



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

**BILANT DE MEDIU
NIVEL I
Pentru activitatea
EXPLOATAȚIE AGRICOLĂ PIATRA CALCATĂ**



**Titular : SC CDL PROD COM SRL
Elaborator : SC ECO GREEN CONSULTING SRL
BADEA GABRIELA PFA
BADEA GHEORGHE CONSULTANȚĂ PFA**

DECEMBRIE 2019

Acest material nu poate fi reprodus fara acordul scris al autorului si intra in proprietatea materiala a titularului dupa achitarea obligatiilor financiare stabilite prin contract



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

**PREZENTUL BILANT DE MEDIU NIVEL I S-A REALIZAT URMARE
SOLICITAREA AGENTIEI PENTRU PROTECTIA MEDIULUI TULCEA
(adresa nr. 9788/24.07.2019) .**

**DATELE TEHNICE DIN PREZENTUL RAPORT AU FOST PUSE LA
DISPOZITIA ELABORATORULUI DE CATRE BENEFICIAR .**

**DATELE DE MONITORIZARE A BIODIVERSITATII ZONEI AU FOST PUSE
LA DISPOZITIE DE ECHIPA DE ELABORARE A PREZENTULUI RAPORT .**



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

CUPRINS

1. INTRODUCERE	4
2. DOMENII DE ANALIZA	4
2.1. UTILIZAREA TERENULUI IN ZONA AMPLASAMENTULUI OBIECTIVULUI SI IN VECINATATEA ACESTUIA.....	4
2.1.1. Prezentare generala	4
2.1.2. Asezare geografica si limite.....	8
2.1.3. Evolutia paleogeografica.....	10
2.1.4. Clima	12
2.1.5. Hidrografia	13
2.1.6. Solurile.....	15
2.1.7. Vegetatia.....	16
2.1.8. Fauna.....	33
2.1.9. Impactul activitatii desfasurate asupra vegetatiei si faunei	36
2.1.10 Masuri de diminuare a impactului asupra biodiversitatii	46
2.2. ISTORICUL ZONEI SI DEZVOLTARI VIITOARE.....	47
2.2.1. Istoricul amplasamentului.....	47
2.2.2. Dezvoltari viitoare.....	48
3. POSIBILITATEA POLUARII SOLULUI	48
3.1. Prezentarea activitatilor desfasurate in cadrul obiectivului	48
3.2. Surse potentiale de poluare a solului	51
4. DEPOZITAREA DESEURILOR	52
5. CONDENSATORI/TRANSFORMATORI ELECTRICI	54
6. SECURITATEA ZONEI	54
7. MASURI DE PAZA IMPOTRIVA INCENDIILOR	55
8. PROTECTIA MUNCII SI IGIENA LOCULUI DE MUNCA	55
9. EVACUAREA APELOR UZATE	55
10. EMISII ATMOSFERICE	55
11. IMPACTUL ZGOMOTULUI	58
12. PROXIMITATEA CABLURLOR DE TENSIUNE	58
13. SURSE DE INFORMARE	58
14. MASURI DE REFACERE A MEDIULUI.....	58
14.1. Lucrarile propuse pentru refacerea mediului	58
14.2. Programul de monitorizare a factorilor de mediu postinchidere ..	60



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

1. INTRODUCERE

1.1. Titularul activitatii: SC CDL PROD COM SRL , strada Victoriei ,nr. 132 , oraș Isaccea, judet Tulcea , telefon :0744695019 , e-mail : vali82dragan@yahoo.com , persoana de contact : DRAGAN ION , telefon : 0745-150943

1.2. Colectiv de elaborare al Bilantului de Mediu:

- **SC ECO GREEN CONSULTING SRL** persoana fizica inregistrata in Registrul National al Elaboratorilor de Studii pentru Protectia Mediului , la pozitia nr.34, telefon/fax : 0340-104.067 , e-mail : gabrielabadea2010@yahoo.com , office@eco-green.ro
- **BADEA GHEORGHE** - persoana fizica inregistrata in Registrul National al Elaboratorilor de Studii pentru Protectia Mediului , la pozitia nr. 35
- **BADEA GABRIELA** – persoana fizică inregistrata in Registrul National al Elaboratorilor de Studii pentru Protectia Mediului , la pozitia nr.293

1.3. Denumirea : “ AUTORIZARE EXPLOATATIE AGRICOLĂ PIATRA CĂLCATA “

2. DOMENII DE ANALIZA

2.1. UTILIZAREA TERENULUI IN ZONA AMPLASAMENTULUI OBIECTIVULUI SI IN VECINATATEA ACESTUIA

2.1.1. Prezentare generala

Titularul doreste sa transforme amenjarea piscicola in exploatare agricola Piatra Calcata .

Ferma piscicola SC PISCICOLA SA Isaccea a fost amenajată ca urmare a unui program de indiguire a zonei Isaccea-Rachelu , pentru protecția împotriva inundațiilor provocate de Dunare (in anii 1970). Astfel , a fost construit digul de apărare la Dunăre, în spatele căruia a fost amenajată ferma piscicola Piatra Călcata , în scopul valorificării resurselor zonei , care era constituita dintr-o zonă de baltă . Amenajarea piscicolă se încadrează în caracteristica zonei de ape și bălți existente anterior îndiguirilor .

Ferma piscicolă este constituită din patru heleștee din care :

- 2 heleștee la Nord , în vecinătatea Dunării și a digului de apărare de la Dunăre
- 2 heleștee la Sud , în vecinătatea DN22 (E85) , în zona cea mai înaltă din punct de vedere cadastral , diferența cotelor de la Dunăre și zona heleșteelor Zălogi și Ocneanu , fiind de 2.00 m (respectiv 2.00 m la Dunăre si 4.00 m în vecinătatea DN22 .

Heleșteele Zălogi și Ocneanu în suprafață de 777.926 ha au fost acoperite in proporție de 70% cu vegetație dură : stuf și papură , acest lucru datorandu-se grindurilor neinundabile , pe care s-a dezvoltat vegetației in exces.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

Construcțiile hidrotehnice utilizate în cadrul amenajării sunt următoarele :

- Digurile – cu rol de reținere a apei tehnologic
- Canal de alimentare și evacuare -cu rol de alimentare și evacuare a bazinelor
- Canale drenoare .

Digurile de protecție sunt construcții de pământ. În incinta Amenajării piscicole Piatra Calcata sunt două tipuri de diguri:

1. Diguri de compartimentare:

Nr. crt.	Caracteristici tehnice	Diguri la EC3	Diguri la EC5	Diguri la CAE
1	Materialul din care sunt realizate	Argila	Argila	Argila
2	Lungimea totala (m)	5000	2800	1250
3	Înălțime dig (m)	3.0	3,0	3.0
4	Latime coronament (m)	3,50	3,50	3,50
5	Panta taluze 1:m ; 1:n	1:3/1:3	1:3/1:3	1:3/1:3
6	Protecție taluze	Înierbat	Înierbat	Înierbat

2. Diguri de apărare:

Nr. crt.	Caracteristici tehnice	Diguri la EC2	Diguri la EC4	Diguri la EC6
1	Materialul din care sunt realizate	Argila	Argila	Argila
2	Lungimea totala (m)	1500	2000	750
3	Înălțime dig (m)	3.0	3,0	3.0
4	Latime coronament (m)	4,0	4,0	4,0
5	Panta taluze 1:m ; 1:n	1:4/1:4	1:4/1:4	1:4/1:4
6	Protecție taluze	Înierbat	Înierbat	Înierbat

În cadrul unei amenajări piscicole rolul principal al digurilor este de reținere a apei tehnologice. În momentul în care digurile nu se mai afla la parametrii proiectați/constructiv apar deficiențe în cadrul aplicării tehnologiilor optime de creștere a peștilor .

În cadrul bazinelor piscicole de creștere Ocneanu (EC5) și Zălogi (EC3) există o serie de rețea de diguri , formată din diguri de compartimentare. Conform schemei hidrotehnice de amenajare , acestea sunt următoarele :

- ✚ Dig EC5/EC3 ;
- ✚ Dig EC5/EC4 ;
- ✚ Dig EC5/EC6 ;
- ✚ Dig EC5/sat Revărsarea ;
- ✚ Dig EC3/sat Revărsarea-sat Rachelu ;
- ✚ Dig EC3/EC1 ;



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

✚ Dig EC3/EC2 .

Din punct de vedere constructiv , **digurile** prezintă o degradare ridicată (tasare, erodare, fisurare) și ar necesita lucrări ample de refacere . Cele mai importante degradări s-au produs datorită acțiunii eoliene care, coroborate cu nivelurile scăzute ale Dunării din ultimii ani a condus la apariția fisurilor prin contractare .

Din punct de vedere tehnologic , digurile nu asigură condiții optime pentru desfășurarea activității de piscicultură , fiind necesară reprofilarea acestora la cote corespunzătoare coronamentului .

Din evaluările efectuate , înălțimea nu depășește 1,4 – 1,5 m ceea ce indică un grad al degradării de cca 50-52% (estimată la o înălțime a digurilor de 3 m , utilizată frecvent în cazul digurilor de compartimentare ale amenajărilor piscicole din județul Tulcea).

Alimentarea și evacuarea apei din cadru bazinelor Ocneanu și Zălogi se realizează prin intermediul unui canal principal în care apa este pompată , prin intermediul stației de pompare , din Dunăre . Canalul de alimentare este colmatat și stufizat în proporție de 60% necesitând o reabilitare care să asigure o funcționare optimă a bazinului de creștere .

În cadrul bazinelor Ocneanu și Zălogi (EC3 și EC5 conform schemei hidrotehnice de amenajare) există o rețea de canale drenoare amplasate în partea vestică , estică , nordică și centrală al bazinelor . Rolul acestor canale era de vidare și pescuit a materialului biologic . În urma verificărilor efectuate de reprezentanții Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Acvatică , Pescuit și Acvacultură Galați , că pe o lungime de 99% aceste canale sunt colmate în totalitate, fără a se diferenția de cuva bazinului , iar pe o porțiune de cca 50% sunt acoperite de stuf.

Canalele drenoare din heleștee practic au dispărut datorită colmatării cu aluviuni și de asemenea , cota apei în heleștee s-a micșorat prin colmatarea heleșteelor, nivelul apei ajungând între 30-60 cm .

Dezvoltarea în exces a vegetației dure , precum și scăderea nivelului apei (datorită colmatării în timp , colmatarea canalelor drenoare , tasarea și eroziunea digurilor) au condus ca heleșteele să devină improprie desfășurării activității de piscicultură .

Amplasarea celor două heleștee (Zălogi și Ocneanu) într-o zonă înaltă de grinduri acoperite cu stuf încă de la proiectare și construcție face imposibilă asigurarea nivelurilor de apă pentru activitatea de piscicultură (o diferență de nivel de 2.00 m între zona de la Dunăre și cea a heleșteelor mai sus menționate.

Instalațiile hidrotehnice de alimentare și evacuare a apei sunt utilizate la circulația apei în cadrul bazinelor Ocneanu și Zălogi . Rolul acestor instalații este de alimentare , reținere , reglare , deversare și evacuare totală sau parțială a apei și sunt reprezentate de către :

- Stație de pompare



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

- Instalațiile de tip călugăr .

Principala instalație hidrotehnică cu rol în alimentarea și evacuarea apei din cadrul bazinelor este reprezentată de către *stația de pompare* existentă la capătul canalului de alimentare , de la malul Dunării .

Pompele au dublu sens , cu rol de alimentare și evacuare a apei , iar în momentul punerii în funcțiune permiteau și o alimentare/evacuare gravitațională a apei. În ultimii 10-15 ani , datorită scăderii nivelurilor Dunării , variației acestor nivele și coroborate cu colmatarea continua a canalului de aducțiune , stația de pompare nu numai că nu a asigurat o alimentare sau o evacuare a apei gravitațional , dar a înregistrat perioade însemnate de nefuncționalitate ceea ce a contribuit la uzura pompelor pe de o parte iar , pe de altă parte , de imposibilitatea aplicării tehnologiilor optime de creștere a peștilor .

În prezent stația de pompare este partial funcțională in capacitate de cca 50%. Sorburile sunt partial colmate, iar rețeaua de conducte , de aspirație și refulare , chiar dacă este prezentă aproape în întregime , necesita lucrări de reparații.

Statia functioneaza la capacitatea de 50% din necesar.

Referitor la instalațiile hidrotehnice tip călugăr , din punct de vedere tehnic (funcțional) starea acestora este vizibil degradată . Călugării au corpul orizontal colmatat în proporție de peste 70% , fiind necesar , în cea mai mare parte decolmatări, reparații capitale sau chiar înlocuiri . În urma deplasărilor pe teren s-a observat că aceștia prezintă și infiltrații ale apei , în special la nivelul corpului orizontal . De asemenea și corpurile vertical ale călugărilor sunt degradate și fisurate . Concluzia specialiștilor din cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Acvatică , Pescuit și Acvacultură Galați este că aceste instalații hidrotehnice de alimentare /evacuare și recirculare a apei tehnologice din cadrul bazinelor Ocneanu și Zălogi necesită lucrări de decolmatare , reparații și reabilitare în vederea funcționării la parametrii optimi .

Rezultatele economic-financiare din activitatea de piscicultură tot mai slabe de la an la an , invazia păsărilor ihtiofage și consumul dezastruos al producției de pește au convins titularul că practicarea acvaculturii pe aceste suprafețe conduc la pierderi financiare mari , fiind în imposibilitatea acoperirii costurilor de producție, salarii , taxe și impozite locale , redevențe la stat pentru concesiune .

2.1.2. Asezare geografica si limite

Orasul Isaccea este situat in partea de Nord-Vest a judetului Tulcea . La Nord se invecineaza cu fluviul Dunarea , la Vest se învecinează cu comuna Luncavița , la Est cu comuna Somova , la Sud cu comunele Niculițel și Hamcearca.

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

Vecinătățile amplasamentului sunt urmatoarele:

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



Fig. 1 – Amplasamentul Expoaltatiei Agricole Piatra Calcata (sursa Google-Earth)

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

Coordonatele Stereo 1970 ale perimetrului Am Calcata sunt prezentate in tabelul urmat (nr.1):

X	Y
426794.92	768421.13
425979.94	767931.48
425977.32	767887.84
425961.85	767803.06
425917.57	767670.38



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

425881.25	767592.04
425822.71	767518.16
425659.74	767389.72
425146.40	767103.27
425155.70	767080.85
425202.52	767042.00
425233.16	766974.33
425230.20	766937.50
425207.52	766913.04
425115.07	766898.84
425101.30	766882.59
425134.63	766781.95
425204.10	766763.02
425227.71	766749.80
425309.62	766602.89
425332.47	766543.92
425362.62	766423.18
425458.80	766203.43
425489.76	766011.22
425592.50	765333.74
425545.69	765266.66
425441.72	765222.81
425464.24	765022.02
425507.50	764910.12
425306.40	764610.75
425196.63	764425.76
425049.32	764187.97
425038.10	763587.45
425157.82	763348.60
425197.53	763104.11
425161.39	762990.32
425047.99	762738.51
425205.36	762675.84
425274.31	762591.46
425504.23	762164.47
425587.53	762072.30
425662.70	761983.05
427166.52	763459.68
427392.15	763699.65
427702.18	763902.46
428006.90	763729.40
428570.06	764.122.57
428851.48	764583.66
428125.85	765686.17
428294.52	765863.88
428111.59	765718.48
427941.32	766129.07



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

427542.04	767042.19
427080.83	767537.16
427187.58	767747.55
427177.10	767793.06
427110.97	767891.00
426986.63	768122.14
426903.88	768305.30

Aplicand prevederile capitolului 7.13.2 -7.13.2.11 din Contractul de concesiune nr. 45/2000 , incepand cu anul 2015 s-au început lucrările de distrugere a vegetației dure prin arat , discuit ,însămânțări , practic lucrări agricole , heleșteele fiind lasate pe uscat. Au fost demarate lucrări de decolmatare a canalelor drenoare (în regie proprie), pentru îmbunătățirea parametrilor fizico-chimici ai terenului .

Au fost efectuate lucrări de decolmatare canale colectoare-evacuare în lungime totală de 5300 m si decolmatare canal alimentare în lungime de 1150 m.

2.1.3. Evolutia paleogeografica

Judetul Tulcea include cele mai vechi (sisturile verzi din Podisul Casimcei) si cele mai noi (depozitele deltaice) formatiuni de pe teritoriul tarii . Din punct de vedere structural apartine Platformei Dobrogei . Falia Galati- Tulcea-Mahmudia separa compartimentul scufundat al depresiunii predobrogene , corespunzator luncii si Deltei Dunarii, de compartimentul mai ridicat din sud , respective Dobrogea de Nord. La randul sau acesta este delimitat prin falia Peceneaga – Camena de compartimentul Dobrogei Centrale, situat la limita sudica a judetului .

Lunca si Delta Dunarii au un fundament cristalin, faliat, peste care se dispun depozite triasice , jurasice, samatiene, pliocene si apoi formatiunile de lunca si deltaice cuaternare (argile,maluri,nisipuri).

Dobrogea de Nord se imparte la randul ei in trei subunitati :

o Masivul hercinic al Macinului format din sisturi cristaline epi- si mezometamorifice si roci sedimentare paleozoice (sisturi argiloase , calcare, quartite, conglomerate, gresii) strapunse de massive granitoide ;

o Zona Tulcei , peste al carei fundament cristalin se gasesc formatiuni sedimentare si de diabaze (Podisul Niculitel) ;

o Podisul Babadag , cu un fundament Paleozoic si triasic peste care se dispun formatiuni sedimentare predominant cretacee (pietrisuri,calcare,conglomerate).

Dobrogea Centrala , care ocupa partea de sud a judetului este constituita dintr-un soclu cristalin (sisturi cristaline mezamorifice si sisturi verzi) peste care se dispun formatiuni sedimentare jurasice (predominant calcaroase) si cretacee (pietrisuri).

