habitatele de terenuri agricole, aflandu-se printre speciile indicator ale acestor habitate. În plus, în ceea ce priveşte populaţiile de păsări răpitoare care iernează, acestea au fost reprezentate în mod constant de specii cu o răspândire relativ uniformă pe întreg teritoriul Dobrogei, efectivele acestora fiind relativ reduse faţă de zonele tradiţionale.

Majoritatea speciilor identificate în zona de studiu au fost reprezentate de păsări care tranzitau zona în căutarea hranei sau care se odihneau pe terenurile agricole, foarte puţine utilizând zona ca areal de hrănire sau cuibărit.

În acest sens, putem concluziona că zona de studiu reprezintă de fapt o zonă în care speciile care sunt cuibăritoare aici sunt reprezentate de specii comune cu un grad înalt de adaptabilitate, în rest celelalte specii fiind observate doar în tranziţie sau în căutarea hranei. Pe perioada de iarnă, în zona de studiu sunt prezente în special speciile de păsări sedentare care cuibăresc aici şi care rămân în aceeaşi zonă , fără a se deplasa către alte arealuri mai îndepărtate. Speciile de păsări care sosesc doar pe perioada de iarnă sunt slab reprezentate atât din punct de vedere calitativ (număr de specii) cât şi din punct de vedere cantitativ (efective ale fiecărei specii) aşa cum reiese şi din tabelul avifaunistic prezentat.

Conform tuturor precizărilor, se estimează că odată cu demararea lucrărilor de construcţie şi amenajare a parcului eolian, impactul asupra speciilor caracteristice zonei de studiu să fie minim datorită componenţei specifice a acestora (reprezentată de specii cu un înalt grad de adaptabilitate care sunt obişnuite sau care se pot obişnui relativ uşor cu prezenţa factorilor antropice). Astfel, impactul pe perioada construcţiei se estimează a fi nesemnificativ pentru componenţa şi distribuţia globală a speciilor din cadrul zonei de

studiu. In momentul în care, ca urmare a monitorizărilor pe perioada construcţiei, se identifică o diminuare mai mare de 15% a biodiversităţii locale identificate, atunci se vor impune măsuri suplimentare celor stabilite iniţial, în vederea eliminării factorilor perturbatori ce au cauzat această diminuare.

FLORA :

Principala măsură care trebuie luată este evitarea tasării terenului în faza de construcţie a racordului prin limitarea deplasării maşinilor grele pe terenurile acoperite cu habitate de stepă, deplasarea acestora făcându-se doar pe drumurile de exploatare amenajate în acest sens.

O altă măsură foarte importantă este evitarea degradării habitatelor stepice în faza de execuţie prin decopertări şi poluării vegetaţiei naturale cu materiale utilizate sau rezutate în urma procesului de construcţie.

Pentru o refacere cât mai rapidă a habitatelor agricole afectate în faza de construcţie şi repunerea lor în circuitul agricol se recomandă ca în cazul executării şanţurilor, materialul rezultat să fie depozitat pe orizonturi pedologice, urmând ca reconstrucţia habitatului afectat să se facă cu respectarea strictă a reaşezării solului în funcţie de orizoturile pedologice iniţiale.

Pământul rezultat din săpătură se va aşeaza pe marginea şanţului în depozite protejate, în aşa fel încât să nu se permită dispersarea pământului pe teren. Astfel se vor săpa tronsoane relativ scurte în aşa fel încât să fie realizată acoperirea în cel mai scurt timp evitându-se dispersarea pământului.

Terenul afectat de plantarea stâlpilor şi pozarea cablurilor va fi refăcut prin nivelarea şi înlăturarea surplusului de pământ. Pământul vegetal se va decoperta pe orizonturi pedologice şi se va conserva în vederea refacerii stratului vegetal în zona în care se vor efectua lucrările.

- după pozarea cablului, pământul se va reintroduce în şanţ după ce sunt îndepărtate resturi de piatră şi alte materiale ce pot exista în sol. Pământul se va compacta cu compactorul mecanic pentru a căpăta o consistenţă care să nu permită tasarea în timp.
- după aducerea la cota iniţială se va reamplasa stratul vegetal conservat.
- perioada propusă pentru executarea lucrărilor de amenajare a drumurilor existente, creerea drumurilor noi de acces, a platformelor de montare, a organizării de şantier şi a staţiei de transformare să fie cuprinsă între luna octombrie şi februarie. Este important ca în aceată etapă să se realizeze şi reacoperirea (acolo unde este cazul) cu stratul de sol fertil.

ANEXE

- FISE MONITORIZARE FLORA

- FISE MONITORIZARE PASARI

Temă monitorizare: Monitorizarea florei şi vegetaţiei din zona de construcţie a parcului eolian aparţinând SC Enel Green Power România SRL

Locaţie: Extravilan sat Corugea, comuna Casimcea, judeţul Tulcea

Piaţa de probă: CO_01. **Nr. fişă: 1**. Data: 27.06.2010.

Latitudine(x): 763.214,00 Longitudine(y): 369.030,00

Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr. Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1.	*Agropyron repens*	4
2.	*Convolvulus arvensis*	1
3.	*Bromus arvensis*	+
4.	*Bromus sterilis*	+
5.	*Torilis arvensis*	+
6.	*Melilotus officinalis*	+
7.	*Camelina microcarpa*	1
8.	*Lactuca serriola*	+
9.	*Sisymbrium orientale*	+
10	*Bromus japonicus*	+
11	*Daucus guttatus*	1
12	*Convolvulus cantabrica*	+
13	*Verbascum chaixii*	+
14	*Phleum phleoides*	+
15	*Agropyron intermedium*	+
16	*Euphorbia nicaensis*	+
17	*Achillea coarctata*	+
18	*Cynodon dactylon*	+
19	*Teucrium chamaedrys*	+
20	*Fragaria viridis*	+
21	*Brachypodium sylvaticum*	+
22	*Tordylium maximum*	+
23	*Origanum vulgare*	+
24	*Campanula rapunculus*	+
25	*Linaria genistifolia*	+
26	*Cardaria draba*	+
27	*Sisymbrium loeselii*	+
28	*Torilis arvensis*	+
29	*Stachys annua*	+
30	*Sinapis arvensis*	+