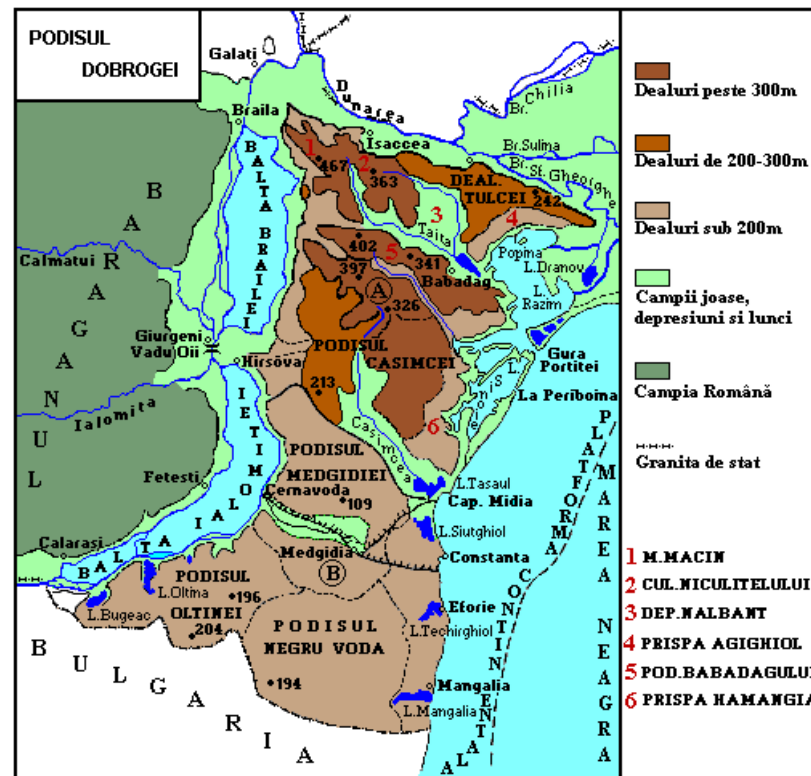


Fig. 2- Harta geologica a Dobrogei

Intreaga unitate a Dobrogei de Nord (fig. 2), cu exceptia culmilor inalte din muntii Macinului si a unor varfuri si abrupturi izolate este acoperita de o cuvertura aproape continua de loess si depozite loesoide .

Conform Studiului pedologic și agrochimic privind stabilirea tipului de sol , caracterelor morfologice și fizico-chimice în vederea introducerii în circuitul agricol a Amenajării piscicole Piatra Călcată întocmit de SC CARTARE AGROCHIMICĂ SRL în anul 2017 se menționează :” Fiind un corp natural dinamic , solul preia în cea mai mare parte caracterelor și însușirile rocii parentale. Așadar , zona Isaccea , aflată în zona triasică a Tulcei (dealurile Tulcei) , din punct de vedere al alcătuirii geologice , are o structură complicată , un relief de dealuri , munți , platouri și depresiuni , masivele deluroase prezintă o mare varietate de formațiuni paleozoice , de la cambrian până la carboniferul inferior .

Formațiunile paleozoice sunt reprezentate prin cuarțite , șisturi cuarțitice , filite,etc. Formațiunile triasice cuprind gresii și calcare. Triasicul Dobrogean afectat de cutarea chimeriei a dat naștere unor strate de nalbant , iar în timpul sedimentării lui s-au produs erupții de diabaze.

Cretacicul , o altă formațiune ce alcătuieste Podișul Babadagului , este reprezentat prin calcare. Depozitele calcaroase se pretează la dezvoltarea fenomenelor caracteristice și la topografie variant în zona versanților văilor.

Datorită calcarelor apar terase litologice ca în regiunile clasice tubulare. Sunt prezente și șisturi verzi , formațiuni metamorfice care au provenit din transformarea unor roci sedimentare și vulcanice . Ele sunt retezate de o suprafață ușor ondulată.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

Zona studiată este reprezentată de maluri acumulate în timp , pe fundul fostelor bazine piscicole , care au fost desecate cu peste 30 de ani în urmă formându-se limnosoluri , care după un proces intens de maturare au evoluat spre gleiosoluri ”.

2.1.4. Clima

Temperatura

In spatiul hidrografic Dobrogea climatul este temperat continental, pe alocuri excesiv, astfel ca media temperaturii anuale este in jurul valorii de +100C.

In regiunea judetului Tulcea, sunt 4 anotimpuri:iernile geroase mai ales in lunile decembrie -februarie, primaveri cu precipitatii, veri secetoase in special in lunile iulie-august, si toamna cu precipitatii mai ales in a doua parte a sezonului.

Temperaturile medii anuale in Podisul Nord-Dobrogean variaza intre 11 grade pe litoral si 9 grade in Muntii Macinului. Iernile sunt reci , inasprite adeseori de Crivat iar verile calde si secetoase. Temperatura maxima +39,50C s-a inregistrat la statia meteorologica Mircea Voda (20 august 1945), iar minima absoluta -26,80C - la Tulcea (24 ianuarie 1943).

Regimul precipitatilor

Datorita pozitiei geografice a spatiului hidrografic Dobrogea, situat intre Marea Neagra si Dunare, precipitatiile sunt influentate de aceste doua mari bazine acvatoriale.

Precipitatiile au valori cuprinse intre 350 – 400 mm/an, in zonele nordice, scazand la aproximativ 200 mm/an in sectorul sudic.

Precipitatiile sunt reduse cantitativ si scad de la vest spre est datorita efectului suprafetei active specifice deltei, precum si al Marii Negre.

Regimul vanturilor

Vanturile predominante bat cu o frecventa mai mare dinspre NE (18,3%), urmate de cele dinspre NV(17,1%), dinspre E (15,2%)si dispre N(13%) cu viteze medii anuale cuprinse intre 0,8 si 5,3 m/s. In timpul verii, in conditii de stabilitate atmosferica se manifesta o circulatie termica locala a aerului, sub forma brizei de mare (ziua) si brizei de uscat (noaptea) care se resimte la o distanta de 10-15 km spre interiorul uscatului.

Umiditatea aerului

Umiditatea aerului inregistreaza cele mai mari valori de pe teritoriul Romaniei. Umiditatea relativa a aerului variaza iarna intre 88 - 84% la Gorgova si 89- 85% la Sulina si Sfantu Gheorghe, iar vara, intre 69 - 71% la Gorgova si 77 - 80%, la Sulina si Sfantu Gheorghe.

2.1.5. Hidrografia

2.1.5.1. Ape subterane

Din datele care privesc constitutia geologica a orogenului nord-dobrogean se poate trage o concluzie clara: nici in depozitele paleozoice, devoniene sau permo-carbonifere, metamorfozate sau nu in urma eruptiilor granitice, nici in masivele eruptive, granitice, porfirice sau diabazice, nu sunt roci care sa poata inmagazina nivele acvifere.

In aceasta zona, apa subterana nu se poate gasi decat in baza paturii de loess ce se aseaza pe depozitele loessoide cu grohotis, formate la poalele coastelor sau pe vai, din dezagregarea rocilor din fundament. Din aceste ape se alimenteaza cursuri de apa, care curg pe fundul vailor si puturile de apa sapate aproape de talvegul lor. Cu alte cuvinte, apa subterana se gaseste exclusiv in zonele aluvionare sau la baza depozitelor deluviale.

In zonele aluvionare purtatoare de straturi acvifere, nivelele hidrostatice se gasesc la adancimi variabile (1-3 m de la suprafata terenului in zonele limitrofe lacurilor si 3-6 m in zonele aluvionare din lungul cursurilor de apa). Atat debitele puturilor sapate in aluviuni cat si a celor sapate in depozite deluviale sunt debite mici, coeficientii de permeabilitate a materialelor variind intre 10 (-3) si 10 (-5) cm/s, iar debitele intre 0,1 – 0,3 l/s.

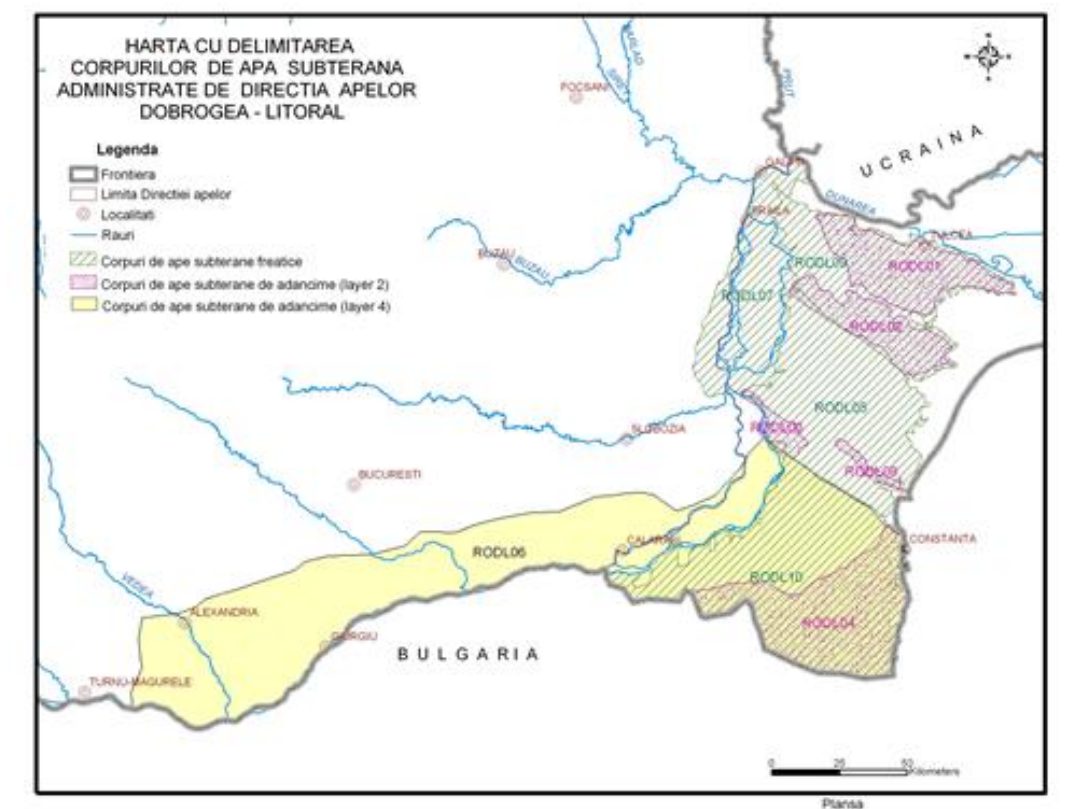


fig.3 - Harta cu delimitarea corpurilor de apa subterana administrate de DADL



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

Apa subterana este cantonata la o adancime medie de 15-20m, in depozitele nisipoase cu granulatie mijlocie si fina de varsta cuaternara, in 2-3 orizonturi, pina la adancimea de cca. 200-250 m. Din punct de vedere hidrochimic, apele de adancime sunt potabile, cu mineralizari mai mici de 1,0 g/l.

In ceea ce priveste calcarele triasice, incadrate ca zone calcaroase compacte, cu circulatie neregulata prin fisuri, datele de pana acum arata ca circulatia acvifera este posibila, insa anevoioasa si doar atunci cand intalneste un sistem de fisuri. Loessul a fost depozitat in Pleistocen sau post-Pleistocen ca rezultat al actiunii vanturilor care au imprastiat materialul prafos pe suprafata terenului. Din cauza continutului scazut de minerale argiloase si de carbonat de calciu, ca ciment, loessul este slab coeziv. Porozitatea lui este in mod normal intre 10-50 %, conductivitatea hidraulica variaza de la 10 (-5) m/s, pentru loessuri grosiere, pana la 10 (-7) m/s sau mai putin, pentru loessuri fine sau cu continut scazut de argila, care nu au permeabilitate secundara. Loessul este alcatuit in principal din particule cu diametrul cuprins in intervalul 0,01-0,05 mm, in proportie de peste 50 %. In spatiul hidrografic Dobrogea-Litoral au fost identificate, delimitate si descrise un numar de 10 corpuri de ape subterane .Codul corpurilor de ape subterane (ex: RODL01) are urmatoarea structura:RO = codul de tara; DL = spatiul hidrografic Dobrogea - Litoral; 01= numarul corpului de apa in cadrul spatiului hidrografic Dobrogea - Litoral.

Din cele 10 corpuri de ape subterane identificate, 4 apartin tipului poros-permeabil(depozite holocene, pleistocen medii-superioare, jurasic-cretace), 4 corpuri apartin tipului fisural-carstic (dezvoltate in depozite de varsta triasica si sarmatiana) si doua corpuri apartin tipului carstic-fisural (de varsta jurasica).

Unul dintre corpurile de apa subterana si anume RODL07 a fost delimitat in zona de lunca a Dunarii fiind dezvoltat in depozite aluviale poros-permeabile, de varsta cuaternara. Fiind situate aproape de suprafata terenului, el prezinta nivel liber. Patru corpuri de apa subterana si anume RODL01 (Tulcea), RODL02 (Babadag), RODL03 (Harsova-Ghindaresti) si RODL04 (Cobadin-Mangalia) sunt de tipul fisural - carstic, fiind dezvoltate in roci dure, predominant calcaroase. Unul dintre aceste corpuri este transfrontalier (RODL04).

Alte patru corpuri de apa subterana si anume RODL05 (Dobrogea centrala), RODL07(Lunca Dunarii), RODL09 (Dobrogea de nord) si RODL10 (Dobrogea de sud) sunt de tip porospermeabil. Un corp si anume RODL06 (Platforma Valaha) este sub presiune, fiind cantonat in depozite barremian-jurasice si are o importanta economica semnificativa. Acest corp este transfrontalier.

Este de subliniat faptul ca un corp, si anume RODL07 (Lunca Dunarii-Harsova-Braila), dezvoltat atat in spatiul hidrografic Ialomita-Buzau cat si in Dobrogea-Litoral, a fost atribuit pentru administrare DA Dobrogea-Litoral datorita dezvoltarii sale predominante in spatial hidrografic Dobrogea-Litora. De asemenea, corpul RODL06 care se extinde pe teritoriile directiilor Dobrogea-Litoral, Ialomita-Buzau si Arges-Vedea a fost atribuit pentru administrare D.A. Dobrogea-Litoral.



2.1.5.2.Ape de suprafata

In spatiul hidrografic Dobrogea exista un numar de 4 acumulari permanente (Tibrin, Horia, Hazarlac si Traian), cu suprafata mai mare de 0,5 kmp, avand ca scop irigatiile si piscicultura. Nici una din acumularile existente nu au rolul de a asigura cerintele de apa.

Spatiul hidrografic Dobrogea este foarte sarac in resurse proprii de suprafata.

Practic, acestea sunt formate din cateva rauri de suprafata mai importante (pana in prezent nu exista nici o folosinta pe rauri, datorita debitelor mici de apa cu caracter permanent) si din lacurile litorale si cele aferente Dunarii.

Stocul mediu multianual al raurilor din spatiul hidrografic Dobrogea, este de circa 145 mil.mc/an (4,59 mc/s), ceea ce arata ca Dobrogea este zona cea mai saraca din tara in resurse de apa de suprafata.

Resursele de apa subterana aferente spatiului hidrografic Dobrogea (pana la adancimea de 0-300 m) totalizeaza circa 3172 mil.mc/an (100,6 mc/s), din care 84,8 mc/s – din straturile de adancime, de foarte buna calitate si 15,8 mc/s – apa potabila cu o mineralizare mai ridicata, provenind din freatic.

Din acest total, in Dobrogea de Sud, resursa exploatabila este de 8,95 mc/s din straturile de adancime si 0,2 mc/s din freatic, iar in Dobrogea de Nord si Centrala, resursele sunt de 2,15 mc/s din adancime si 0,85 mc/s din freatic.

2.1.6. Solurile



fig.4 - Harta solurilor Dobrogei



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

Solurile din regiune sunt clasificate in :

Limnosolurile – includ depozitele lacustre/lagunare de pe fundul lacurilor . Aceste sedimente sunt in marea lor majoritate alcatuite din suspensii minerale aduse de apele Dunarii si cele provenite in urma proceselor chimice si biologice care au loc la nivelul masei de apa si sedimentelor .

Gleisolurile reprezinta principalul component al invelisului de sol caracteristic formelor de relief cuprinse intre 0,0 si 0,5 m rMN . Sunt dezvoltate de depozite aluviale , dar cateva dintre ele sau format si pe depozite de loess (Campia Chiliei () . Daca nu sunt drenate si cultivate gleisolurile sunt acoperite predominant cu stufarisuri, papurisuri si rogozuri. Pe grindurile fluviale acestea se gasesc sub paduri de Salix alba , Salix fragillis si pajisti cu Agrostis stolonifera si Carex sp.

Histosolurile constituie principala componenta in RBDD . In stare naturala histosolurile sunt suport de baza pentru ecosistemele umede : stufarisuri, vegetatia acvatica, submersa . Suprafete mari sunt utilizate pentru agricultura in incinte amenajate .

2.1.7. Vegetatia

Amplasamentul Amenajării Piscicole Piatra Călcătă se afla in situl Natura 2000: ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe și în vecinătatea ROSCI0065 Delta Dunării și Rezervația Biosferei Delta Dunării .