Piaţa de probă: CO_02. **Nr. fişă: 2**. Data: 27.06.2010.
Latitudine(x): 763.610,00 Longitudine(y): 369.099,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr. Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	*3*
2	*Convolvulus arvensis*	+
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Bromus sterilis*	+
5	*Torilis arvensis*	+
6	*Melilotus officinalis*	*1*
7	*Camelina microcarpa*	+
8	*Lactuca serriola*	+
9	*Sisymbrium orientale*	+
10	*Bromus japonicus*	+
11	*Daucus guttatus*	+
12	*Convolvulus cantabrica*	+
13	*Verbascum chaixii*	+
14	*Phleum phleoides*	-
15	*Agropyron intermedium*	*1*
16	*Euphorbia nicaensis*	-
17	*Achillea coarctata*	+
18	*Cynodon dactylon*	+
19	*Teucrium chamaedrys*	+
20	*Fragaria viridis*	+
21	*Brachypodium sylvaticum*	-
22	*Tordylium maximum*	-
23	*Origanum vulgare*	-
24	*Campanula rapunculus*	+
25	*Linaria genistifolia*	+
26	*Cardaria draba*	+
27	*Sisymbrium loeselii*	+
28	*Torilis arvensis*	+
29	*Bromus arvensis*	+
30	*Camelina microcarpa*	+

Piaţa de probă: CO_03. **Nr. fişă: 3.** Data: 15.05.2010.
Latitudine(x): 763.212,00 Longitudine(y): 368.050,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr. Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Cannabis sativa ssp. spontanea*	4
2	*Convolvulus arvensis*	1
3	*Bromus terilis*	+
4	*Descurainia sophia*	+
5	*Hordeum murinum*	+
6	*Urtica dioica*	+
7	*Stellaria media*	+
8	*Capsella bursa-pastoris*	1
9	*Lactuca serriola*	+
10	*Bilderdykia convolvulus*	+
11	*Leonurus marrubiastrum*	+
12	*Urtica dioica*	+
13	*Glechoma hederacea*	+
14	*Parietaria officinalis*	+
15	*Chelidonium majus*	+
16	*Leonurus cardiaca*	+
17	*Viola suavis*	1
18	*Lapsanna communis*	+
19	*Scutellaria altissima*	+
20	*Agropyron repens*	+
21	*Solanum nigrum*	+
22	*Lolium perenne*	+
23	*Plantago media*	+

Piaţa de probă: CO_04. **Nr. fişă: 4.** Data: 25.07.2010.
Latitudine(x): 763.628,00 Longitudine(y): 368.144,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Hordeum murinum*	4
2	*Bromus sterilis*	1
3	*Urtica dioica*	1
4	*Artemisia annua*	+
5	*Capsella bursa-pastoris*	+
6	*Sisymbrium orientale*	+
7	*Convolvulus arvensis*	+
8	*Agropyron repens*	+
9	*Agropyron intermedium*	1
10	*Galium aparine*	+
11	*Papaver dubius*	+
12	*Polygonum aviculare*	+
13	*Bromus tectorum*	+
14	*Poa angustifolia*	+
15	*Cruciata laevipes*	+
16	*Erysimum cuspidatum*	+
17	*Euphorbia agraria*	+
18	*Cerastium brachypetalum*	-
19	*Stellaria media*	+

Piaţa de probă: CO_05**. Nr. fişă: 5.** Data: 25.07.2010.
Latitudine(x): 764.060,00 Longitudine(y): 368.226,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Hordeum murinum*	4
2	*Bromus sterilis*	1
3	*Urtica dioica*	+
4	*Artemisia annua*	1
5	*Capsella bursa-pastoris*	+
6	*Sisymbrium orientale*	+
7	*Convolvulus arvensis*	+
8	*Agropyron repens*	+
9	*Agropyron intermedium*	1
10	*Galium aparine*	+
11	*Papaver dubius*	1
12	*Polygonum aviculare*	+
13	*Bromus tectorum*	+
14	*Poa angustifolia*	+
15	*Cruciata laevipes*	+
16	*Erysimum cuspidatum*	+
17	*Euphorbia agraria*	+
18	*Cerastium brachypetalum*	+

Piaţa de probă: CO_06. **Nr. fişă: 6.** Data: 15.05.2010.
Latitudine(x): 763.762,00 Longitudine(y): 367.671,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Cannabis sativa ssp. spontanea*	2
2	*Convolvulus arvensis*	+
3	*Bromus terilis*	-
4	*Descurainia sophia*	+
5	*Hordeum murinum*	+
6	*Urtica dioica*	+
7	*Stellaria media*	+
8	*Capsella bursa-pastoris*	+
9	*Lactuca serriola*	+
10	*Bilderdykia convolvulus*	+
11	*Leonurus marrubiastrum*	+
12	*Urtica dioica*	+
13	*Glechoma hederacea*	+
14	*Parietaria officinalis*	+
15	*Chelidonium majus*	+
16	*Leonurus cardiaca*	+
17	*Viola suavis*	+
18	*Lapsanna communis*	+
19	*Scutellaria altissima*	+
20	*Agropyron repens*	+
21	*Solanum nigrum*	1
22	*Lolium perenne*	+
23	*Plantago media*	+