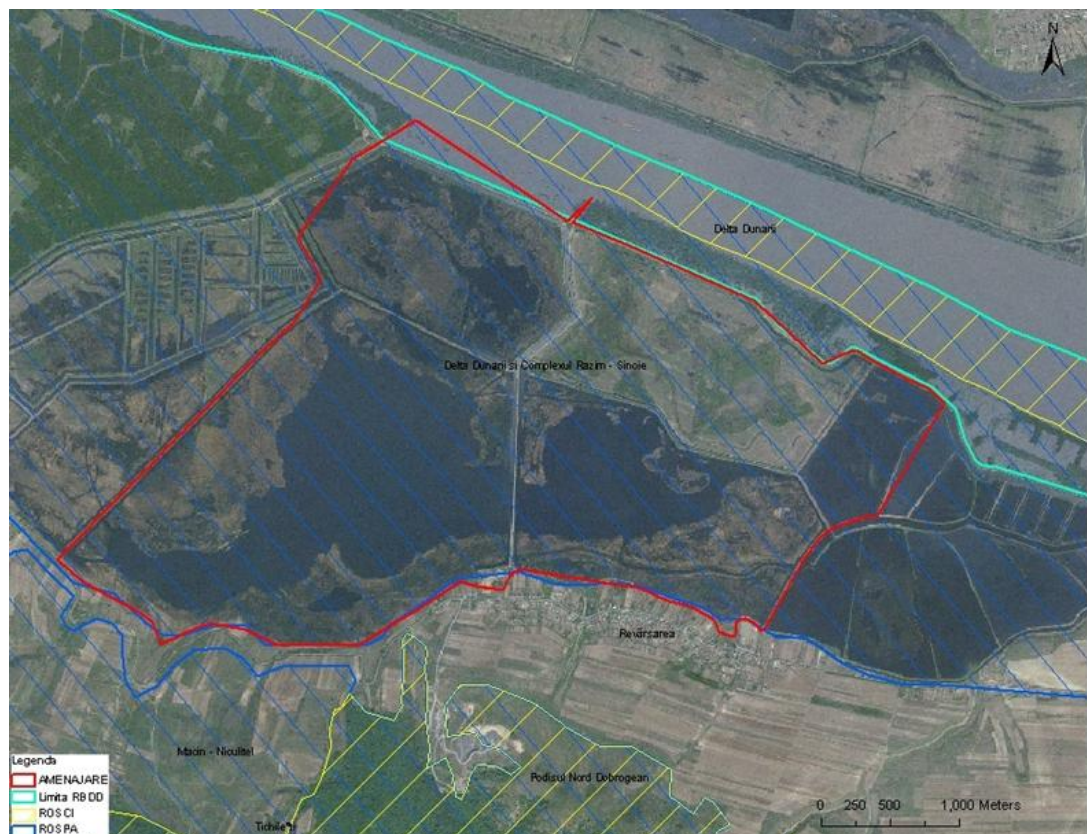
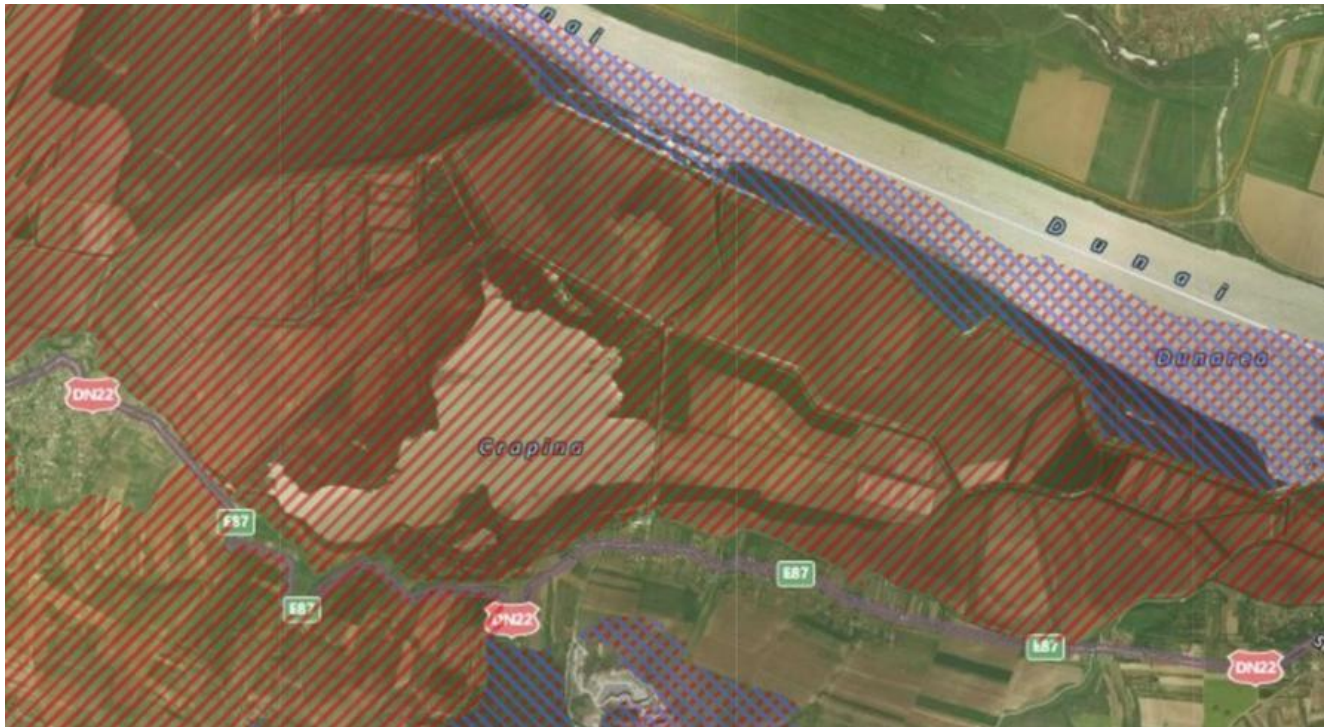


Fig. 5 si 6 – pozitionarea Explatatiei Agricola Piatra Calcata fata de Siturile Natura 2000 : ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim Sinoe , ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean



2.1.7.1. Date generale despre ROSCI0065 Delta Dunarii :

A. Tipuri de ecosisteme prezente in ROSCI0065 Delta Dunarii :

In Delta Dunarii se intalnesc 30 de tipuri de ecosisteme (23 naturale si 7 antropice) .

Formatiunile de apa cuprind apele curgatoare (Dunărea și brațele sale principale, canalele cu circulație activă a apei, canale din zonele naturale cu circulație a apei in regim liber, canale din interiorul polderelor, cu schimbul controlat al apei sau fără schimb de apă), ape dulci stătătoare (lacuri cu o suprafață mare și/sau schimb activ de apă, lacuri cu schimb redus de apă și lacuri din interiorul polderelor cu schimb controlat de apa), ape stătătoare sălcii și sărate (lacuri izolate), lagune costiere (lagunele cu legătură la mare), zone marine costiere (golfuri semi-închise și ape marine costiere).

Zonele umede includ vegetatia acvatica limitrofa (stufarișurile, plaurii, formațiunile de salcii de pe maluri, pășunile de pe malurile inundate frecvent în asociație cu pâlcuri de sălcii sau sălcii izolate).

Pădurile, tufișurile și vegetația ierboasă cuprind pădurile fluviatile temperate (pădurile mixte de stejar), tufișurile și vegetația ierboasă (pajiștile de stepă, luncile de pe grindurile marine, luncile de pe câmpiile cu loess și tufișurile și vegetația ierboasă



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

de pe solul calcaros) și zonele deschise cu sau fără vegetație săracă (dune, dune cu nisipuri miscatoare sau partial mișcătoare, parțial acoperite cu vegetație, cordoane litorale slab consolidate și plajele).

Amenajari (amenajari agricole, amenajari forestiere, plantatii de plop de pe malurile raului, amenajari piscicole, diverse alte amenajari, poldere abandonate aflate in refacere ecologica);

Orașe și sate (așezări urbane și rurale).

Pe amplasament a functionat ferma piscicolă Piatra Călcată care a fost amenajată ca urmare a unui program de îndiguire a zonei Isaccea-Rachelu pentru protecția împotriva inundațiilor provocate de Dunare (in anii 1970). Astfel , a fost construit digul de aparare la Dunare , in spatele caruia a fost amenajata ferma piscicola Piatra Calcata , in scopul valorificarii resurselor zonei , care era constituita dintr-o zona de balta . Amenajarea piscicolă se încadrează în caracteristica zonei de ape și băți existente anterior indiguirilor .

B. Lista tipurilor de habitate de interes comunitar pentru care a fost declarat situl de importanta comunitara ROSCI0065 Delta Dunarii conform Anexei 4 la Ordinul 1964/2007, cu modificarile si completarile ulterioare (Ordin 2387/2011):

3160 - Lacuri distrofice si iazuri

7210 * - Mlastini calcaroase cu *Cladium mariscus*

91F0 - Paduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, din lungul marilor rauri (*Ulmenion minoris*)

92D0 - Galerii ripariene si tufarisuri (*Nerio-Tamaricetea* si *Securinegion tinctoriae*)

1110 - Bancuri de nisip acoperite permanent de un strat mic de apa de mare

1210 - Vegetatie anuala de-a lungul liniei tarmului

1310 - Comunitati cu *salicornia* si alte specii anuale care colonizeaza terenurile umede si nisipoase

1410 - Pajisti saraturate de tip mediteranean (*Juncetalia maritimi*)

1530 * - Pajisti si mlastini saraturate panonice si ponto-sarmatice

2110 - Dune mobile embrionare (in formare)

2130 * - Dune fixate cu vegetatie herbacee perena (dune gri)

2160 - Dune cu *Hippophae rhamnoides*

2190 - Depresiuni umede intradunale

3130 - Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe cu vegetatie din *Littorelletea uniflorae* si/sau *Isoëto-Nanojuncetea*

3150 - Lacuri eutrofe naturale cu vegetatie tip *Magnopotamion* sau *Hydrocharition*

3260 Cursuri de apa din zonele de campie, pana la cele montane, cu vegetatie din *Ranunculion fluitantis* si *Callitriche-Batrachion*

3270 - Rauri cu maluri namoloase cu vegetatie de *Chenopodion rubri* si *Bidention*

6120*- Pajisti xerice pe substrat calcaros

62C0 * - Stepe ponto-sarmatice



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067
 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

- 6410 - Pajisti cu Molinia pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (Molinion caeruleae)
 6420 - Pajisti mediteraneene umede cu ierburi inalte din Molinio-Holoschoenion
 6430 - Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la nivelul campilor, pana la cel montan si alpin
 6440 - Pajisti aluviale din Cnidion dubii
 6510 - Pajisti de altitudine joasa (Alopecurus pratensis Sanguisorba officinalis)
 3140 - Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetatie bentonica de specii de Chara
 1150 * - Lagune costiere
 92A0 - Zavoaii cu Salix alba si Populus alba
 40C0 * - Tufarisuri de foioase ponto-sarmatice
 91AA - Vegetatie forestiera ponto-sarmatica cu stejar pufos
 Tipuri de habitate prezente in sit si evaluarea sitului in ceea ce le priveste (tab. 2)

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	N P	Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit. date	AIBICI D	AIBIC		
						Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. Globala
1110					Buna	B	C	B	B
1150					Buna	B	A	B	B
1210					Buna	A	A	B	B
1310					Buna	B	A	B	B
1410					Buna	A	A	A	A
1530					Buna	B	C	B	B
2110					Buna	B	A	B	B
2130					Buna	A	A	A	A
2160					Buna	A	A	A	A
2190					Buna	A	A	A	A
3130					Buna	A	A	A	A
3140					Buna	B	A	B	B
3150					Buna	A	B	A	A
3160					Buna	B	B	B	B
3260					Buna	A	A	A	A
3270					Buna	A	A	A	A
40C0					Buna	C	C	B	C
6120					Buna	A	C	A	A
62C0					Buna	A	C	A	A
6410					Buna	B	C	B	B
6420					Buna	A	A	B	B
6430					Buna	A	A	A	A
6440					Buna	B	C	B	B
6510					Buna	B	B	B	B
7210					Buna	B	A	B	B
91AA					Buna	C	C	B	C



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

91F0					Buna	A	B	A	A
92A0					Buna	A	A	A	A
92D0					Buna	B	A	B	B

Nota :

REPREZENTATIVITATEA: gradul de reprezentativitate a tipului de habitat in cadrul sitului. Gradul de reprezentativitate exprima masura pentru cat de „tipic” este un habitat. Sistem de ierarhizare folosit este urmatorul:

- A: reprezentativitate excelenta,
- B: reprezentativitate buna,
- C: reprezentativitate semnificativa.
- D: prezenta nesemnificativa.

SUPRAFATA RELATIVA: suprafata sitului acoperit de habitatul natural raportat la suprafata totala acoperita de acel tip de habitat natural in cadrul teritoriului national. Acest criteriu este exprimat ca un procentaj „p”:

A: 100 p > 15%

B: 15 p > 2%

C: 2 p > 0%

STADIUL DE CONSERVARE: Gradul de conservare al structurilor si functiile tipului de habitat natural in cauza, precum si posibilitatile de refacere/reconstructie. Acest criteriu cuprinde urmatoarele trei sub-criterii:

i) gradul de conservare a structurii,

I: structura excelenta

II: structura bine conservata

III: structura medie sau partial degradata.

ii) gradul de conservare a functiilor

I: perspective excelente

II: perspective bune

III: perspective moderate sau nefavorabile

iii) posibilitatile de refacere.

I: refacere usoara

II: refacere posibila cu efort mediu

III: refacere dificila sau imposibila.

Clasificarea globala dupa cele trei sub-criterii este urmatoarea:

- A: conservare excelenta = structura excelenta (i I), indiferent de clasificarea dupa celelalte doua criterii, = structura bine conservata (i II) si perspective excelente (ii I), indiferent de clasificarea dupa al treilea criteriu.
- B: conservare buna = structura bine conservata (i II) si perspective bune(ii II), indiferent de clasificarea dupa al treilea criteriu, = structura bine conservata(i II) si



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

perspective medii / eventual nefavorabile(ii III) si refacere usoara (iii I) sau posibila cu efort mediu(iii II), = structura mediu/partial degradata(i III), perspective excelente(ii I) si refacere usoara (iii I) sau posibila cu efort mediu (iii II),= structura mediu/partial degradata(i III), perspective bune(ii II) si restaurare usoara(iii I).

- C: conservare medie sau redusa = toate celelalte combinatii

EVALUARE GLOBALA: Evaluarea globala a valorii sitului din punct de vedere al conservarii tipului de habitat natural respectiv.

- A: valoare excelenta,
- B: valoare buna
- C: valoare considerabila.

Habitat prezente in situl ROSCI0065 Delta Dunarii și relația acestora cu amplasamentul Amenajării Piscicole :

Habitatele naturale de interes comunitar pentru a caror conservare a fost necesara desemnarea sitului de importanta comunitara - ROSCI0065 Delta Dunarii, conform formularului standard NATURA 2000 sunt:

3160 - Lacuri distrofice si iazuri

Raspândire: Bazine acvatice cu ape statatoare sau lin curgatoare din sud-vestul tarii, Lunca si Delta Dunarii, Moldova, in luncile Siretului si Prutului.

Statiuni: In bazine acvatice cu apa permanenta.

Structura: Stratul natant este alcatuit din *Nymphaea alba*, *Trapa natans*, *Nymphoides peltata*, *Potamogeton natans*. Se dezvoltă in ape puțin profunde (0,5–2 m), cu continut redus de substante nutritive si reactie neutra sau adesea alcalina (pH = 7,5–8). Ocupau suprafete intinse in baltile Dunarii, inainte de desecare. In prezent, cele mai reprezentative fitocenozes se gasesc in Delta Dunarii, unde ocupa suprafete relativ mari. Stratul natant este insotit frecvent de speciile aliantei *Lemnion minoris*. Stratul submers este format din: *Myriophyllum verticillatum*, *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton crispus*, *P. pectinatus*.

Compozitie floristica: Specii edificatoare: *Potamogeton natans*, *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba*, *Nymphoides peltata*, *Trapa natans*. Specii caracteristice: *Nymphaea alba*, *Nuphar luteum*, *Nymphoides peltata*. Alte specii importante: *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton crispus*, *P. pectinatus*, *Hippuris vulgaris*, *Elodea canadensis*. La suprafata apei plutesc speciile caracteristice aliantei *Lemnion*, cum sunt: *Lemna minor*, *Wolffia arrhiza*, *Spirodela polyrhiza* precum si pteridofitele: *Azolla caroliniana*, *Salvinia natans*, *Marsilea quadrifolia*. Prin indiguirea Dunarii si asanarea baltilor din lunca fluviului, vegetatia acvatica din zona s-a diminuat foarte mult, iar unele specii au disparut aproape complet. Pe amplasamentul studiat nu a fost identificat acest tip de habitat .



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

6260 - Pajisti panonice si vest-pontice pe nisipuri*

Rasandire: Pe toate nisipurile continentale: Oltenia (Dabuleni, Calafat), Moldova (Hanul Conachi) si Dobrogea (Delta Dunarii).

Statiuni: teren plan cu dune nisipoase. Substrat: nisipuri continentale. Solul: nisipuri nefixate sau in curs de fixare, neutre pana la slab acide.

Compozitie floristica: Formatiuni dominate de graminee perene cespitoase, inalte sau de inaltime medie, sau plante sufrutescente ce acopera lacunar terenul, impreuna cu comunitati de terofite asociate, dezvoltate pe nisipuri mobile sau fixe (nisipuri aluvionare, sisteme de dune subfosile) in cadrul arealului stepelor panonice, astfel limitate la bazinul panonic si la zonele dominate de comunitatile acestora. De asemenea, include comunitati similare din vestul bazinului pontic.

Plante: Festuca vaginata, Helichrysum arenarium, Dianthus serotinus, Gypsophila paniculata, Koeleria glauca, Alyssum montanum subsp. gmelinii, Bassia laniflora, Centaurea scabiosa subsp. sadleriana, C. jacea subsp. angustifolia, Erysimum diffusum, Stipa capillata, S. pulcherrima, Cynodon dactylon, Festuca pseudovina.

Pe amplasamentul studiat si in vecinatatea acestuia nu a fost identificat acest tip de habitat, fiind prezent la distante mari de zona studiata.