Piaţa de probă: CO_07. **Nr. fişă: 7**. Data: 27.07.2010.
Latitudine(x): 764.363,00 Longitudine(y): 367.856,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	*3*
2	*Convolvulus arvensis*	*1*
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Bromus sterilis*	+
5	*Torilis arvensis*	+
6	*Melilotus officinalis*	+
7	*Fragaria viridis*	*1*
8	*Brachypodium sylvaticum*	-
9	*Tordylium maximum*	-
10	*Camelina microcarpa*	+
11	*Lactuca serriola*	*1*
12	*Sisymbrium orientale*	-
13	*Bromus japonicus*	+
14	*Daucus guttatus*	+
15	*Convolvulus cantabrica*	+
16	*Verbascum chaixii*	+
17	*Phleum phleoides*	-
18	*Agropyron intermedium*	+
19	*Euphorbia nicaensis*	-
20	*Achillea coarctata*	-
21	*Cynodon dactylon*	+
22	*Teucrium chamaedrys*	+
23	*Origanum vulgare*	-
24	*Campanula rapunculus*	+
25	*Linaria genistifolia*	+
26	*Cardaria draba*	+
27	*Sisymbrium loeselii*	+
28	*Torilis arvensis*	+
29	*Bromus arvensis*	+
30	*Camelina microcarpa*	+

Piaţa de probă: CO_08. **Nr. fişă: 8.** Data: 15.05.2010.
Latitudine(x): 764.154,00 Longitudine(y): 367.388,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Cannabis sativa ssp. spontanea*	3
2	*Convolvulus arvensis*	+
3	*Bromus terilis*	+
4	*Descurainia sophia*	+
5	*Hordeum murinum*	+
6	*Urtica dioica*	+
7	*Stellaria media*	+
8	*Capsella bursa-pastoris*	+
9	*Lactuca serriola*	+
10	*Bilderdykia convolvulus*	+
11	*Leonurus marrubiastrum*	+
12	*Urtica dioica*	+
13	*Glechoma hederacea*	+
14	*Parietaria officinalis*	+
15	*Chelidonium majus*	+
16	*Leonurus cardiaca*	+
17	*Viola suavis*	-
18	*Lapsanna communis*	-
19	*Scutellaria altissima*	+
20	*Agropyron repens*	+
21	*Solanum nigrum*	+
22	*Lolium perenne*	-
23	*Plantago media*	+

Piaţa de probă: CO_09. **Nr. fişă: 9.** Data: 27.07.2010.
Latitudine(x): 764.752,00 Longitudine(y): 367.575,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	*3*
2	*Convolvulus arvensis*	*2*
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Bromus sterilis*	+
5	*Torilis arvensis*	+
6	*Melilotus officinalis*	+
7	*Fragaria viridis*	+
8	*Brachypodium sylvaticum*	-
9	*Tordylium maximum*	-
10	*Camelina microcarpa*	+
11	*Lactuca serriola*	*1*
12	*Sisymbrium orientale*	-
13	*Bromus japonicus*	+
14	*Daucus guttatus*	+
15	*Convolvulus cantabrica*	+
16	*Verbascum chaixii*	+
17	*Phleum phleoides*	-
18	*Agropyron intermedium*	+
19	*Euphorbia nicaensis*	-
20	*Achillea coarctata*	-
21	*Cynodon dactylon*	+
22	*Teucrium chamaedrys*	+
23	*Origanum vulgare*	-
24	*Campanula rapunculus*	+
25	*Linaria genistifolia*	+
26	*Cardaria draba*	+
27	*Sisymbrium loeselii*	+
28	*Torilis arvensis*	+
29	*Bromus arvensis*	+
30	*Camelina microcarpa*	+

Piaţa de probă: CO_10. **Nr. fişă: 10**. Data: 25.07.2010.
Latitudine(x): 765.349,00 Longitudine(y): 367.895,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	4
2	*Convolvulus arvensis*	1
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Linaria genistifolia*	+
5	*Cardaria draba*	+
6	*Sisymbrium loeselii*	+
7	*Bromus sterilis*	1
8	*Torilis arvensis*	+
9	*Melilotus officinalis*	+
10	*Camelina microcarpa*	1
11	*Lactuca serriola*	+
12	*Sisymbrium orientale*	+
13	*Bromus japonicus*	+
14	*Daucus guttatus*	2
15	*Convolvulus cantabrica*	+
16	*Verbascum chaixii*	+
17	*Phleum phleoides*	+
18	*Agropyron intermedium*	+
19	*Euphorbia nicaensis*	+
20	*Achillea coarctata*	+
21	*Cynodon dactylon*	+
22	*Teucrium chamaedrys*	+
23	*Fragaria viridis*	2
24	*Brachypodium sylvaticum*	+
25	*Tordylium maximum*	+
26	*Origanum vulgare*	+
27	*Campanula rapunculus*	+
28	*Torilis arvensis*	+

Piaţa de probă: CO_11. **Nr. fişă: 11** Data: 15.05.2010.
Latitudine(x): 765.634,00 Longitudine(y): 368.224,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Hordeum murinum*	4
2	*Bromus sterilis*	1
3	*Urtica dioica*	1
4	*Artemisia annua*	+
5	*Capsella bursa-pastoris*	+
6	*Sisymbrium orientale*	+
7	*Convolvulus arvensis*	+
8	*Agropyron repens*	+
9	*Agropyron intermedium*	1
10	*Galium aparine*	+
11	*Papaver dubius*	+
12	*Polygonum aviculare*	+
13	*Bromus tectorum*	+
14	*Poa angustifolia*	+
15	*Cruciata laevipes*	+
16	*Erysimum cuspidatum*	+
17	*Euphorbia agraria*	+
18	*Cerastium brachypetalum*	+
19	*Hordeum murinum*	+
20	*Torilis arvensis*	+
21	*Stachys annua*	+
22	*Sinapis arvensis*	+
23	*Origanum vulgare*	+
24	*Campanula rapunculus*	+
25	*Linaria genistifolia*	+
26	*Cardaria draba*	+
27	*Sisymbrium loeselii*	+