7210 - Mlastini calcaroase cu Cladium mariscus*

Rasandire: Comunitati dense de Cladium mariscus din zone lacustre colonizate de plante, din terenuri abandonate (necultivate) sau pajisti umede aflate in stadii sucesionale ulterioare exploatarii lor extensive, aflate in contact cu tipuri de vegetatie din Caricion davallianae sau cu alte specii de Phragmition [Cladietum marisci (Allorge 922) Zobrist 1935].

Plante: Cladium mariscus.

In contact cu mlastini alcaline, dar si cu mlastini acide, pajisti umede exploatate extensiv si alte stufarisuri si rogozisuri inalte.

Pe amplasamentul studiat si in vecinatatea acestuia nu a fost identificat acest tip de habitat .

91F0 - Paduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor rauri (Ulmenion minoris)

Paduri din specii cu lemn de esenta tare situate in albia majora a raurilor, expuse regulat inundatiilor in perioada cresterii nivelului apei, sau in zone joase, expuse inundatiilor provocate de inaltarea apei freatic. Aceste paduri se dezvoltă pe depozite aluviale recente. Solul poate fi bine drenat intre inundatii sau poate ramane ud. Ca urmare a regimului hidric specific, speciile lemnoase dominante apartin genurilor Fraxinus, Ulmus sau Quercus. Subarboretul este bine dezvoltat.

Plante: Quercus robur, Ulmus laevis, U. minor, U. glabra, Fraxinus excelsior, F. angustifolia, Populus nigra, P. canescens, P. tremula, Alnus glutinosa, Prunus padus, Humulus lupulus, Vitis vinifera subsp. sylvestris, Tamus communis, Hedera helix, Phalaris arundinacea, Corydalis solida, Gagea lutea, Ribes rubrum.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

Aceste paduri formeaza mozaicuri cu paduri pioniere sau climax din specii cu lemn de esenta moale, in zonele joase ale luncilor raurilor; ele se pot dezvolta si din paduri aluviale de specii cu lemn de esenta tare. Acest tip de habitat apare adesea in conjunctie cu paduri de anin si frasin.

Acest tip de habitat nu a fost identificat pe amplasamentul studiat si in vecinatatea acestuia

92D0 - Galerii ripariene si tufarisuri (Nerio-Tamaricetea si Securinegion tinctoriae)

Galerii arborescente si tufarisuri de catina rosie, oleandru si mielarea, precum si formatiuni lemnoase mai scunde, situate de-a lungul apelor curgatoare permanente sau temporare si din zonele umede ale etajului termo-mediteranean si din sud-vestul Peninsulei Iberice, precum si din statiunile cele mai higromorfe ale zonelor saharomediterranean si saharo-sindiana. Includ formatiuni de *Tamarix smyrnensis* (*T. ramossissima*) de pe malurile apelor curgatoare si din statiunile de coasta ale regiunilor pontice si stepice din vestul Eurasiei.

Formatiunile cu *Tamarix africana* nu vor fi luate in considerare.

Pe amplasamentul studiat si in vecinatatea acestuia nu au fost identificat acest tip de habitat .

1110 - Bancuri de nisip acoperite permanent de un strat mic de apa de mare

Bancurile de nisip sunt forme topografice inaltate, alungite, rotunjite sau neregulate, permanent submerse si predominant inconjurate de ape mai adanci. Acestea constau in principal din sedimente nisipoase, inasa depozite cu granulometrie mai mare, incluzand prundis si galeti, sau cu granulometrie mai mica, incluzand mal, pot fi de asemenea prezente pe un banc de nisip. Bancurile, pe care sedimentele nisipoase sunt dispuse intr-un strat deasupra substratului dur, sunt clasificate drept bancuri de nisip, daca bioturile asociate depind mai curand de nisip decat de substratul dur de dedesubt. "Permanent submerse la mica adancime" inseamna ca deasupra unui banc de nisip adancimea apei depaseste rareori 20 m sub nivelul hidrografic zero. Bancurile de nisip se pot inasa extinde mai jos de 20 m sub nivelul hidrografic zero. De aceea, poate fi adecvata includerea unor astfel de zone mai adanci, care fac parte din formatiunea caracteristica a bancului si care gazduiesc biocenozele sale specifice.

Plante: *Zostera* sp., *Potamogeton* spp., *Ruppia* spp., *Zannichellia* spp., carofite. Pe multe bancuri de nisip nu cresc macrofite.

Bancurile de nisip pot fi intalnite in asociere cu "suprafete de mal si nisip neacoperite de apa marii la marea joasa" si "recife".

In sectorul romanesc al Marii Negre, acest habitat se intalneste sub urmatoarele forme: Nisipuri fine, curate sau usor maloase, cu pajisti de *Zostera*, ce constituie prelungirea submarina a plajei de nisip fin, fiind in contact direct cu zona mediolitoral de spargere a valurilor. *Zostera marina*, *Z. noltii* si *Zannichellia pedicellata* formeaza pajisti submarine monospecifice sau mixte in golfuri adapostite,



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

acolo unde stabilitatea sedimentara duce la o depunere slaba de mal. Nisipuri medii sub forma de dune submarine, cu granulatie medie, care, sub actiunea curentilor puternici si a valurilor, formeaza bancuri submerse (dune hidraulice) paralele cu tarmul. Prin acumularea in timp a nisipului, aceste bancuri pot deveni emerse, constituind insule miscatoare sau bare de nisip permanente (de exemplu, insula Sacalin din fata gurii Sf. Gheorghe). Nisipuri fine de mica adancime, amestecate cu resturi de cochilii si pietricele, dispuse de la tarm pana la izobata de 3-4 m. Acest facies este prezent de la gurile Dunarii si pana la Constanta, adapostind biocenoze de nisipuri fine cu *Lentidium mediterraneum*. Nisipuri bine calibrate, dispuse de la 3-4 m pana la 20 m adancime. Acestea sunt mai slab reprezentate sau chiar lipsesc la nord de Capul Midia, deoarece aici fundurile maloase se instaleaza de la adancimi foarte mici (5-6 m). Speciile caracteristice sunt bivalvele *Chamelea gallina*, *Donax trunculus*, *Cerastoderma glaucum*, *Tellina tenuis*, *Anadara inaequalis*, *Lentidium mediterraneum* si *Mya arenaria*, crustaceii *Crangon crangon*, *Polybius vernalis*, *Diogenes pugilator*, *Upogebia pusilla* si pestii *Gymnammodytes cicerelus*, *Trachinus draco*, *Uranoscopus scaber*, *Callionymus* sp., *Pomatoschistus* sp., *Pegusa lascaris*. Nisipuri grosiere si pietrisuri marunte batute de valuri se intalnesc in micile golfuri ale coastelor stancoase naturale expuse si nu depasesc cateva zeci de centimetri adancime. Se prezinta sub forma unor plaje submerse foarte inguste, formate din nisip grosier si pietris provenit din degradarea rocii, remaniate in continuu de valuri. Galeti infralitorali se intalnesc pe alocuri, de-a lungul coastelor stancoase naturale expuse, intre adancimile de 0,5 si 2,5 m. Astfel de plaje submerse sunt partial acoperite cu pietre rotunde si aplatizate (galeti), de obicei calcaroase, albe, modelate de valuri. Apar numai in zonele cu un hidrodinamism puternic si sunt populati de crustacee izopode, amfipode si de crabul *Xantho poressa*. „Camca” de la gurile Dunarii se intalneste in zonele adapostite, de mica adancime, pe tarmul Deltei Dunarii. Camcaua este o suspensie densa de detritus vegetal de origine continentală, formata mai ales din resturi de stuf (*Phragmites*) maruntite.

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat si in vecinatatea acestuia .

1210 - Vegetatie anuala de-a lungul liniei tarmului

Formatiuni de plante anuale sau anuale si perene, ocupand depozite de material grosier adus de curentii marini si pietrisuri bogate in materie organica azotata (*Cakiletea maritima* p.p.). Plante: *Cakile maritima*, *Salsola kali*, *Atriplex* spp., *Polygonum* spp., *Euphorbia peplis*, *Elymus repens*, *Potentilla anserina* si, in special in formatiunile mediteraneene, *Glaucium flavum*, *Euphorbia paralias*, *Eryngium maritimum*. La Marea Neagra acest habitat include comunitati cu *Cakile maritima* si *Argusia* (*Tournefortia*) *sibirica*.

Siturile propuse pentru acest habitat pot include comunitati de *Cakiletea maritima* dezvoltate pe pietris sau pe substrate mixte de pietris si nisip (aceste amestecuri fiind adesea foarte dinamice si variabile), insa astfel de tipuri de vegetatie,



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

dezvoltate pe plaje pur nisipoase, ar trebui considerate, dupa caz, ca parte a habitatului 2110 (dune mobile embrionare).

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat si in vecinatatea acestuia.

1310 - Comunitati cu salicornia si alte specii anuale care colonizeaza terenurile umede si nisipoase

Formatiuni compuse mai ales sau predominant din specii anuale, in special Chenopodiaceae, din genul Salicornia sau graminee, care colonizeaza portiunile maloase sau nisipoase, periodic inundate, ale mlastinilor saraturate marine sau interioare. Thero-Salicornietea, Frankenietea pulverulenta, Sagineta maritima.

Subtipuri: - Pajisti de branca (Thero-Salicornietalia): specii anuale (Salicornia spp.), ghirin (*Suaeda maritima*), sau uneori saricica (*Salsola* spp.). Formatiuni ce colonizeaza zonele maloase, periodic inundate, ale mlastinilor saraturate costiere si bazinele saraturate continentale. - Comunitati central eurasiatice de *Crypsis*: formatiuni deschise de graminee anuale din genul *Crypsis* (*Heleochoa*), pe soluri de tip solonchak, ce colonizeaza zonele maloase in curs de uscare ale depresiunilor umede ale stepelor si mlastinilor saraturate din Eurasia, din regiunea Panonica pana in Extremul Orient.

Plante: *Salicornia* spp., *Suaeda maritima*, *Crypsis* spp., *Cyperus pannonicus*, *Spergularia media*, *S. marina*, *Salicornia* spp., *Lepidium latifolium*, *Chenopodium* spp., *Atriplex* spp., *Dianthus guttatus*, *Artemisia santonicum*.

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat si in vecinatatea acestuia.

*1410 - Pajisti saraturate de tip mediteranean (*Juncetalia maritimi*)*

Diverse comunitati mediteraneene si vest-pontice (Marea Neagra) de *Juncetalia maritimi*.

Subtipuri: - mlastini saraturate de pipirig inalt, dominate de *Juncus maritimus* si/sau *J. acutus*; - mlastini saraturate de pipirig scund, rogoz si trifoi (*Juncion maritimi*) si pajisti umede din spatele litoralului, bogate in specii de plante anuale si inleguminoase (*Trifolion squamosi*); - pajisti mediteraneene halo-psamofile (*Plantaginion crassifoliae*).

Plante: *Juncus maritimus*, *J. acutus*, *Carex extensa*, *Aster tripolium*, *Plantago cornuti*, *Scorzonera parviflora*, *Merendera sobolifera*, *Taraxacum bessarabicum*, *Samolus valerandi*, *Hordeum nodosum*, *H. maritimum*, *Trifolium squamosum*, *T. michelianum*, *Carex divisa*, *Ranunculus ophioglossifolius*, *Plantago crassifolia*, *Blackstonia imperfoliata*, *Orchis coriophora* subsp. *Fragrans*.

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat si in vecinatatea acestuia, fiind intalnit numai pe litoralul Marii Negre si Delta Dunarii (delta maritima).



*1530 * - Pajisti si mlastini saraturate panonice si ponto-sarmatice*

Stepa, depresiuni, lacuri superficiale si mlastini saraturate panonice si pontosarmatice, care sunt influentate in mare masura de un climat panonic cu temperature extreme si ariditate estivala. Imbogatirea in saruri a solului se datoreaza evaporarii intense a apei freatiche in timpul verii. Aceste tipuri de habitate au origine partial naturala si partial determinata de influenta distincta a pasunatului bovinelor.

Vegetatia halofitica consta in comunitati de plante din depresiuni si stepe saraturate uscate, pajisti saraturate umede, si comunitati de plante anuale din lacurile sarate, periodic inundate, cu zonare tipica.

Plante: Artemisia santonicum, Lepidium crassifolium, Puccinellia peisonis, Aster tripolium, Salicornia prostrata, Camphorosma annua, Plantago tenuiflora, Juncus gerardii, Plantago maritima, Cyperus pannonicus, Pholiurus pannonicus, Festuca pseudovina, Achillea collina, Artemisia pontica, Puccinellia limosa, Scorzonera cana, Petrosimonia triandra, Peucedanum officinale, Halocnemum strobilaceum, Frankenia hirsuta, Aeluropus littoralis, Limonium meyeri, L. gmelini, Nitraria schoberi, Carex distans, C. divisa, Taraxacum bessarabicum, Beckmannia eruciformis, Zingeria pisidica, Trifolium fragiferum, Cynodon dactylon, Ranunculus sardous, Agropyron elongatum, Halimione verrucifera (syn. Obione verrucifera), Lepidium latifolium, Leuzea altaica (syn. L. salina), Iris halophila, Triglochin maritima, Hordeum hystrix, Aster sedifolius, Scorzonera austriaca var. mucronata, Festuca arundinacea subsp. orientalis.

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat si in vecinatatea acestuia.

2110 - Dune mobile embrionare (in formare)

Formatiuni costiere reprezentand primele stadii ale formarii dunelor, constituite de ondulatii sau suprafete de nisip inaltate ale plajei superioare, sau de o bordura situata inspre mare la baza dunelor inalte.

Plante: Elymus farctus (Agropyron junceum), Leymus sabulosus, Sporobolus pungens, Euphorbia peplis, Medicago marina, Eryngium maritimum.

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat si in vecinatatea acestuia, fiind intalnit numai pe nisipurile maritime, litoralul Marii Negre .

*2130 * - Dune fixate cu vegetatie herbacee perena (dune gri)*

Dune fixate, stabilizate si colonizate de pajisti mai mult sau mai putin inchise, formate din specii perene, si de tapete de licheni si muschi, de pe coastele Atlanticului (si Canalul Manecii) intre Stramtoarea Gibraltar si Capul Blanc Nez, si tarmul Marii Nordului si al Marii Baltice. Dune similare apar si de-a lungul coastelor Marii Negre.

Subtipuri: – Dune fixate pontice – dune fixate de pe coastele Marii Negre. Vegetatia poate fi reprezentata de pajisti inchise, de pajisti deschise formate din specii anuale, sau poate fi dominata de muschi si licheni; continutul de calcar (Ca²⁺) poate



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

varia foarte mult si in general se reduce odata cu varsta si desfasurarea succesiunii spre sistemele de dune brune (dune cu lande).

Plante: Bromus hordeaceus, Carex colchica, Cerastium spp., Galium verum, Gentiana cruciata, Koeleria spp., Myosotis ramosissima, Ononis repens, Silene conica, S. otites, Trifolium scabrum; Muschi - Tortula ruraliformis; Licheni - Cladonia spp. Tufarisurile de dune si depresiunile umede interdunale cu vegetatie distincta formeaza complexe strans legate cu dunele gri lipsite de vegetatie lemnoasa. Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat sau in vecinatatea acestuia, fiind intalnit pe coastele Marii Negre.

2160 - Dune cu Hippophae rhamnoides

Formatiuni de catina alba ce constituie un stadiu premergator colonizarii forestiere in depresiuni interdunale, atat uscate cat si umede.

Plante: Hippophaë rhamnoides.

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat sau in vecinatatea acestuia.

2190 - Depresiuni umede intradunale

Depresiuni umede ale sistemelor dunale. Depresiunile umede interdunale sunt habitate specializate si bogate in specii, fiind amenintate de scaderea nivelului panzei freatice.

Subtipuri: – Balti interdunale (Charetum tomentosae, Elodeetum canadensis, Hippuridetum vulgare, Hottonietum palustris, Potametum pectinati): comunitati acvatiche ale ochiurilor de apa dulce interdunale permanente. – Pajisti pioniere interdunale (Juncenion bufonii p.p.: Gentiano-Erythraetum littoralis, Hydrocotylo-Baldellion): formatiuni pioniere de nisipuri umede si margini de balti interdunale, pe soluri cu salinitate scazuta. – Mlastini interdunale: formatiuni mlastinoase calcifile si, ocazional, acidofile, adesea invadate de salcia taratoare, ocupand partile cele mai umede ale depresiunilor interdunale. – Pajisti interdunale: pajisti umede si desisuri de pipirig ale depresiunilor interdunale, adesea cu salcii taratoare (Salix rosmarinifolia). – Stufarisuri si rogozisuri de depresiuni interdunale: stufarisuri si comunitati de rogozuri inalte ale depresiunilor interdunale.

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat sau in vecinatatea acestuia. In literatura de specialitate fiind citat in Delta Dunarii la Caraorman, Letea si Sulina .

3130 - Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe cu vegetatie din Littorelletea uniflorae si/sau Isoëto-Nanojuncetea

- vegetatie scunda perena, acvatica pana la amfibie, oligotrofa pana la mezotrofa, a malurilor lacurilor, iazurilor si baltilor, si a zonei ecotonale apa – uscat apartinand ordinului Littorelletalia uniflorae.

- vegetatie scunda anuala, amfibie, pioniera, a zonei ecotonale cu



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

uscatul de la marginea lacurilor, baltilor si iazurilor, cu soluri sarace in nutrienti, sau care creste in timpul uscarii periodice a acestor ape statatoare: clasa Isoëto-Nanojuncetea.

Aceste doua unitati pot creste impreuna in stransa asociere sau separat. Speciile caracteristice de plante sunt in general efemerofite pitice.

Plante: Littorella uniflora, Luronium natans, Juncus bulbosus subsp. bulbosus, Eleocharis acicularis, Sparganium minimum, Lindernia procumbens, Elatine spp., Eleocharis ovata, Cyperus fuscus, C. flavescens, C. michelianus, Limosella aquatica, Schoenoplectus supinus, Scirpus setaceus, Juncus bufonius, Centaurium pulchellum, Centunculus minimus.