Piaţa de probă: CO_12. **Nr. fişă: 12**. Data: 19.06.2010.
Latitudine(x): 765.145,00 Longitudine(y): 368.413,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	*3*
2	*Convolvulus arvensis*	*1*
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Bromus sterilis*	+
5	*Torilis arvensis*	+
6	*Melilotus officinalis*	+
7	*Fragaria viridis*	+
8	*Brachypodium sylvaticum*	+
9	*Tordylium maximum*	+
10	*Camelina microcarpa*	+
11	*Lactuca serriola*	+
12	*Sisymbrium orientale*	-
13	*Bromus japonicus*	+
14	*Daucus guttatus*	*1*
15	*Convolvulus cantabrica*	+
16	*Verbascum chaixii*	+
17	*Phleum phleoides*	-
18	*Agropyron intermedium*	+
19	*Euphorbia nicaensis*	+
20	*Achillea coarctata*	-
21	*Cynodon dactylon*	+
22	*Teucrium chamaedrys*	+
23	*Origanum vulgare*	-
24	*Campanula rapunculus*	+
25	*Linaria genistifolia*	+
26	*Cardaria draba*	+
27	*Sisymbrium loeselii*	+
28	*Torilis arvensis*	+
29	*Bromus arvensis*	+
30	*Camelina microcarpa*	+

Piaţa de probă: CO_13. **Nr. fişă: 13** Data: 25.07.2010.
Latitudine(x): 765.790,00 Longitudine(y): 368.757,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	3
2	*Convolvulus arvensis*	1
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Bromus sterilis*	+
5	*Torilis arvensis*	+
6	*Melilotus officinalis*	+
7	*Camelina microcarpa*	1
8	*Lactuca serriola*	+
9	*Sisymbrium orientale*	+
10	*Bromus japonicus*	+
11	*Daucus guttatus*	1
12	*Convolvulus cantabrica*	+
13	*Verbascum chaixii*	+
14	*Phleum phleoides*	+
15	*Agropyron intermedium*	+
16	*Euphorbia nicaensis*	1
17	*Achillea coarctata*	+
18	*Cynodon dactylon*	1
19	*Teucrium chamaedrys*	+
20	*Fragaria viridis*	+
21	*Brachypodium sylvaticum*	+
22	*Tordylium maximum*	+
23	*Origanum vulgare*	+
24	*Campanula rapunculus*	+
25	*Linaria genistifolia*	+
26	*Cardaria draba*	+
27	*Sisymbrium loeselii*	+
28	*Torilis arvensis*	+
29	*Stachys annua*	+
30	*Sinapis arvensis*	+

Piaţa de probă: CO_14. **Nr. fişă: 14** Data: 25.07.2010.
Latitudine(x): 764.934,00 Longitudine(y): 368.874,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	3
2	*Convolvulus arvensis*	2
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Bromus sterilis*	+
5	*Torilis arvensis*	+
6	*Melilotus officinalis*	+
7	*Camelina microcarpa*	+
8	*Lactuca serriola*	+
9	*Sisymbrium orientale*	+
10	*Bromus japonicus*	+
11	*Daucus guttatus*	1
12	*Convolvulus cantabrica*	+
13	*Verbascum chaixii*	+
14	*Phleum phleoides*	+
15	*Agropyron intermedium*	+
16	*Euphorbia nicaensis*	+
17	*Achillea coarctata*	+
18	*Cynodon dactylon*	+
19	*Teucrium chamaedrys*	+
20	*Fragaria viridis*	+
21	*Brachypodium sylvaticum*	+
22	*Tordylium maximum*	+
23	*Origanum vulgare*	1
24	*Campanula rapunculus*	+
25	*Linaria genistifolia*	+
26	*Cardaria draba*	+
27	*Sisymbrium loeselii*	+
28	*Torilis arvensis*	+
29	*Stachys annua*	+
30	*Sinapis arvensis*	1

Piaţa de probă: CO_15. **Nr. fişă: 15** Data: 25.07.2010.
Latitudine(x): 763.953,00 Longitudine(y): 369.270,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	4
2	*Convolvulus arvensis*	1
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Bromus sterilis*	+
5	*Torilis arvensis*	+
6	*Melilotus officinalis*	1
7	*Camelina microcarpa*	+
8	*Lactuca serriola*	+
9	*Sisymbrium orientale*	+
10	*Bromus japonicus*	+
11	*Daucus guttatus*	1
12	*Convolvulus cantabrica*	+
13	*Verbascum chaixii*	+
14	*Phleum phleoides*	+
15	*Agropyron intermedium*	+
16	*Euphorbia nicaensis*	+
17	*Achillea coarctata*	+
18	*Cynodon dactylon*	+
19	*Teucrium chamaedrys*	+
20	*Fragaria viridis*	+
21	*Brachypodium sylvaticum*	+
22	*Tordylium maximum*	+
23	*Origanum vulgare*	1
24	*Campanula rapunculus*	+
25	*Linaria genistifolia*	+
26	*Cardaria draba*	+
27	*Sisymbrium loeselii*	+
28	*Torilis arvensis*	+
29	*Stachys annua*	+
30	*Sinapis arvensis*	1

Piaţa de probă: CO_16. **Nr. fişă: 16** Data: 25.07.2010.
Latitudine(x): 764.318,00 Longitudine(y): 369.341,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	4
2	*Convolvulus arvensis*	1
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Bromus sterilis*	+
5	*Torilis arvensis*	+
6	*Melilotus officinalis*	+
7	*Camelina microcarpa*	+
8	*Lactuca serriola*	+
9	*Sisymbrium orientale*	1
10	*Bromus japonicus*	+
11	*Daucus guttatus*	+
12	*Convolvulus cantabrica*	+
13	*Verbascum chaixii*	+
14	*Phleum phleoides*	+
15	*Agropyron intermedium*	+
16	*Euphorbia nicaensis*	+
17	*Achillea coarctata*	+
18	*Cynodon dactylon*	+
19	*Teucrium chamaedrys*	+
20	*Fragaria viridis*	+
21	*Brachypodium sylvaticum*	+
22	*Tordylium maximum*	+
23	*Origanum vulgare*	-
24	*Campanula rapunculus*	+
25	*Linaria genistifolia*	+
26	*Cardaria draba*	+
27	*Sisymbrium loeselii*	-
28	*Torilis arvensis*	+
29	*Stachys annua*	+
30	*Sinapis arvensis*	+