Acest tip de habitat s-ar putea dezvolta, de asemenea, in depresiuni umede interdunale.

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat sau in vecinatatea acestuia. In urma investigatiilor din teren nu au fost identificate specii edificatoare si caracteristice acestui tip de habitat.

3150 - Lacuri eutrofe naturale cu vegetatie tip Magnopotamion sau Hydrocharition

Lacuri si iazuri cu ape de culoare gri inchis catre albastru-verzui, mai mult sau mai putin tulburi, in mod special bogate in baze dizolvate (pH de obicei > 7), cu comunitati din Hydrocharition ce plutesc liber la suprafata sau, in ape adanci, deschise, cu asociatii de broscarita (Magnopotamion).

Plante: Hydrocharition - Lemna spp., Spirodela spp., Wolffia spp., Hydrocharis morsus-ranae, Stratiotes aloides, Utricularia australis, U. vulgaris, Aldrovanda vesiculosa, ferigi (Azolla), Hepaticae (Riccia spp., Ricciocarpus spp.), Magnopotamion - Potamogeton lucens, P. perfoliatus.

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat sau in vecinatatea acestuia .

3260 - Cursuri de apa din zonele de campie, pana la cele montane, cu vegetatie din Ranunculion fluitantis si Callitriche-Batrachion

Cursuri de apa din zona de campie pana in etajul montan, cu vegetatie submersa sau natanta din Ranunculion fluitantis si Callitriche-Batrachion (nivel scazut al apei in timpul verii) sau muschi acvatici.

Plante: Ranunculus trichophyllus, R. fluitans, R. peltatus, R. penicillatus subsp. penicillatus, R. aquatilis, Myriophyllum spp., Callitriche spp., Sium erectum, Zannichellia palustris, Potamogeton spp, Fontinalis antipyretica.

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat sau in vecinatatea acestuia. In urma investigatiilor din teren nu au fost identificate specii edificatoare si caracteristice acestui tip de habitat intalnit numai in cursurile de apa permanenta.



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

*3270 Rauri cu maluri namoloase cu vegetatie de *Chenopodium rubri* si *Bidention**

Maluri namoloase ale raurilor din zona de campie pana in etajul submontan, cu vegetatie pioniera anuala, nitrofila, din aliantele *Chenopodium rubri* si *Bidention*. Primavara si la inceputul verii, acest habitat de maluri namoloase se prezinta fara nici un fel de vegetatie (ea dezvoltandu-se mai tarziu in timpul anului). Daca conditiile nu sunt favorabile, aceasta vegetatie se dezvolta putin sau poate fi total absenta.

Plante: *Chenopodium rubrum*, *Bidens tripartita*, *Xanthium* sp., *Polygonum lapathifolium*.

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat sau in vecinatatea acestuia.

*62C0 * - Stepe ponto-sarmatice*

Stepe ale campiilor, platourilor si dealurilor situate la vest de Marea Neagra, de Nistru si bazinele Transilvaniei si Traciei de nord, inclusiv al cursului inferior al Dunarii, limitei sudice si vailor platoului podolic, platoului Rus Central, platoului Volgai, Orenburg si Bachkiria, cu graminee precum *Stipa capillata*, *S. lessingiana*, *Kochia prostrata*, *Koeleria lobata* (*K. degeni*), *Festuca valesiaca*, *Dichanthium ischaemum* (syn. *Bothriochloa ischaemum*). Acest habitat include tipuri de vegetatie din aliantele *Festucion valesiaca*, *Stipion lessingiana*, *Agropyro-Kochion* si *Pimpinello-Thymion zygioidi*. Plante: *Festucion valesiaca* - *Poa angustifolia*, *Festuca valesiaca*, *Chrysopogon gryllus*, *Alyssum saxatile*, *Agropyron pectiniforme*, *Koeleria macrantha*, *Dichanthium ischaemum*, *Stipa capillata*, *S. ucrainica*, *Elymus hispidus*; *Stipion lessingiana* - *Stipa lessingiana*, *S. pulcherrima*, *S. joannis*, *Vinca herbacea*, *Salvia nutans*, *Cephalaria uralensis*, *Teucrium polium*, *Iris pumila*, *Bromus barcensis*, *Euphorbia dobrogensis*, *Crambe tatarica*, *Artemisio-Kochion* - *Kochia prostrata*; *Pimpinello-Thymion zygioidi* - *Agropyron brandzae*, *Thymus zygioides*, *Artemisia caucasica*, *A. pedemontana*, *A. lerchiana*, *Koeleria lobata*, *Festuca callieri*, *Sedum hillebrandtii*, *Polythricum piliferum*, *Melica ciliata*, *Dianthus nardiformis*, *D. pseudarmeria*, *Satureja coerulea*, *Pimpinella tragium* subsp. *lithophila*.

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat sau in vecinatatea acestuia.

*6410 -Pajisti cu *Molinia* pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (*Molinion caeruleae*)*

Pajisti cu *Molinia* din zona de campie pana in etajul montan, pe soluri mai mult sau mai putin umede si sarace in nutrienti (azot, fosfor). Acestea s-au format in urma unei exploatare extensive, ce implica uneori un cosit intarziat spre sfarsitul anului, sau corespund unui stadiu de deteriorare a mlastinilor de turba drenate.

Subtipuri: pe soluri neutro-alcaline pana la carbonatice, cu o panza freatica fluctuanta, relativ bogate in specii (Eu-molinion). Solul este uneori turbos si devine uscat, vara; pe solurile mai acide cu Junco-Molinion (*Juncion acutiflori*), cu exceptia pajistilor sarace in specii sau de pe soluri turboase degradate.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

Plante: Molinia coerulea, Dianthus superbus, Selinum carvifolia, Cirsium tuberosum, Colchicum autumnale, Inula salicina, Silaum silaus, Sanguisorba officinalis, Serratula tinctoria, Tetragonolobus maritimus, Viola persicifolia, V. palustris, Galium uliginosum, Crepis paludosa, Luzula multiflora, Juncus conglomeratus, Ophioglossum vulgatum, Inula britannica, Lotus uliginosus, Dianthus deltoides, Potentilla erecta, P. anglica, Carex pallescens.

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat sau in vecinatatea acestuia.

6420 - Pajisti mediteraneene umede cu ierburi inalte din Molinio-Holoschoenion

Pajisti mediteraneene umede cu graminee inalte si tipirig, larg raspandite in intregul bazin mediteranean, extinzandu-se de-a lungul coastelor Marii Negre, in special in sistemele dunale.

Plante: Scirpus holoschoenus (Holoschoenus vulgaris), Agrostis stolonifera, Galium debile, Molinia caerulea, Cyperus longus, Trifolium resupinatum, Schoenus nigricans, Juncus maritimus, J. acutus, Hypericum tetrapterum, Eupatorium cannabinum, Prunella vulgaris, Pulicaria dysenterica, Tetragonolobus maritimus, Orchis laxiflora, Dactylorhiza elata, Succisa pratensis, Silaum silaus, Sanguisorba officinalis, Serratula tinctoria, Genista tinctoria, Senecio doria, Dorycnium rectum. Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat sau in vecinatatea acestuia. In literatura de specialitate fiind citat pe nisipurile maritime de pe litoralul Marii Negre, intre Mamaia si Navodari, Delta Dunarii pe Grindul Saraturile.

6430 - Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la nivelul campiilor, pana la cel montan si alpin

Subtipuri: - Comunitati higrofile si nitrofile de ierburi inalte, de-a lungul cursurilor de apa si lizierelor forestiere, apartinand ordinelor Glechometalia hederaceae si Convolvuletalia sepium (Senecion fluviatilis, Aegopodion podagrariae, Convolvulion sepium, Filipendulion); - Comunitati de ierburi perene inalte higrofile din etajul montan pana in cel alpin, apartinand clasei Betulo-Adenostyletea. Plante: Glechoma hederacea, Epilobium hirsutum, Senecio fluviatilis, Filipendula ulmaria, Angelica archangelica, Petasites hybridus, Cirsium oleraceum, Chaerophyllum hirsutum, Aegopodium podagraria, Alliaria petiolata, Geranium robertianum, Silene dioica, Lamium album, Lysimachia punctata, Lythrum salicaria, Crepis paludosa, Aconitum lycoctonum (A. vulparia), A. napellus, Geranium sylvaticum, Trollius europaeus, Adenostyles alliariae, Cicerbita alpina, Digitalis grandiflora, Calamagrostis arundinacea, Cirsium helenioides.

Comunitati similare, dar cu o dezvoltare redusa, apar la altitudini mai joase de-a lungul raurilor si lizierei padurilor Comunitatile nitrofile de liziera, cuprinzand numai specii de talie mica, comune in regiune, nu constituie o prioritate pentru conservare. Aceste comunitati de ierburi inalte s-ar putea dezvolta si in pajisti umede abandonate, care nu mai sunt cosite.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat sau in vecinatatea acestuia.

6440 - Pajisti aluviale din *Cnidion dubii*

Pajisti aluviale cu regim natural de inundare apartinand aliantei *Cnidion dubii*, in conditii climatice continentale pana la subcontinentale.

Plante: *Cnidium dubium* (*C. venosum*), *Viola persicifolia*, *Scutellaria hastifolia*, *Allium angulosum*, *Gratifolia officinalis*, *Carex praecox*, *Juncus atratus*, *Lythrum virgatum*. Acesta este un habitat de tranzitie intre pajistile higrofile si cele xerofile, ce acopera arii restranse.

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat sau in vecinatatea acestuia. In urma investigatiilor din teren nu au fost identificate specii edificatoare si caracteristice acestui tip de habitat.

6510 - Pajisti de altitudine joasa (*Alopecurus pratensis Sanguisorba officinalis*)

Fanete bogate in specii, pe soluri slab pana la moderat fertilizate, din zona de campie pana in etajul submontan, apartinand alianțelor *Arrhenatherion* si *Brachypodio-Centaureion nemoralis*. Aceste pajisti exploatare extensiv sunt bogate in plante cu flori si nu sunt cosite inainte ca gramineele sa infloreasca si dupa aceea, numai o data sau de doua ori pe an.

Plante: *Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens* subsp. *flavescens*, *Pimpinella major*, *Centaurea jacea*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Tragopogon pratensis*, *Daucus carota*, *Leucanthemum vulgare*, *Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*, *Campanula patula*, *Leontodon hispidus*, *L. nudicaulis*, *Linum bienne*, *Malva moschata*.

Exista subtipuri umede pana la uscate. Daca practicile de exploatare devin intensive, cu utilizarea abundenta a ingrasamintelor, diversitatea speciilor scade rapid.

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat sau in vecinatatea acestuia.

3140 - Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetatie bentonica de specii de *Chara*

Lacuri si balti destul de bogate in baze dizolvate (pH adesea 6-7) (21.12) sau cu ape majoritar albastre-verzui, foarte limpezi, cu continut sarac (catre moderat) de nutrienti, bogate in baze (pH adesea >7.5) (21.15). Fundul acestor ape nepolate este acoperit cu carofite, *Chara* si *Nitella*, covoare de alge. In regiunea boreala acest tip de habitat include mici balti turboase ('gyttja') oligo-mezotrofe bogate in calciu, cu un covor dens de *Chara*, adesea inconjurate de diverse mlastini eutrofe si turbarii cu pin silvestru.

Plante: *Chara* spp., *Nitella* spp.

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat sau in vecinatatea acestuia.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

1150 *- *Lagune costiere*

Lagunele sunt intinderi de apa sarata costiere, de mica adancime, cu salinitate si volum de apa variabil, total sau partial separate de mare prin bancuri de nisip sau prundis ori, mai rar, de roci. Salinitatea poate varia, de la salmastru pana la hiperhalin, in functie de cantitatea de precipitatii, intensitatea evaporarii, aportul de apa de mare proaspata in timpul furtunilor si de inundarea temporara cu apa de mare in timpul iernii sau la flux. Cu sau fara vegetatie din Ruppia maritima, Potamogeton, Zosteretea sau Chara - Flads si gloes, considerate o varietate baltica a lagunelor, reprezinta mici ochiuri de apa, de obicei de mica adancime, mai mult sau mai putin delimitate, inca legate de mare sau izolate foarte recent de mare prin ridicarea pamantului. Caracterizate prin stufarisuri bine dezvoltate si vegetatie submersa luxurianta, si avand mai multe stadii de transformare morfologica si floristica in procesul prin care portiuni de mare devin uscat.

Iazurile si bazinele sarate pot fi, de asemenea, considerate lagune, cu conditia sa-si aiba originea intr-o veche laguna naturala transformata sau o mlastina sarata, si sa fi suportat un impact minor in urma exploatarei.

Plante: Callitriche spp., Chara canescens, C. baltica, C. connivens, Eleocharis parvula, Potamogeton pectinatus, Ranunculus baudotii, Ruppia maritima. In flads si gloes, si Chara spp. (Chara tomentosa), Lemna trisulca, Najas marina, Phragmites australis, Potamogeton spp., Stratiotes aloides, Typha spp.. Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat sau in vecinatatea acestuia.

92A0 - *Zavoaiie cu Salix alba si Populus alba*

Paduri de lunca (zavoaiie) din bazinul mediteranean si cel al Marii Negre dominate de Salix alba, S. fragilis sau alte specii de salcie inrudite cu acestea. Paduri de lunca multistratificate mediteraneene si central-eurasiene cu Populus spp., Ulmus spp., Salix spp., Alnus spp., Acer spp., Tamarix spp., Quercus robur, Q. pedunculiflora, Fraxinus angustifolia, F. pallisiae, liane. Speciile de plop de talie mare domina de obicei coronamentul prin inaltimea lor; acestia pot fi absenti sau rari in anumite grupari vegetale, care sunt atunci dominate de specii din genurile enumerate mai sus.

Plante: Salix alba, Populus alba.

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat sau in imediata vecinatate a acestuia.

40C0 * - *Tufarisuri de foioase ponto-sarmatice*

Tufarisuri caducifoliolate ale zonei de stepa cu arbusti din regiunile pontica si sarmatica si ale teritoriilor adiacente din interiorul sau din afara zonei de limita estica a padurilor de stejari cu Potentilla alba (41.7A14), din zona padurilor stepice de stejari si artar tataresc (41.7A22) si padurilor stepice subeuxinice (41.7A3), care fac parte din habitatul 91I0 - paduri stepice euro-siberiene cu Quercus spp. Habitatul include mai multe comunitati vegetale cu specii endemice pentru Dobrogea, cum sunt



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

asociațiile *Asphodelino luteae-Paliuretum* și *Rhamno catharticae-Jasminietum fruticantis*.

Plante: *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Caragana frutex*, *Spiraea crenifolia*, (*S. crenata*), *Prunus tenella* (*Amygdalus nana*), *Jasminum fruticans*, *Paliurus spinachristi*, *Rhamnus catharticus*, *Asparagus verticillatus*, *Asphodeline lutea*, *Bromus inermis*, *Dianthus nardiformis*, *Kochia prostrata*, *Medicago minima*, *Genista sessilifolia*, *Moehringia grisebachii*, *M. jankae*, *Orlaya grandiflora*, *Ornithogalum amphibolum*, *Paeonia tenuifolia*, *Salvia ringens*, *Thymus zygioides*, *Veronica austriaca*.

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat sau în imediata vecinătate a acestuia.

91AA - Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos*

Paduri extrazonale dominate de stejar pufos, cu flora submediteraneană, ocupând enclavă mai caldă în cadrul arealelor subcontinentale ale lui *Quercion frainetto* și *Carpinion illyricum*.

Include subtipurile: - Paduri tractice de stejar pufos și carpinită Paduri de *Quercus pubescens* și *Q. virgiliana* din câmpiile bazinului Mării Negre și dealurile Turciei europene, din nordul câmpiei tractice în sudul și sud-estul Bulgariei, unde sunt reprezentate în principal prin masive forestiere insulare, mai ales în partea centrală a dealurilor Maritsa și Tundja, și de pe colinele de la poalele estice și nordice ale munților Rodopi. Stejarul este însoțit de *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Acer campestre* sau *Tilia tomentosa* și de elemente floristice submediteraneene. - Paduri moesiace de stejar pufos. - Paduri submediteraneene termofile de *Quercus pubescens* și *Q. virgiliana* din sudul munților Dinarici, lanțul muntos balcanic și din regiunile învecinate, incluzând sud-estul și sudul României.

Plante: *Quercus pubescens*, *Q. virgiliana*, *Carpinus orientalis*, *C. betulus*, *Fraxinus ornus*, *Galium dasypodium*, *Paeonia peregrina*.

Acest tip de habitat nu este prezent pe amplasamentul studiat sau în imediata vecinătate a acestuia.

2.1.8. Fauna

Fauna Dobrogei se caracterizează printr-o deosebită de mare bogăție și diversitate, datorată în principal varietății habitatelor terestre, acvatice și cavernicole, a particularităților climatice precum și a particularităților geografice legate de dispunerea și întrepătrunderea acestor habitate, fiind astfel reprezentată de un număr de peste 7445 specii de nevertebrate și 587 specii de vertebrate ce pot fi identificate în peisajul faunistic dobrogean. Din cadrul celor aproximativ 587 de specii de vertebrate fac parte 180 specii de pești, 12 specii de amfibieni, 28 specii de reptile, 287 specii de păsări și 80 specii de mamifere



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

2.1.8.1. Date privind ROSPA 0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe

Suprafata amplasamentului analizat se suprapune cu aria de protectie speciala avifaunistica ROSPA 0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoie.

Situl de protecție specială ROSPA 0031 Delta Dunării și Complexul Razim – Sinoie se întinde pe o suprafață de 508.302 ha în cadrul regiunii biogeografice pontice și stepice, cu o altitudine medie de 3 m (variind între 0 și 137 m), sit declarat prin HG 1248/2007 modificata si completata prin HG 971/5.10.2011.