Piaţa de probă: CO_17. **Nr. fişă: 17** Data: 27.06.2010.
Latitudine(x): 764.672,00 Longitudine(y): 369.411,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	*4*
2	*Convolvulus arvensis*	*1*
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Bromus sterilis*	+
5	*Torilis arvensis*	+
6	*Melilotus officinalis*	+
7	*Fragaria viridis*	+
8	*Brachypodium sylvaticum*	+
9	*Tordylium maximum*	+
10	*Camelina microcarpa*	+
11	*Lactuca serriola*	*1*
12	*Sisymbrium orientale*	+
13	*Bromus japonicus*	+
14	*Daucus guttatus*	+
15	*Convolvulus cantabrica*	+
16	*Verbascum chaixii*	+
17	*Phleum phleoides*	*1*
18	*Agropyron intermedium*	+
19	*Euphorbia nicaensis*	-
20	*Achillea coarctata*	-
21	*Cynodon dactylon*	+
22	*Teucrium chamaedrys*	+
23	*Origanum vulgare*	-
24	*Campanula rapunculus*	+
25	*Linaria genistifolia*	+
26	*Cardaria draba*	+
27	*Sisymbrium loeselii*	+
28	*Torilis arvensis*	+
29	*Bromus arvensis*	+
30	*Camelina microcarpa*	+

Piaţa de probă: CO_18. **Nr. fişă: 18** Data: 15.05.2010.
Latitudine(x): 766.876,00 Longitudine(y): 369.909,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	*3*
2	*Convolvulus arvensis*	*1*
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Bromus sterilis*	+
5	*Torilis arvensis*	+
6	*Melilotus officinalis*	*1*
7	*Camelina microcarpa*	+
8	*Lactuca serriola*	+
9	*Sisymbrium orientale*	+
10	*Bromus japonicus*	+
11	*Daucus guttatus*	+
12	*Convolvulus cantabrica*	+
13	*Verbascum chaixii*	+
14	*Phleum phleoides*	-
15	*Agropyron intermedium*	+
16	*Euphorbia nicaensis*	+
17	*Achillea coarctata*	+
18	*Cynodon dactylon*	+
19	*Teucrium chamaedrys*	+
20	*Fragaria viridis*	+
21	*Brachypodium sylvaticum*	-
22	*Tordylium maximum*	-
23	*Origanum vulgare*	-
24	*Campanula rapunculus*	+
25	*Linaria genistifolia*	*1*
26	*Cardaria draba*	+
27	*Sisymbrium loeselii*	+
28	*Torilis arvensis*	+
29	*Bromus arvensis*	+
30	*Camelina microcarpa*	+

Piaţa de probă: CO_19. **Nr. fişă: 19** Data: 15.05.2010.
Latitudine(x): 766.289,00 Longitudine(y): 369.908,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	*4*
2	*Convolvulus arvensis*	*1*
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Bromus sterilis*	+
5	*Torilis arvensis*	+
6	*Melilotus officinalis*	+
7	*Camelina microcarpa*	+
8	*Lactuca serriola*	+
9	*Sisymbrium orientale*	+
10	*Bromus japonicus*	+
11	*Daucus guttatus*	+
12	*Convolvulus cantabrica*	+
13	*Verbascum chaixii*	+
14	*Phleum phleoides*	-
15	*Agropyron intermedium*	+
16	*Euphorbia nicaensis*	+
17	*Achillea coarctata*	+
18	*Cynodon dactylon*	+
19	*Teucrium chamaedrys*	+
20	*Fragaria viridis*	+
21	*Brachypodium sylvaticum*	-
22	*Tordylium maximum*	-
23	*Origanum vulgare*	-
24	*Campanula rapunculus*	+
25	*Linaria genistifolia*	*1*
26	*Cardaria draba*	+
27	*Sisymbrium loeselii*	+
28	*Torilis arvensis*	+
29	*Bromus arvensis*	+

30	*Camelina microcarpa*	+

Piaţa de probă: CO_20. **Nr. fişă: 20** Data: 27.06.2010.
Latitudine(x): 765.440,00 Longitudine(y): 371.286,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	*4*
2	*Convolvulus arvensis*	*1*
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Bromus sterilis*	+
5	*Torilis arvensis*	+
6	*Melilotus officinalis*	+
7	*Camelina microcarpa*	+
8	*Lactuca serriola*	+
9	*Origanum vulgare*	+
10	*Campanula rapunculus*	+
11	*Linaria genistifolia*	*1*
12	*Cardaria draba*	+
13	*Sisymbrium loeselii*	+
14	*Sisymbrium orientale*	+
15	*Bromus japonicus*	+
16	*Daucus guttatus*	+
17	*Convolvulus cantabrica*	+
18	*Verbascum chaixii*	+
19	*Phleum phleoides*	-
20	*Agropyron intermedium*	*1*
21	*Euphorbia nicaensis*	-
22	*Achillea coarctata*	+
23	*Cynodon dactylon*	+
24	*Teucrium chamaedrys*	+
25	*Fragaria viridis*	+
26	*Brachypodium sylvaticum*	+
27	*Tordylium maximum*	+
28	*Torilis arvensis*	+
29	*Bromus arvensis*	+
30	*Camelina microcarpa*	+

Piaţa de probă: CO_21. **Nr. fişă: 21** Data: 27.06.2010.
Latitudine(x): 763.898,00 Longitudine(y): 369.890,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	*3*
2	*Convolvulus arvensis*	*1*
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Bromus sterilis*	+
5	*Torilis arvensis*	+
6	*Melilotus officinalis*	+
7	*Camelina microcarpa*	+
8	*Lactuca serriola*	+
9	*Origanum vulgare*	+
10	*Campanula rapunculus*	+
11	*Linaria genistifolia*	*1*
12	*Cardaria draba*	+
13	*Sisymbrium loeselii*	+
14	*Sisymbrium orientale*	+
15	*Bromus japonicus*	+
16	*Daucus guttatus*	+
17	*Convolvulus cantabrica*	+
18	*Verbascum chaixii*	+
19	*Phleum phleoides*	+
20	*Agropyron intermedium*	+
21	*Euphorbia nicaensis*	+
22	*Achillea coarctata*	+
23	*Cynodon dactylon*	+
24	*Teucrium chamaedrys*	+
25	*Fragaria viridis*	+
26	*Brachypodium sylvaticum*	+
27	*Tordylium maximum*	+
28	*Torilis arvensis*	+
29	*Bromus arvensis*	+
30	*Camelina microcarpa*	+

Piaţa de probă: CO_22. **Nr. fişă: 22**. Data: 19.06.2010.
Latitudine(x): 764.332,00 Longitudine(y): 369.967,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	*3*
2	*Convolvulus arvensis*	*1*
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Bromus sterilis*	+
5	*Torilis arvensis*	+
6	*Melilotus officinalis*	+
7	*Camelina microcarpa*	+
8	*Lactuca serriola*	*1*
9	*Sisymbrium orientale*	+
10	*Bromus japonicus*	+
11	*Daucus guttatus*	+
12	*Convolvulus cantabrica*	+
13	*Verbascum chaixii*	+
14	*Phleum phleoides*	-
15	*Agropyron intermedium*	+
16	*Euphorbia nicaensis*	+
17	*Achillea coarctata*	+
18	*Cynodon dactylon*	+
19	*Teucrium chamaedrys*	+
20	*Fragaria viridis*	+
21	*Brachypodium sylvaticum*	-
22	*Tordylium maximum*	-
23	*Origanum vulgare*	+
24	*Campanula rapunculus*	+
25	*Linaria genistifolia*	*1*
26	*Cardaria draba*	+
27	*Sisymbrium loeselii*	+
28	*Torilis arvensis*	+
29	*Bromus arvensis*	*1*
30	*Camelina microcarpa*	+

Piaţa de probă: CO_23. **Nr. fişă: 23** Data: 19.06.2010.
Latitudine(x): 765.936,00 Longitudine(y): 370.281,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	*4*
2	*Convolvulus arvensis*	*1*
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Bromus sterilis*	+
5	*Torilis arvensis*	+
6	*Melilotus officinalis*	+
7	*Campanula rapunculus*	+
8	*Linaria genistifolia*	*1*
9	*Cardaria draba*	+
10	*Sisymbrium loeselii*	+
11	*Torilis arvensis*	+
12	*Bromus arvensis*	+
13	*Agropyron intermedium*	+
14	*Euphorbia nicaensis*	+
15	*Achillea coarctata*	+
16	*Cynodon dactylon*	+
17	*Teucrium chamaedrys*	+
18	*Fragaria viridis*	+
19	*Brachypodium sylvaticum*	-
20	*Tordylium maximum*	-
21	*Origanum vulgare*	+

Piaţa de probă: CO_24. **Nr. fişă: 24** Data: 19.06.2010.
Latitudine(x): 764.294,00 Longitudine(y): 371.448,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Cannabis sativa ssp. spontanea*	3
2	*Convolvulus arvensis*	1
3	*Bromus terilis*	+
4	*Descurainia sophia*	+
5	*Hordeum murinum*	+
6	*Urtica dioica*	+
7	*Stellaria media*	+
8	*Capsella bursa-pastoris*	+
9	*Lactuca serriola*	+
10	*Bilderdykia convolvulus*	+
11	*Leonurus marrubiastrum*	+
12	*Urtica dioica*	+
13	*Glechoma hederacea*	+
14	*Parietaria officinalis*	+
15	*Chelidonium majus*	+
16	*Leonurus cardiaca*	+
17	*Viola suavis*	-
18	*Lapsanna communis*	-
19	*Scutellaria altissima*	+
20	*Agropyron repens*	+
21	*Solanum nigrum*	+
22	*Lolium perenne*	-
23	*Plantago media*	+

Piaţa de probă: CO_25. **Nr. fişă: 25**. Data: 19.06.2010.
Latitudine(x): 765.193,00 Longitudine(y): 370.916,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	4
2	*Convolvulus arvensis*	1
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Linaria genistifolia*	+
5	*Cardaria draba*	+
6	*Sisymbrium loeselii*	+
7	*Bromus sterilis*	1
8	*Torilis arvensis*	+
9	*Melilotus officinalis*	+
10	*Camelina microcarpa*	1
11	*Lactuca serriola*	+
12	*Sisymbrium orientale*	+
13	*Bromus japonicus*	+
14	*Daucus guttatus*	2
15	*Convolvulus cantabrica*	+
16	*Verbascum chaixii*	+
17	*Phleum phleoides*	+
18	*Agropyron intermedium*	+
19	*Euphorbia nicaensis*	+
20	*Achillea coarctata*	+
21	*Cynodon dactylon*	+
22	*Teucrium chamaedrys*	+
23	*Fragaria viridis*	2
24	*Brachypodium sylvaticum*	+
25	*Tordylium maximum*	+
26	*Origanum vulgare*	+
27	*Campanula rapunculus*	+
28	*Torilis arvensis*	+

Piaţa de probă: CO_26. **Nr. fişă: 26**. Data: 19.06.2010.
Latitudine(x): 764.801,00 Longitudine(y): 370.743,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	3
2	*Convolvulus arvensis*	2
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Linaria genistifolia*	+
5	*Cardaria draba*	+
6	*Sisymbrium loeselii*	+
7	*Bromus sterilis*	+
8	*Torilis arvensis*	+
9	*Melilotus officinalis*	1
10	*Camelina microcarpa*	1
11	*Lactuca serriola*	+
12	*Sisymbrium orientale*	+
13	*Bromus japonicus*	+
14	*Daucus guttatus*	2
15	*Convolvulus cantabrica*	+
16	*Verbascum chaixii*	+
17	*Phleum phleoides*	+
18	*Agropyron intermedium*	+
19	*Euphorbia nicaensis*	+
20	*Achillea coarctata*	-
21	*Cynodon dactylon*	+
22	*Teucrium chamaedrys*	+
23	*Fragaria viridis*	2
24	*Brachypodium sylvaticum*	+
25	*Tordylium maximum*	+
26	*Origanum vulgare*	+
27	*Campanula rapunculus*	+
28	*Torilis arvensis*	+