Acest sit cuprinde mai multe clase de habitate după cum urmează (tabelul nr.3):

Clasa de habitat	Cod	Procent din suprafața sitului (%)
Estuare, lagune	N02	13,21
Mlaștini săratate	N03	1,07
Plaje de nisip	N04	1,20
Râuri, lacuri	N06	11,49
Mlaștini, turbării	N07	43,94
Pajiști naturale, stepe	N09	3,97
Culturi (terenuri arabile)	N12	18,02
Pășuni	N14	0,79
Alte terenuri arabile	N15	0,18
Păduri de foioase	N16	4,23
Vii și livezi	N21	0,13
Alte terenuri artificiale (localități, mine ..)	N23	0,80
Habitatate de păduri (păduri în tranziție)	N26	0,90

Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate.

- Unica delta din lume, declarata rezervatie a biosferei
- An de constituire: 1990
- Suprafata 580000 ha - 2,5 % din suprafata României (Locul 22 între deltele lumii si locul 3 în Europa, dupa Volga si Kuban)
- Una dintre cele mai mari zone umede din lume - ca habitat al pasarilor de apa
- Cea mai întinsa zona compacta de stufarisuri de pe planeta
- Un muzeu viu al biodiversitatii, 30 tipuri de ecosisteme
- O banca de gene naturala, de valoare inestimabila pentru patrimoniul natural universal

Valoarea universala a Deltei Dunarii si a Complexului lagunar Razim-Sinoie a fost recunoscuta prin includerea în rețeaua internationala a rezervatiilor biosferei (1990), în cadrul Programului “OMUL SI BIOSFERA”(MAB) lansat de UNESCO.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

Rezervatia Biosferei Delta Dunarii a fost recunoscuta în septembrie 1991, ca Zona umeda de importanta internationala, mai ales ca habitat al pasarilor de apa-
Conventia RAMSAR.

Valoarea de patrimoniu natural universal a Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii a fost recunoscuta prin includerea acesteia în Lista Patrimoniului Mondial Cultural si Natural, în decembrie 1990. Valoarea patrimoniului natural si eficienta planului de management ecologic aplicat în teritoriul Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii au fost recunoscute prin acordarea în anul 2000 a Diplomei Europene pentru arii protejate (reînnoita în 2005).

Situl este deosebit de important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare: *Pelecanus crispus*, *Pelecanus onocrotalus*, *Aythya nyroca*, *Falco vespertinus*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Plegadis falcinellus*, *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax*, *Egretta alba*, *Recurvirostra avosetta*, *Ardeola ralloides*, *Sterna albifrons*, *Porzana porzana*, *Haliaeetus albicilla*, *Sterna hirundo*, *Larus melanocephalus*, *Himantopus himantopus*, *Glareola pratincola*, *Platalea leucorodia*, *Ixobrychus minutus*, *Charadrius alexandrinus*, *Chlidonias hybridus*, *Circus aeruginosus*, *Ardea purpurea*, *Botaurus stellaris*, *Coracias garrulus*, *Alcedo atthis*, *Gelochelidon nilotica*

Deoarece aceasta zona reprezinta limita de areal pentru *Falco naumanni*, exista fluctuatii ale efectivelor cuibaritoare în perimetrul sitului.

Situl este de asemenea important în perioada de migrație pentru următoarele specii: *Phalacrocorax pygmeus*, *Gelochelidon nilotica*, *Larus minutus*, *Sterna caspia*, *Sterna sandvicensis*, *Philomachus pugnax*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Puffinus yelkouan*, *Aquila pomarina*, *Phalaropus lobatus*, *Larus genei*, *Pluvialis apricaria*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa erythropus*, *Limosa limosa*, *Larus ridibundus*, *Numenius arquata*, *Calidris minuta*, *Anas clypeata*, *Calidris alpina*, *Calidris ferruginea*, *Phalacrocorax carbo*, *Tringa totanus*, *Tringa nebularia*, *Vanellus vanellus*, *Larus canus*, *Gallinago gallinago*, *Calidris alba*, *Anas crecca*, *Calidris temminckii*, *Arenaria interpres*, *Chlidonias leucopterus*, *Charadrius hiaticula*, *Charadrius dubius*, *Anser fabalis*, *Anas querquedula*, *Tringa ochropus*, *Anas acuta*, *Larus cachinnans*, *Larus fuscus*, *Lymnocyptes minimus*, *Mergus serrator*, *Limicola falcinellus*.

Situl este important pentru iernat pentru următoarele specii: *Anser erythropus*, *Aquila clanga*, *Branta ruficollis*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Cygnus cygnus*, *Egretta alba*, *Mergus albellus*, *Falco columbarius*, *Netta rufina*, *Aythya ferina*, *Aythya fuligula*, *Anser anser*.

În ceea ce privește posibilele vulnerabilități ale sitului, acestea sunt reprezentate de – braconaj, turismul in masa, industrializarea si extinderea zonelor urbane, distrugerea cuiburilor, a pontei sau a puilor, deranjarea pasarilor in timpul cuibaritului (colonii), a perioadelor de migrație și iarna (aglomerări ale speciilor de păsări acvatice), intensificarea agriculturii, schimbarea metodelor de cultivare a terenurilor din cele tradiționale în agricultura intensivă, cu monoculturi mari,



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

folosirea excesiva a chimicalelor, efectuarea lucrarilor numai cu utilaje si masini, schimbarea habitatului semi-natural (fânete, pasuni) datorita încetarii activitatilor agricole precum cositul sau pasunatul, arderea vegetatiei in timpul cuibaritului si al migratiei, înmultirea necontrolata a speciilor invazive, electrocutarea si coliziunea cu liniile electrice, amplasarea de generatoare eoliene, înmultirea necontrolata a speciilor invazive, defrisarile, taierile ras si lucrarile silvice care au ca rezultat taierea arborilor pe suprafete mari, taierile selective ale arborilor în vârsta sau a unor specii, împaduririle zonelor naturale sau seminaturale (pasuni, fânete etc.)

2.1.9. Impactul activitatii desfasurate asupra vegetatiei si faunei

Monitorizarea efectuată în pe amplasamentul Piatra Călcată în perioada 2011-decembrie 2019 a concluzionat următoarele :

Pasările identificate in cele două situații : când funcționa amenajarea piscicolă și când s-a trecut la efectuarea lucrărilor agricole sunt menționate in tabelul nr. 4.

Nr. crt.	Romana	Latina	Amenajare piscicolă	Exploatare Agricola
1	Cufundar mare	<i>Gavia immer</i>	x	
2	Corcodel mic	<i>Podiceps ruficollis</i>	x	
3	Corcodel mare	<i>P. cristatus</i>	x	
4	Cormoran mare	<i>Phalacrocorax carbo</i>	x	
5	Cormoran mic	<i>P. pygmeus</i>	x	
6	Pelican comun	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	x	
7	Pelican cret	<i>Pelecanus crispus</i>	x	
8	Buhai de balta	<i>Botaurus stellaris</i>	x	
9	Stârc pitic	<i>Ixobrychus minutus</i>	x	x
10	Stârc de noapte	<i>Nycticorax nycticorax</i>	x	x
11	Stârc galben	<i>Ardeola ralloides</i>	x	x
12	Egreta mica	<i>Egretta garzetta</i>	x	x
13	Egreta mare	<i>Egretta alba</i>	x	x
14	Stirc cenușiu	<i>Ardea cinerea</i>	x	x
15	Stirc roșu	<i>A. purpurea</i>	x	x
16	Barza alba	<i>Ciconia ciconia</i>	x	x
17	Barza neagra	<i>Ciconia nigra</i>	x	x



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

18	Tiganus	<i>Plegadis falcinellus</i>	x	
19	Lopatar	<i>Platalea leucorodia</i>	x	
20	Lebada cucuiata	<i>Cygnus olor</i>	x	
21	Lebada de iarna	<i>Cygnus cygnus</i>	x	x
22	Gâsca de semanatura	<i>Anser fabalis</i>	x	x
23	Girlita mare	<i>Anser albifrons</i>	x	x
24	Girlita mica	<i>Anser erythropus</i>	x	x
25	Gisca de vara	<i>Anser anser</i>	x	x
26	Rata pestrita	<i>Anas strepera</i>	x	
27	Rata mica	<i>Anas crecca</i>	x	x
28	Rata mare	<i>Anas platyrhynchos</i>	x	x
29	Rata lingurar	<i>Anas clypeata</i>	x	
30	Rata cu cap castaniu	<i>Aythya ferina</i>	x	
31	Rata rosie	<i>Aythya nyroca</i>	x	
32	Rata motata	<i>Aythya fuligula</i>	x	
33	Viespar	<i>Pernis apivorus</i>	x	x
34	Gaie neagra	<i>Milvus migrans</i>	x	x
35	Gaie rosie	<i>Milvus milvus</i>	x	x
36	Codalb	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x	x
37	Serpar	<i>Circaetus gallicus</i>	x	x
38	Herete de stof	<i>Circus aeruginosus</i>	x	
39	Herete vânăt	<i>Circus cyaneus</i>	x	
40	Herete sur	<i>Circus pygargus</i>	x	x
41	Herete alb	<i>Circus macrourus</i>	x	
42	Uliu porumbar	<i>Accipiter gentilis</i>	x	x
43	Uliu pasarar	<i>Accipiter nisus</i>	x	x
44	Uliu cu picioare scurte	<i>A. brevipes</i>	x	x
45	Sorecar comun	<i>Buteo buteo</i>	x	x
46	Sorecar mare	<i>Buteo rufinus</i>	x	x
47	Sorecar incaltat	<i>Buteo lagopus</i>	x	x
48	Acvila tipatoare mica	<i>Aquila pomarina</i>	x	x
49	Acvila tipatoare mare	<i>Aquila clanga</i>	x	x



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

50	Acvila de stepa	<i>Aquila rapax</i>	x	x
51	Acvila de câmp	<i>Aquila heliaca</i>	x	x
52	Acvila mica	<i>Hieraaetus pennatus</i>	x	x
53	Vinturel mic	<i>Falco naumanni</i>	x	x
54	Vinturel rosu	<i>Falco tinnunculus</i>	x	x
55	Soim de iarna	<i>Falco columbarius</i>	x	x
56	Soimul rindunelelor	<i>Falco subbuteo</i>	x	x
57	Soim dunarean	<i>Falco cherrug</i>	x	x
58	Vinturel de seara	<i>Falco vespertinus</i>	x	x
59	Soim calator	<i>Falco peregrinus</i>	x	x
60	Potârniche	<i>Perdix perdix</i>	x	x
61	Prepelita	<i>Coturnix coturnix</i>	x	x
62	Fazan	<i>Phasianus Colchius</i>	x	x
63	Cirstel de balta	<i>Rallus aquaticus</i>	x	x
64	Crestet pestrut	<i>Porzana porzana</i>	x	
65	Crestet cenușiu	<i>Porzana parva</i>	x	
66	Crestet mic	<i>Porzana Pussilla</i>	x	
67	Cristel de câmp	<i>Crex crex</i>	x	x
68	Gainusa de balta	<i>Gallinula chloropus</i>	x	
69	Lisita	<i>Fulica atra</i>	x	
70	Nagit sudic	<i>Hoplopterus spinosus</i>	x	x
71	Nagit de stepa	<i>Chettusia gregaria</i>	x	x
72	Nagât	<i>Vanellus vanellus</i>	x	x
73	Fluierar cu picioare verzi	<i>Tringa nebularia</i>	x	x
74	Fluierar de mlăstina	<i>Tringa ochropus</i>	x	
75	Fluierar sur	<i>Xenus cinereus</i>	x	
76	Pescarus mic	<i>Larus minutus</i>	x	x
77	Pescarus cu coada scobita	<i>Larus sabini</i>	x	x



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

78	Pescarus rizador	<i>Larus ridibundis</i>	x	x
79	Pescarus rozaliu	<i>Larus genei</i>	x	
80	Pescarus sur	<i>Larus canus</i>	x	
81	Pescarus negricios	<i>L. fuscus</i>	x	
82	Pescarusul cu capul alb		x	
83	Pescarus argintiu	<i>Larus cachinans</i>	x	x
84	Pescarita rizoare	<i>Gelochelidon nilotica</i>	x	x
85	Pescarita mare	<i>Sterna caspia</i>	x	x
86	Chira de balta	<i>Sterna hirundo</i>	x	x
87	Chira mica	<i>Sterna albifrons</i>	x	
88	Chirghita cu obraji albi	<i>Chilidonias hibrida</i>	x	
89	Chirghita neagra	<i>Chilidonias niger</i>	x	
90	Chirghita cu aripi albe	<i>C. leucopterus</i>	x	
91	Porumbel gulerat	<i>Columba palumbus</i>	x	x
92	Gugustiuc	<i>Streptopelia decaocto</i>	x	x
93	Turturica	<i>Streptopelia turtur</i>	x	x
94	Cuc	<i>Cuculus canorus</i>	x	x
95	Cius	<i>Otus scops</i>	x	
96	Buha	<i>Bubo bubo</i>	x	
97	Ciuhures	<i>Surnia ulula</i>	x	x
98	Ciuvica	<i>Glaucidium Passerinum</i>	x	
99	Cucuvea	<i>Athene noctua</i>	x	x
100	Huhurez mic	<i>Strix aluco</i>	x	x
101	Huhurez mare	<i>Strix uralensis</i>	x	x
102	Caprimulg	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x	x
103	Prigorie	<i>Merops apiaster</i>	x	x
104	Dumbraveanca	<i>Coracius garrulus</i>	x	x
105	Pupaza	<i>Upupa epops</i>	x	x
106	Ghionoaie sura	<i>Picus canus</i>	x	x
107	Ghionoaie verde	<i>Picus viridis</i>	x	



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

108	Ciocirlie de baragan	<i>Melanocorypha calandra</i>	x	x
109	Ciocirlie de stol	<i>Calandrella brachydactyla</i>	x	x
110	Ciocirlan	<i>Galerida cristata</i>	x	x
111	Ciocirlie de cimp	<i>Alauda arvensis</i>	x	x
112	Ciocirlie urecheata	<i>Ermophila alpestris</i>	x	
113	Lastun de mal	<i>Riparia riparia</i>	x	x
114	Rindunica	<i>Hirundo rustica</i>	x	x
115	Lastun de casa	<i>Delichon urbica</i>	x	x
116	Fisa de cimp	<i>Anthus campestris</i>	x	x
117	Fisa de lunca	<i>Anthus pratensis</i>	x	x
118	Fisa rosiatica	<i>Anthus cervinus</i>	x	x
119	Macaleandru	<i>Erithacus rubecula</i>	x	x
120	Mierla	<i>Turdus merula</i>	x	x
121	Cocosar	<i>Turdus pilaris</i>	x	x
122	Sturz cintator	<i>Turdus philomelos</i>	x	x
123	Sturz de visc	<i>Turdus viscivorus</i>	x	x
124	Lacar mic	<i>A. shoenobaenus</i>	x	x
125	Lacar de stof	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	x	x
126	Lacar mare	<i>A. arundinaceus</i>	x	x
127	Ausel cu cap galben	<i>Regulus regulus</i>	x	
128	Muscar sur	<i>Muscicapa striata</i>	x	x
129	Muscar mic	<i>Ficedula parva</i>	x	x
130	Muscar gulerat	<i>Ficedula albicollis</i>	x	x
131	Muscar negru	<i>Ficedula hypoleuca</i>	x	x
132	Pitigoi de livada	<i>Parus lugubris</i>	x	x
133	Pitigoi albastru	<i>Parus cauruleus</i>	x	x



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3

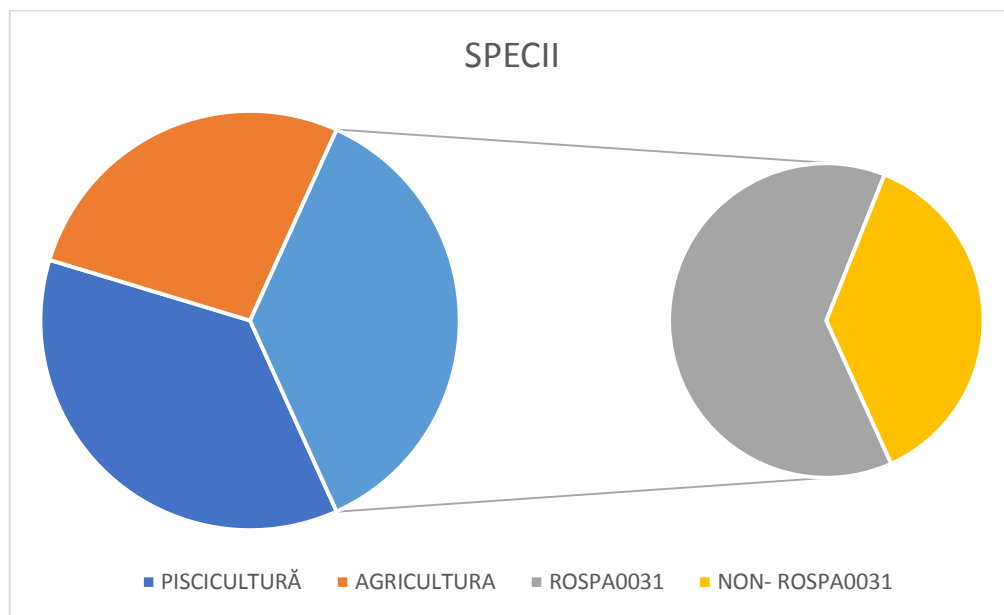
J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

134	Pitigoi mare	<i>Parus major</i>	x	x
135	Grangur	<i>Oriolus oriolus</i>	x	x
136	Sfrincioc rosiatic	<i>Lanius collurio</i>		x
137	Sfrincioc cu frunte neagra	<i>Lanius minor</i>	x	x
138	Gaita	<i>Garrulus glandarius</i>	x	x
139	Cotofana	<i>Pica pica</i>	x	x
140	Stăncuta	<i>Corvus monedula</i>	x	x
141	Cioara de semanatura	<i>Corvus frugilegus</i>	x	x
142	Cioara griva	<i>Corvus corone cornix</i>	x	x
143	Graur	<i>Sturnus vulgaris</i>	x	x
144	Vrabie de casa	<i>Passer domesticus</i>	x	x
145	Vrabie de cimp	<i>Passer montanus</i>	x	x
146	Cinteza	<i>Fringilla coelebs</i>	x	x
147	Florinte	<i>Carduelis chloris</i>	x	x
148	Sticlete	<i>Carsuelis carduelis</i>	x	x
149	Scatiu	<i>Carduelis spinus</i>	x	x
150	Cânepar	<i>Carduelis cannabina</i>	x	x
151	Botgros	<i>Cocothraustes c.</i>	x	x
152	Presura galbena	<i>Emberiza citrinella</i>	x	x
153	Presura de gradina	<i>Emberiza hortulana</i>	x	x
154	Presura de stof	<i>Emberiza schoeniclus</i>	x	x
155	Presura sura	<i>Miliaria calandra</i>	x	x
156	Gâsca cu gât rosu	<i>Branta ruficollis</i>		x

Din totalul de 156 specii de păsări identificate pe amplasament în perioada când se desfășura activitatea de creștere a peștelui 98 specii se aflau nominalizate în formularul Standard Natura 2000 pentru situl ROSPA0031 Delta Dunării și Complex Razim- Sinoe ,iar 58 specii nu s-au regăsit în acest formular.