Piaţa de probă: CO_27. **Nr. fişă: 27** Data: 19.06.2010.
Latitudine(x): 764.412,00 Longitudine(y): 370.771,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	*3*
2	*Convolvulus arvensis*	*1*
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Bromus sterilis*	+
5	*Torilis arvensis*	+
6	*Melilotus officinalis*	+
7	*Fragaria viridis*	*1*
8	*Brachypodium sylvaticum*	+
9	*Tordylium maximum*	+
10	*Camelina microcarpa*	+
11	*Lactuca serriola*	*1*
12	*Sisymbrium orientale*	-
13	*Bromus japonicus*	+
14	*Daucus guttatus*	*1*
15	*Convolvulus cantabrica*	+
16	*Verbascum chaixii*	+
17	*Phleum phleoides*	-
18	*Agropyron intermedium*	+
19	*Euphorbia nicaensis*	+
20	*Achillea coarctata*	-
21	*Cynodon dactylon*	+
22	*Teucrium chamaedrys*	+
23	*Origanum vulgare*	-
24	*Campanula rapunculus*	+
25	*Linaria genistifolia*	+
26	*Cardaria draba*	+
27	*Sisymbrium loeselii*	+
28	*Torilis arvensis*	+
29	*Bromus arvensis*	+
30	*Camelina microcarpa*	+

Piaţa de probă: CO_28. **Nr. fişă: 28**. Data: 27.06.2010.
Latitudine(x): 764.025,00 Longitudine(y): 370.700,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	*4*
2	*Convolvulus arvensis*	*1*
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Bromus sterilis*	+
5	*Torilis arvensis*	+
6	*Melilotus officinalis*	+
7	*Camelina microcarpa*	+
8	*Lactuca serriola*	+
9	*Origanum vulgare*	+
10	*Campanula rapunculus*	+
11	*Linaria genistifolia*	*1*
12	*Cardaria draba*	+
13	*Sisymbrium loeselii*	+
14	*Sisymbrium orientale*	+
15	*Bromus japonicus*	+
16	*Daucus guttatus*	+
17	*Convolvulus cantabrica*	+
18	*Verbascum chaixii*	+
19	*Phleum phleoides*	-
20	*Agropyron intermedium*	*1*
21	*Euphorbia nicaensis*	-
22	*Achillea coarctata*	+
23	*Cynodon dactylon*	+
24	*Teucrium chamaedrys*	+
25	*Fragaria viridis*	+
26	*Brachypodium sylvaticum*	+
27	*Tordylium maximum*	+

Piaţa de probă: CO_29. **Nr. fişă: 29** Data: 27.06.2010.
Latitudine(x): 763.564,00 Longitudine(y): 370.576,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	*3*
2	*Convolvulus arvensis*	*2*
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Bromus sterilis*	+
5	*Torilis arvensis*	+
6	*Melilotus officinalis*	+
7	*Camelina microcarpa*	+
8	*Lactuca serriola*	*1*
9	*Origanum vulgare*	+
10	*Campanula rapunculus*	+
11	*Linaria genistifolia*	*1*
12	*Cardaria draba*	+
13	*Sisymbrium loeselii*	+
14	*Sisymbrium orientale*	+
15	*Bromus japonicus*	+
16	*Daucus guttatus*	+
17	*Convolvulus cantabrica*	+
18	*Verbascum chaixii*	+
19	*Phleum phleoides*	-
20	*Agropyron intermedium*	*1*
21	*Euphorbia nicaensis*	-
22	*Achillea coarctata*	-
23	*Cynodon dactylon*	+
24	*Teucrium chamaedrys*	+
25	*Fragaria viridis*	+
26	*Brachypodium sylvaticum*	-
27	*Tordylium maximum*	+

Piaţa de probă: CO_30. **Nr. fişă: 30** Data: 27.06.2010.
Latitudine(x): 763.173,00 Longitudine(y): 370.503,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	*3*
2	*Convolvulus arvensis*	*2*
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Bromus sterilis*	+
5	*Torilis arvensis*	+
6	*Euphorbia nicaensis*	-
7	*Achillea coarctata*	-
8	*Cynodon dactylon*	+
9	*Teucrium chamaedrys*	+
10	*Fragaria viridis*	+
11	*Brachypodium sylvaticum*	-
12	*Melilotus officinalis*	+
13	*Camelina microcarpa*	+
14	*Lactuca serriola*	*1*
15	*Origanum vulgare*	+
16	*Campanula rapunculus*	+
17	*Linaria genistifolia*	*1*
18	*Cardaria draba*	+
19	*Sisymbrium loeselii*	+
20	*Sisymbrium orientale*	+
21	*Bromus japonicus*	+
22	*Daucus guttatus*	+
23	*Convolvulus cantabrica*	+
24	*Verbascum chaixii*	+
25	*Phleum phleoides*	-
26	*Agropyron intermedium*	*1*

Piaţa de probă: CO_31. **Nr. fişă: 31** Data: 27.07.2010.
Latitudine(x): 762.786,00 Longitudine(y): 370.429,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Agropyron repens*	*4*
2	*Convolvulus arvensis*	*1*
3	*Bromus arvensis*	+
4	*Bromus sterilis*	+
5	*Torilis arvensis*	+
6	*Melilotus officinalis*	*1*
7	*Fragaria viridis*	+
8	*Brachypodium sylvaticum*	+
9	*Tordylium maximum*	+
10	*Camelina microcarpa*	+
11	*Lactuca serriola*	*1*
12	*Sisymbrium orientale*	+
13	*Bromus japonicus*	+
14	*Daucus guttatus*	+
15	*Convolvulus cantabrica*	+
16	*Verbascum chaixii*	+
17	*Phleum phleoides*	*1*
18	*Agropyron intermedium*	+
19	*Euphorbia nicaensis*	-
20	*Achillea coarctata*	-
21	*Cynodon dactylon*	+
22	*Teucrium chamaedrys*	+
23	*Origanum vulgare*	-
24	*Campanula rapunculus*	+
25	*Linaria genistifolia*	+
26	*Cardaria draba*	+
27	*Sisymbrium loeselii*	+

Piaţa de probă: CO_32. **Nr. fişă: 32** Data: 27.07.2010.
Latitudine(x): 762.692,00 Longitudine(y): 371.137,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Cannabis sativa ssp. spontanea*	2
2	*Convolvulus arvensis*	2
3	*Bromus terilis*	-
4	*Descurainia sophia*	+
5	*Hordeum murinum*	+
6	*Urtica dioica*	+
7	*Stellaria media*	+
8	*Capsella bursa-pastoris*	+
9	*Lactuca serriola*	+
10	*Bilderdykia convolvulus*	+
11	*Leonurus marrubiastrum*	+
12	*Urtica dioica*	+
13	*Glechoma hederacea*	+
14	*Parietaria officinalis*	+
15	*Chelidonium majus*	+
16	*Leonurus cardiaca*	1
17	*Viola suavis*	+
18	*Lapsanna communis*	+
19	*Scutellaria altissima*	+
20	*Agropyron repens*	+
21	*Solanum nigrum*	1
22	*Lolium perenne*	+
23	*Plantago media*	1

Piaţa de probă: CO_33**.** **Nr. fişă: 33** Data: 27.07.2010.
Latitudine(x): 763.080,00 Longitudine(y): 371.207,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Cannabis sativa ssp. spontanea*	1
2	*Convolvulus arvensis*	2
3	*Bromus terilis*	-
4	*Descurainia sophia*	+
5	*Bilderdykia convolvulus*	+
6	*Leonurus marrubiastrum*	+
7	*Urtica dioica*	+
8	*Glechoma hederacea*	+
9	*Parietaria officinalis*	+
10	*Chelidonium majus*	+
11	*Leonurus cardiaca*	1
12	*Viola suavis*	+
13	*Lapsanna communis*	+
14	*Scutellaria altissima*	+
15	*Agropyron repens*	+
16	*Solanum nigrum*	1
17	*Lolium perenne*	+
18	*Plantago media*	1
19	*Hordeum murinum*	+
20	*Urtica dioica*	+
21	*Stellaria media*	+
22	*Capsella bursa-pastoris*	+
23	*Lactuca serriola*	+

Piaţa de probă: CO_34. **Nr. fişă: 34** Data: 27.07.2010.
Latitudine(x): 763.474,00 Longitudine(y): 371.282,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Convolvulus arvensis*	2
2	*Bromus terilis*	1
3	*Descurainia sophia*	+
4	*Bilderdykia convolvulus*	+
5	*Leonurus marrubiastrum*	1
6	*Urtica dioica*	+
7	*Glechoma hederacea*	+
8	*Parietaria officinalis*	+
9	*Chelidonium majus*	+
10	*Leonurus cardiaca*	1
11	*Viola suavis*	+
12	*Lapsanna communis*	+
13	*Scutellaria altissima*	+
14	*Agropyron repens*	+
15	*Solanum nigrum*	1
16	*Lolium perenne*	+
17	*Plantago media*	1
18	*Hordeum murinum*	+
19	*Urtica dioica*	+
20	*Stellaria media*	+
21	*Capsella bursa-pastoris*	+
22	*Lactuca serriola*	+
23	*Cannabis sativa ssp. spontanea*	+

Piaţa de probă: CO_35. **Nr. fişă: 35** Data: 27.07.2010.
Latitudine(x): 763.870,00 Longitudine(y): 371.365,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Convolvulus arvensis*	3
2	*Bromus terilis*	1
3	*Descurainia sophia*	+
4	*Bilderdykia convolvulus*	+
5	*Leonurus cardiaca*	1
6	*Viola suavis*	+
7	*Lapsanna communis*	+
8	*Scutellaria altissima*	+
9	*Agropyron repens*	+
10	*Solanum nigrum*	1
11	*Lolium perenne*	+
12	*Plantago media*	1
13	*Hordeum murinum*	+
14	*Urtica dioica*	+
15	*Stellaria media*	+
16	*Capsella bursa-pastoris*	+
17	*Lactuca serriola*	+
18	*Cannabis sativa ssp. spontanea*	+
19	*Leonurus marrubiastrum*	1
20	*Urtica dioica*	+
21	*Glechoma hederacea*	+
22	*Parietaria officinalis*	+
23	*Chelidonium majus*	+

Piaţa de probă: CO_36**. Nr. fişă: 36** Data: 25.07.2010.
Latitudine(x): 765.864,00 Longitudine(y): 371.090,00
Tip habitat: Agroecosistem – culturi agricole.

Listă specii:

Nr.Crt.	Specia	Abundenţă/ dominanţă
1	*Hordeum murinum*	4
2	*Bromus sterilis*	1
3	*Urtica dioica*	+
4	*Artemisia annua*	1
5	*Capsella bursa-pastoris*	+
6	*Sisymbrium orientale*	+
7	*Convolvulus arvensis*	+
8	*Agropyron repens*	+
9	*Agropyron intermedium*	1
11	*Galium aparine*	+
12	*Papaver dubius*	1
13	*Polygonum aviculare*	+
14	*Bromus tectorum*	+
15	*Poa angustifolia*	+
16	*Cruciata laevipes*	+
17	*Erysimum cuspidatum*	+
18	*Euphorbia agraria*	+
19	*Cerastium brachypetalum*	+
20	*Leonurus marrubiastrum*	+
21	*Urtica dioica*	+
22	*Glechoma hederacea*	+
23	*Parietaria officinalis*	+
24	*Chelidonium majus*	+
25	*Leonurus marrubiastrum*	+

FISE MONITORIZARE PASARI