Începând cu anul 2014 în bazinul Ocneanu și din 2016 în bazinul Zălogi s-au derulat activități de arat , discuit, însămânțat , decolmatare canale drenoare și refacerea statiei de pompare de la Dunare, conform obligatiilor din Contractul de concesiune nr.45/2000 încheiat între Ministerul Agriculturii și Alimentatiei – Agentia Domeniilor Statului și SC CDL PRODCOM SRL la capitolul 7 Obligatiile concesionarului se menționează la punctul 7.13.2.10 ca sunt OBLIGATORIU DE EXECUTAT “ REFACEREA STRUCTURII SOLULUI ÎN VEDEREA MARIRII PRODUCTIVITĂȚII NATURALE A BAZINELOR PISCICOLE (ARAT, DISCUIȚ , ÎNSĂMÂNȚAT)” .

După desecarea bazinelor piscicole au fost realizate următoarele lucrări :

- îndepărtarea vegetației dure de pe coronamentul și ampriza digurilor și din cadrul canalului de alimentare ;
- Lucrări de înființare culturi agricole (porumb 300 ha , floarea-soarelui 200 ha , soia 200 ha , rapiță 27 ha și grâu 50 ha);
- Lucrări de refacere a canalelor drenoare ;
- Decolmatarea și refacerea terasamentului canalului de alimentare – în derulare;
- Reabilitarea instalațiilor hidrotehnice – stația de pompare și călugării – pentru a asigura alimentarea , evacuarea și recircularea apei – în derulare ;

Numărul speciilor de păsări identificate după desecarea bazinelor și derularea activităților agricole este 116 , din care 58 specii se regăsesc pe lista celor menționate în formularul standard Natura 2000 pentru ROSPA 0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe. Facem precizarea ca speciile caracteristice habitatelor acvatice s-au relocalat în zone din imediata vecinătate , iar celelate specii identificate au crescut ca număr , datorită faptului ca au utilizat suprafețele cultivate ca și zonă de hranire .

Vecinatatea cu fluviul Dunarea , existența canalelor drenoare a condus la prezența pe amplasament a unor specii caracteristice sistemelor acvatice , însă

acestea nu au mai avut habitatul necesar cuibaritului (stufarisuri de stuf si papura) .
Au aparut inasa specii cuibaritoare caracteristice sistemelor agricole .



Fig.7 - exemplare de sageata apei (*Sagittaria sagittifolia*), feriga de apa (*Nephrodium thelypteris*), macrisul de apa (*Rumex hydrolapathum*), papura (*Typha angustifolia*), pipirigul (*Scirpus schoenplectus*)

Referitor la vegetația identificată în perioada în care se desfășurau activități piscicole erau reprezentate de vegetație antropia specifică solurilor loessoide, vegetație acvatică, pajisti de lunca. Speciile de plante întâlnite : *Marsilea quadrifolia* (Trifoi de balta) *Agrimonia pilosa* (Turita); *Campanula romanica* (Clopotel dobrogean), *Potentilla emilii-popii* (Buruiana cu cinci degete).

În heleștee și ochiurile de apă din stufărișuri, se întâlneau asociațiile *Hydrocharitetum morsus-ranae*, *Nymphoidetum peltatae*, *Stratiotetum aloides*, *Trapaetum natantis*, *Potametum natantis*. La marginea lacului, se dezvoltă asociațiile *Hydrocharitetum morsus-ranae*, *Nymphoidetum peltatae*, *Stratiotetum aloides*, *Lemno-Salvinetum natantis*, *Myriophylletum spicati*, *Lemno-Utricularietum* (după Stefan & Sarbu in Hanganu et al 2002).



Fig.8-9-Imagini de detaliu din zona monitorizata 2015



Fig.10 -imagini din zonele desecate unde s-au executat lucrari de discuit , arat , insamantat – mai 2016



Fig.11 - imagini din Amenajarea Piscicola in noiembrie 2016

In zona studiata s-au mai identificat pana in luna iulie 2016 o serie de specii de plante in mare parte palustre dintre care se remarca *Mentha pulegium*, *Mentha aquatica*, *Pulicaria vulgaris*, *Lycopus europaeus*, *Butomus umbellatus*, *Epilobium tetragonum*, *Rumex palustris* (macris de apa), *Solanum dulc-amara*, *Scirpus lacustris* (pipirig), *Phragmites australis* (stuf), papura (genul *Typha*), *Agrostis stolonifera*, *Poa palustris*, *Lythrum salicaria* (rachitan), *Polygonum hydropiper*, *Polygonum amphibium*, *Juncus articulatus*, volbura (*Convolvulus arvensis*) , feriga de apa (*Nephrodium thelypteris*), cucuta de apa (*Cicuta virosa*), macris (*Rumex hidrolapatum*).

Strans unite intre ele si asezate, intr-o anumita ordine, la marginea apei: sageata apei (*Sagittaria sagittifolia*), feriga de apa (*Nephrodium thelypteris*), macrisul de apa (*Rumex hidrolapatum*), papura (*Typha angustifolia*), pipirigul (*Scirpus schoenplectus*) si buzduganul (*Sparganium ramosum*); rogozul (*Carex pseudocyperus*), jalesul (*Stachys palustris*), joianul (*Oenanthe aquatica*), cucuta de apa (*Cicuta virosa*), dragaica (*Galiun palustre*), nasturelul-de-balta (*Roripa*

amphibia), nasturelul obisnuit (*Roripa austriaca*), ochii pasaruici (*Myosotis palustris*), rachitanul (*Lythrum salicaria*) troscotul (*Polygonum pernicaria*), boglarii (*Ranunculus sceleratus*), galbasoara (*Lysimachia vulgaris*), sulfina (*Melilotus officinalis*) si zaloaga (*Salix cinerea*).

Facem precizarea , ca dupa desecare și executarea lucrărilor de discut , arat , vegetatia acvatică menționată a rămas doar în zona canalelor .



Fig.12 - imagine cu Amenajarea Piscicola in septembrie 2017



Fig.13 - vegetatia aparuta dupa decolmatarea canalelor drenoare

Asa cum s-a menționat și în Raportul de monitorizare depus la Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea prin adresa nr. 4340/29.03.2018 în zona monitorizata s-au identificat exemplare de *Lycaena dispar* (fluturele de zi) si *Ophiogomphus cecilia* (libelula).

Referitor la speciile de mamifere , amfibieni si reptile mentionam ca prin lucrarile efectuate , habitatele propice dezvoltarii speciilor au fost in mare masura desființate , motiv pentru care , acestea s-au relocat . O data cu finalizarea lucrarilor de desecare si amenajare a canalelor drenoare si canalelor utilizate pentru irigatie au



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

fost identificate exemplare de mamifere , amfibieni si reptile identificate in anii 2015-2016 .

2.1.10. Masuri de diminuare a impactului asupra biodiversitatii

Masurile de diminuare a impactului asupra biodiversitatii trebuie sa aiba urmatoarele scopuri :

- Protectia si reconstructia speciilor protejate la nivel national si international ;
- Protectia si restaurarea rutelor de migratie .

Masurile propuse si de care se va tine cont în derularea activităților pe amplasament sunt :

- ✚ titularul va lasa suprafete de teren nearate pentru hrana păsărilor care frecventează zona , conform programului de conformare ;
- ✚ titularul va înștiința instituțiile abilitate în cazul constatării unor posibile acțiuni de braconaj cinegetic , pe suprafetele de teren administrate .

Referitor la BIODIVERSITATE : Numărul speciilor de păsări identificate după desecarea bazinelor și derularea activităților agricole este 116 , din care 58 specii se regasesc pe lista celor menționate în formularul standard Natura 2000 pentru ROSPA 0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe. Facem precizarea ca speciile caracteristice habitatelor acvatice s-au relocat în zone din imediata vecinătate , iar celelate specii identificate au crescut ca numar , datorită faptului ca au utilizat suprafetele cultivate ca și zonă de hranire .

Vecinatatea cu fluviul Dunarea , existența canalelor a condus la prezența pe amplasament a unor specii caracteristice sistemelor acvatice , inasa acestea nu au mai avut habitatul necesar cuibaritului (stufarisuri de stuf si papura). Au aparut inasa specii cuibaritoare caracteristice sistemelor agricole .

Recomandam de asemenea pastrarea unor suprafete de teren dupa recoltarea cerealelor paioase si a porumbului . Aceste masuri , mentionate si in programul de conformare sunt de natura a asigura hrana pentru pasarile migratoare (caracteristice ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe : gasca , gasca cu gat rosu , lebada de iarna , rate salbatice) .



2.2. ISTORICUL AMPLASAMENTULUI SI DEZVOLTARI VIITOARE

2.2.1 Istoricul amplasamentului

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

In anul 2007 , prin HG. Nr. 1284 au fost declarate ariile de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a rețelei ecologice Natura 2000 in Romania . Acest act normativ a fost modificat si completat prin HG nr. 971/05.10.2011 . Conform acestor acte normative , perimetrul Amenajarii Piscicole Piatra Calcata a fost inclus in ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe.

În ultimii ani , amenajarea piscicola a înregistrat producții din ce in ce mai mici, datorită imposibilității de a asigura condiții optime creșterii peștilor , a gradului din ce in ce mai mare de acoperire cu stuf și a păsărilor ihtiofage. Astfel , conform Studiului privind exploatarea potențialului bioproductiv al amenajarii piscicole Piatra Călcăță elaborat de Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Acvatică , Pescuit și Acvacultură Galați , în anul 2014 amenajarea piscicola a ajuns să producă doar 25,5 tone pește pe o suprafață de 703 ha .

Din punct de vedere tehnologic , amenajarea Piscicolă Piatra Călcăță (bazinele Ocneanu și Zălogi) nu se pretează pentru activitatea de piscicultură , din următoarele cauze :

- o Calitatea solului și mai ales capacitatea sa biogenică aflată în continua scădere ;
- o Imposibilitatea asigurării unei adancimi optime a apei tehnologice , care să permit derularea activităților de piscicultură , datorită , pe de o parte , degradării digurilor , iar pe de altă parte , colmatării fundului bazinului ;
- o Colmatarea canalelor drenoare ;
- o Invadarea în proporție de 70% a fermei cu vegetație dura , respectiv stuf și papură ;
- o Imposibilitatea utilizării stației de pompare de la Dunăre datorită nivelurilor foarte mici ale Dunării din ultimii ani .

În urma celor constatate pe teren , s-a estimat , inundarea amenajării piscicole nu permite reținerea unei coloane medii de apă de 1 m , ceea ce înseamnă că aceasta nu întrunește nici măcar condițiile minime pentru utilizarea sa în piscicultură .

Începând cu anul 2014 s-a început în bazinul Ocneanu derularea activităților de reabilitare , prin îndepărtarea vegetației dure , decolmatarea canalului de alimentare



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

până la cota optimă , în vederea asigurării volumului de apă necesar aplicării tehnologiilor agricole .

După recoltare s-a obținut o producție de 12.000 kg/ha , adică un total de 3180 tone .

2.2.2. Dezvoltari viitoare

Suprafata de teren aferenta amenajarii piscicole va fi utilizata ca teren agricol .
Extrapolând producția agricola obtinuta pentru bazinul Ocneanu și pentru bazinul Zălogi , rezulta ca la nivelul întregii Amenajări Piscicole Piatra Călcată rezultă o producție de 9335,1228 tone , în cazul în care s-ar cultiva pe întreaga suprafață numai porumb astfel incat s-a decis cultivarea intregii suprafete cu porumb.

3. POSIBILITATEA POLUARII SOLULUI

3.1. Prezentarea activitatilor desfasurate in cadrul obiectivului

În prezent pe amplasament se desfasoară urmatoarele activități:

- 1.- activități care nu se autorizează din punct de vedere al protecției mediului –
-cod CAEN 0113 cultivarea legumelor și a pepenilor, a rădăcinoaselor și tuberculilor
-activitat principală
-cod CAEN 0111 cultivarea cerealelor (exclusiv orez), plantelor leguminoase și a plantelor producătoare de semințe oleaginoase
-cod CAEN 0119 cultivarea altor plante din culturi nepermanente
2. - activitatea care se autorizează din punct de vedere al protecției mediului –
Activități auxiliare pentru productia vegetală cod CAEN 0161.

Pentru desfasurarea activității auxiliare pentru productia vegetală cod CAEN 0161., in prezent se utilizeaza:

- Hala depozitare cereale – 585,00 mp ;
- birouri cu un spatiu amenajat drept magazie – 178,02 mp din care depozit produse pentru protectia plantelor cu $S = 12$ mp.
- cladire paza – 48 mp ;
- platforma betonata pentru parcare utilajelor agricole cu $S = 300$ mp
- Suprafata agricola 703 ha,
- utilaje:
 - Doua combine de treierat
 - Doua tractoare de 240cp cu :
 - plug - 2 buc
 - scarificator - 1 buc
 - grapa rotativa - 1 buc
 - combinator - 1 buc
 - una semanatoare paioase - 1 buc
 - Patru tractoare de 120 cp cu:



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

- semanatori prasitoare -2 buc
- prasitori -2 buc
- masina ierbicidat - 1buc
- masina imprastiat ingrasamant - 1 buc
- remorca transport cereale - 3 buc
- 3 pompe de desecare de 60mc/h cu motoare diesel de 65 cp.

Materiile prime utilizate sunt semințele utilizate (în cazul porumbului se utilizează 80.000 boabe germinabile /ha , echivalentul unei cantități de 20 kg/ha) . Pentru întreținerea culturii se mai utilizează fertilizatori :

- o gunoi de grajd o data la patru ani , 20-40 t/ha ;
- o Fosfor : 40-80 kg/ha pe solurile mijlocii și bine aprovizionate cu fosfor mobil și 70-100 kg/ha pe solurile slab aprovizionate cu fosfor mobil ;
- o Potasiu : 40-50 kg/ha pe solurile bine aprovizionate cu potasiu și 60-100 kg/ha pe solurile slab aprovizionate cu potasiu ;
- o Azot : în funcție de nivelul prevăzut al producției și de fertilizarea cu fosfor și potasiu , la neirigat 80-120 kg/ha N , iar la irigat 150-180 kg/ha N , prin aplicare fazială , la pregătirea patului germinativ și la prașile ;
- o Dozele de îngrășământ se reduc în cazul aplicării gunoiului de grajd sau când porumbul urmează după leguminoase .

TEHNOLOGIA DE EXPLOATARE AGRICOLĂ presupune :

A. PLANTE PREMERGĂTOARE

- Foarte bune : cereale păioase , leguminoasele anuale și perene , inul , cartofii
- Bune : floarea-soarelui , sfecla de zahăr , plante furajere
- Medii : ricinul , sorgul.

B. LUCRĂRILE SOLULUI

- Adancimea arăturii :
 - o Pe solurile mijlocii și grele : 25-30 cm ;
 - o Pe soluri ușoare , 20-25 cm .
- Nu se recomandă arătura de primăvară .
- Pregătirea patului germinativ se realizează imediat înaintea semănatului . Se urmărește obținerea unei suprafețe nivelate cu un strat de sol mărunțit pe adancimea de semănat .

C. STABILIREA DENSITĂȚII PLANTELOR

- Densitatea la semănat se stabilește în funcție de hibridul cultivat , de nivelul de aprovizionare cu apă a solului , de gradul de fertilitate al solului pe care se cultivă porumb , de sistemul de cultură în condiții de irigare sau neirigare etc. Valorile medii de plante recoltabile la hectar se stabilesc în limitele de : 45.000 – 60.000 plante/ha la hibridii timpurii ; 40.000-55.000 plante/ha la hibridii semitimpurii ; 40.000-50.000 plante/ha la hibridii tardivi . Limita superioara a densitatii se stabileste pe parcelele bine aprovizionate cu apă , sau cu aport freatic și pe cele cu fertilitate ridicată. În



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

condiții de irigare , densitatea crește cu 10.000 – 15.000 plante/ha . În situația solurilor cu fertilitate scăzută și slab aprovizionată cu apă , densitatea se reduce până la 30.000 – 35.000 plante/ha .

- Cantitatea de sămânță necesară variază între 15 și 25 kg/ha.
- D. SEMĂNATUL
- Hibrizii de porumb românești recomandați a se cultiva sunt :
 - o Foarte timpurii : Bucovina , Dana , Doina, Montana , Nordic etc.
 - o Timpurii : Bucium , Ciclon, Cristal , Roxana , Simona etc.
 - o Semitimpurii : Andreea , Elan, Oana, Saturn etc.
 - o Semitarzii : Octavian, Pandur, Dacic, Rapsodia etc.
 - o Tarzii : Cocor, Rubin, Safir Temerar , Orizont.
- Epoca de semănat : semănatul începe când temperatura în sol la adâncimea de încorporare a seminței este de 90C ; de regulă , lucrarea trebuie încheiată până la 25.04. în zona sudică și 05.05 în zona nordică .
- Adâncimea de semănat :
 - o Pe soluri mijlocii și grele – 5-7 cm ;
 - o Pe soluri ușoare , 6-8 cm.
- E. ÎNTREȚINEREA CULTURII
- Fertilizarea
 - o Gunoi de grajd : o dată la 4 ani , 20-40 t/ha , încorporat în arătura de bază
 - o Fosfor : 40-80 kg/ha pe solurile mijlocii și bine aprovizionate cu fosfor mobil și 70-100 kg/ha pe solurile slab aprovizionate cu fosfor mobil ;
 - o Potasiu : 40-50 kg/ha pe solurile bine aprovizionate cu potasiu și 60-100 kg/ha pe solurile slab aprovizionate cu potasiu ;
 - o Azot : în funcție de nivelul prevăzut al producției și de fertilizarea cu fosfor și potasiu , la neirigat 80-120 kg/ha N , iar la irigat 150-180 kg/ha N , prin aplicare fazială , la pregătirea patului germinativ și la prașile ;
 - o Dozele de îngrășământ se reduc în cazul aplicării gunoiului de grajd sau când porumbul urmează după leguminoase .
- Combaterea integrală a buruienilor se realizează prin alternanța culturilor și respectarea asolamentului , a adâncimii și epocii de executare a arăturii, prin prașile mecanice și manuale și prin aplicarea erbicidelor .
- Combaterea integrală a bolilor și dăunătorilor se va realiza prin alternanța culturilor și prin respectarea rotației acestora , prin executarea lucrărilor de bază la timp , precum și prin tratamente chimice : pentru prevenirea atacului unor boli și dăunători se aplică tratamentul seminței înainte de semănat .
- Asigurarea necesarului de apă :
 - o Umiditatea solului se va menține deasupra plafonului minim de 50% IUA (intervalul umidității active) , iar în perioada apariției paniculului și a umplerii bobului va fi de 70% IUA. Irigarea se va efectua până la faza de lapte-țeară , astfel încât conținutul de apă al solului să nu scadă sub 50%IUA până la deplina umplere a bobului;



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

o Norma de udare va fi de 500-1200 mc/ha , în funcție de metoda de irigare , pantă , lungimea brazdei și caracteristicile texturale ale solului . În condițiile unei primăveri secetoase se aplică o irigare de răsărire cu normă de 300-400 mc/ha .

F. RECOLTAREA -Recoltarea mecanică și manuală a porumbului în știuleți va începe când umiditatea boabelor scade la 32% .

3.2. Surse potențiale de poluare a solului

Aprovizionarea cu combustibil a utilajelor și a motoarelor diesel aferente pompelor de desecare se face dintr-o stație de alimentare cu rezervor de 10.000 litri pusă la dispoziție de SC JT GRUP OIL SRL , conform Contract de dare în folosință comercială nr. 139/15.01.2014 și a actelor adiționale aferente . Stația este amplasată pe platforma betonată , în vecinătatea depozitului de cereale și este prevăzută cu cuva de retenție.

Reparațiile utilajelor se fac în unități autorizate.

Întreținerea și reparațiile utilajelor noi care se afla în garanție se fac de către societățile care au contracte servicii cu cei de la care au fost cumpărate.

Pe amplasament nu există atelier de reparații și nici depozit de piese de schimb. Se fac doar lucrări curente de întreținere ale utilajelor ieșite din garanție.

SC C.D.L. PRODCOM SRL deține Autorizația pentru utilizarea produselor de protecție a plantelor nr. 234 din 22.10.2015 emisă de Autoritatea Națională Fitosanitară, Oficiul Fitosanitar Tulcea , vizată pentru anul 2019.

Tratamentele fitosanitare la culturi se execută sub supravegherea persoanei atestate de Oficiul Fitosanitar Tulcea

Societățile de la care se face aprovizionarea cu produse pentru protecția plantelor asigură și transportul produselor pentru protecția plantelor precum și preluarea ambalajelor goale de la aceste produse.

- produsele pentru protecția plantelor se depozitează în incintă în magazie cu suprafața de 12 mp, cu suprafața betonată, asigurată și cu ventilație naturală

- Prepararea soluțiilor pentru tratamente la culturile vegetale se face direct în rezervorul utilajului de administrat, în perimetrul solului unde se aplică aceste tratamente și numai în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

- După administrarea soluțiilor de produse pentru protecția plantelor rezervorul utilajului se spală și apa de spălare se distribuie pe câmp.

- Prepararea soluțiilor și administrarea produselor pentru protecția plantelor se face doar sub supravegherea persoanei atestate de Oficiul Fitosanitar Tulcea care este responsabilă de aceste activități.

Produse pentru protecția plantelor și îngrășămintele utilizate anual:

- TREND-3 – 100 l
- ARIGO-3 – 150 kg
- GRAMIN-3 - 150 l
- PROTEUS-3 – 120 l



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

- BISCAYA -3 – 150 l
- AMISTAR XTRA-3- 50 l
- INGRASAMANTNPK-3 -215000 kg
- NUPRID-3 -80 l
- FASTER – 35 l
- EXPRES -3 kg
- EVOLUS-3 -250 l
- CLINIC EXPERT -500 l
- TILMOR 240EC – 40 L
- SARACE MAX -5.5 KG
- AMER MICRO -2000 L
- AMISTAR OPTI – 560 L
- FLOR 20-20-20 – 660 kg
- GALERA - 10 L
- SOLID BLEND -50 KG
- SOLUTIE AD BLUE - 130 L

Ambalajele goale ramase de la produsele pentru protecția plantelor se depoziteaza in spatiul special amenajat și se predau furnizorilor la următoarea aprovizionare sau daca sunt deteriorate se predau catre SC JT GRUP SRL .

4. DEPOZITAREA DESEURILOR (conform raportarii CDL PROD COM SRL la APM Tulcea)

- principalele tipuri de deseuri generate sunt cele de tip menajer, anvelope uzate, ambalajele produselor de protectie fitosanitara utilizate, filtre de ulei, deseuri colectate selectiv (hartie , plastic, metalice).
- depozitarea deeurilor menajere face in pubele amplasate in spatii special amenajate;
- deseurile menajere sunt preluate de SC JT GROUP SRL cu care S.C. CDL PRODCOM S.R.L. a incheiat contract .

Gestionarea deeurilor produse

Deseurile generate din activitatea desfășurată din activitățile agricole se colectează selectiv , în pubele amplasate într-un spațiu special amenajat in suprafață de 4 mp ; deseurile reciclabile si menajere fiind preluate de unități specializate și autorizate pentru colectarea deeurilor .

Tipurile si cantitatile de deseuri de orice natura rezultate din activitatea desfasurata sunt prezentate in tabelul urmator (tabelul nr. 6)



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

Cod conform HG 856/2002	tip	Cantitate /an Tone	Modul de gospodarire a deseurilor
20 03 01	Deseuri menajere	0,050	Pubela de culoare neagra/ predare catre operatori economici autorizati pentru colectare si/sau valorificare deseuri conform Legii nr.249/2015 privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de amblaje
16 01 07*	Filtre de ulei	0,010	Spatiu betonat, asigurat pana la predare catre operatori economici autorizati pentru colectare si/sau valorificare deseuri conform Legii nr.249/2015 privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de amblaje
16 01 03	Anvelope uzate	0.2	Spatiu betonat, asigurat pana la predare catre operatori economici autorizati pentru colectare si/sau valorificare deseuri conform Legii nr.249/2015 privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de amblaje
15 01 01	Deseuri hartie	0,01	Pubela ,predare catre operatori economici autorizati pentru colectare si valorificare deseuri conform Legii nr.249/2015 privind gestionarea



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

			ambalajelor și deșeurilor de ambalaje
15 01 02	Deseuri plastic	0,02	Pubela / predare catre operatori economici autorizati pentru colectare si/sau valorificare deseuri conform Legii nr.249/2015 privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje
15 01 04	Deseuri metalice	0,04	Pubela / predare catre operatori economici autorizati pentru colectare si/sau valorificare deseuri conform Legii nr.249/2015 privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje
15 01 10*	Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	0.01	Sunt depozitate tempor in magazine cu suprafata betonata, asigurata si cu ventilatie naturala și returnate producatorilor

5. CONDENSATORI/TRANSFORMATORI ELECTRICI

Pe amplasament exista un transformator, care a fost montat in 1986 , cu capacitatea de 400 kW . In anul 2016 acesta a fost reautorizat si repus in functiune la capacitatea de 120 kW .

6. SECURITATEA ZONEI

Zona in care se desfasoara activitati anexe si se gasesc cladirile aferente (zona sediului administrativ, depozit materiale) ,iar adiacent acesteia exista caile de acces carosabil;

Incinta este asigurata si pazita.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

Produsele pentru protectia plantelor se depoziteaza in incinta , in magazine cu suprafata de 12 mp (suprafata betonată, asigurată și cu ventilație natural).

7. MASURI DE PAZA IMPOTRIVA INCENDIILOR

Obiectivul este dotat cu extincatoare.De asemenea pentru stingerea unor eventuale incendii se utilizeaza apa din canale preluata prin intermediul unei motopompe din dotare.

8. PROTECTIA MUNCII SI IGIENA LOCULUI DE MUNCA

- exista numit responsabil cu protectia muncii;
- personalul este periodic instruit cu normele generale si specifice de protectie a muncii.
- amplasamentul este situat in vecinatatea localitatii Revarsarea ,iar activitatile desfasurate in prezent in zona amplasamentului nu sunt de natura sa determine disconfort pentru locuitorii localitatii.

9. EVACUAREA APELOR UZATE

Urmare a desfasurarii activitatilor in cadrul obiectivului nu rezulta ape uzate de tip menajer si/sau ape tehnologice, care sa afecteze mediul inconjurator. Exista un WC tip uscat , care nu este racordat la reseaua de alimentare cu apa din zona .

10. EMISII ATMOSFERICE

Emisiile rezultate de la esapamentele utilajelor folosite *la executarea lucrărilor agricole* (înființare și întreținere culturi) vor determina o creștere locală a concentrației de poluanți atmosferici , pe amplasamentul lucrarilor .

Sursele de poluare specifice sunt CO , NO_x , SO₂ , COV, CH₄ , CO₂ , etc. rezultati din arderea carburantilor in motoare (la masini , utilaje) pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile rezultate din circulatia rutiera și vehicularea materialelor .

Conform Metodologiei Corinaire cantitatile de poluanți emisi in atmosferă de la surse mobile se calculează după următoarea formulă:

$$Q = f \times V,$$

unde:

Q - cantitatea de poluant emisă în atmosferă, pe tip de poluant, exprimată în kilograme;

f - factorul de emisie pentru fiecare tip de poluant în funcție de tipul de combustibil și de tipul de sursă mobilă, exprimat în kg/litru de combustibil;

V - cantitatea de combustibil, exprimată în litri.

Factorii de emisie "f" utilizați pentru calcularea cantităților de poluanți emise în atmosferă de la sursele mobile sunt următorii:

1. pentru surse mobile care utilizează motorină:



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

a) autoturisme, alte autovehicule cu masa totală maximă autorizată mai mică sau egală cu 3,5 t (inclusiv tractoare, mașini autopropulsate pentru lucrări și mașini mobile nerutiere) - (non Euro):

f = 0,0132 kg NO_x/litru motorină;

f = 0,0006 kg SO₂/litru motorină;

f = 0,0063 kg pulberi/litru motorină;

f = 0,0000028 kg poluanți organici persistenți/litru motorină;

f = 0,000000008 kg cadmiu/litru motorină;

b)) autoturisme, alte autovehicule cu masa totală maximă autorizată mai mică sau egală cu 3,5 t (inclusiv tractoare, mașini autopropulsate pentru lucrări și mașini mobile nerutiere) - (Euro):

f = 0,0115 kg NO_x/litru motorină;

f = 0,0006 kg SO₂/litru motorină;

f = 0,0011 kg pulberi/litru motorină;

f = 0,0000028 kg poluanți organici persistenți/litru motorină;

f = 0,000000008 kg cadmiu/litru motorină;

c) autoturisme, alte autovehicule cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 t (inclusiv tractoare, mașini autopropulsate pentru lucrări și mașini mobile nerutiere) - (Euro):

f = 0,0338 kg NO_x/litru motorină;

f = 0,0006 kg SO₂/litru motorină;

f = 0,00056 kg pulberi/litru motorină;

f = 0,0000028 kg poluanți organici persistenți/litru motorină;

f = 0,000000008 kg cadmiu/litru motorină;

Consumul mediu de motorină la hectar pentru utilajele care sunt utilizate în lucrările agricole este de 70 l/ha . Pentru suprafața totală a amenajării piscicole rezultă un consum anual de 54455 l motorină .

Utilizand formula de calcul mentionată anterior se obtin următoarele rezultate: 1840,57 kg NO_x ; 32,67 kg SO₂ ; 30,49 kg pulberi ; 0,152 kg POP și 0,000435 kg cadmiu anual . Aceste emisii se înregistrează pe parcursul unui an agricol , în funcție de culturi.

Conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator si a Ordinului nr.462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare , vehicule și infrastructură destinate transporturilor , instalațiilor de ardere (altele decât IPPC) , valorile limită sunt:

- pentru dioxid de sulf :

- Valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane : 350 μg/m³

- Valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane : 125 μg/m³



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

- Valoarea limită pentru protecția ecosistemelor (an calendaristic și iarna) : 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- pentru dioxid de azot și oxizi de azot :
 - Valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane : 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - Valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - Valoarea limită pentru protecția ecosistemelor (an calendaristic și iarna) : 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- pentru pulberi in suspensie PM10:
 - Valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane : 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - Valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- pentru monoxid de carbon :
 - Valoarea limită pentru protecția sănătății umane : 10 mg/m^3
- pentru benzen :
 - Valoarea limită pentru protecția sănătății umane : 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- pentru plumb :
 - Valoarea limită pentru protecția sănătății umane : 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Raportând valorile înregistrate pentru activitățile agricole : 1840,57 kg NO_x ; 32,67 kg SO₂ ; 30,49 kg pulberi ; 0,152 kg POP și 0,000435 kg cadmiu annual

(tabel nr. 7)

	SO ₂	NO _x	PM10	CO
CMA ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Valoarea limită pentru protecția ecosistemelor	20	30	-	-
Valori înregistrate	0,089	5,04	0,083	-

Prin compararea valorilor obtinute cu concentratiile maxim admise se poate concluziona că impactul gazelor de ardere de la motoarele utilajelor utilizate în cadrul lucrărilor agricole vor fi nesemnificative . De asemenea , trebuie mentionat că acest impact este diminuat de caracteristicile zonei (topografie, anotimp, vant etc.) ,de distanta față de sursă (la aproximativ 100 m concentratiile de poluanți scad la 10%) și de faptul că utilajele nu funcționează simultan.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

11. IMPACTUL ZGOMOTULUI

Pe amplasamentul studiat nu se desfasoara activitati care sa constituie surse majore de zgomot, iar zonele invecinate obiectivului sunt zone locuite. In vecinatatea obiectivului analizat se desfasoara activitati agricole si pasunatul animalelor.

Având in vedere ca pe amplasamentul exploatarei agricole se desfășoară activități agricole , poluații fizici și biologici care pot să apară sunt urmare zgomotul produs de funcționarea defectuoasa a utilajelor dotate cu motoare Menținerea utilajelor în condiții normale de funcționare și verificarea tehnică periodică nu vor conduce la depășiri ale nivelului de zgomot admis (STAS 10009/1988) .

12. PROXIMITATEA CABLURILOR DE TENSIUNE

Constructiile de pe amplasamentul amenajarii agricole (magazie de utilaje , depozit de produse fotosanitare, birouri, paza) sunt alimentate cu energie electrica . Exista contract incheiat cu Enel Distributie Dobrogea.

13. SURSE DE INFORMARE

Informatiile necesare elaborarii bilantului de mediu au fost obtinute :

- din examinarea documentatiei puse la dispozitie de beneficiar;
- din discutiile purtate cu conducerea societatii;
- din propriile observatii in timpul efectuarii verificarilor in teren;
- din consultarea legislatiei si a materialelor de specialitate ;
- din consultarea documentatiei existenta la Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea;
- consultare materiale bibliografice detinute de SC CDL PRODCOM SRL si Primaria Isaccea .

14. MASURI DE REFACERE A MEDIULUI

14.1. Lucrarile propuse pentru refacerea mediului

Avand in vedere cele mentionate se apreciaza ca pentru functionarea obiectivului in actualele conditii si la actuala capacitate este necesar impunerea unui program de conformare care sa cuprinda masuri ce presupun investitii, in vederea conformarii cu prevederile legislatiei de mediu.

Desfasurarea activitatii cu respectarea conditiilor si recomandarile prezentate in Bilantul de mediu , impreuna cu masurile cuprinse in programul de conformare consideram ca este suficienta pentru ca sa nu se manifeste un impact semnificativ negativ asupra factorilor de mediu, cu precadere asupra florei, faunei si habitatelor din zona amplasamentului si din zonele invecinate.



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

RECOMANDARI PRIVIND MONITORIZAREA

In timpul perioadei de exploatare , in scopul eliminarii eventualelor disfunctionalitati , pe intreaga suprafata vor fi supravegheate :

- o Buna functionare a utilajelor ;
- o Curatenia din incinta amenajarii si din zonele adiacente ;
- o Respectarea normelor de securitate , respective a normelor de securitate a muncii ;
- o Respectarea masurilor de reducere a poluarii prevazute in prezentul Bilant de Mediu.
- o Intocmirea si respectarea planului de depozitare a deșeurilor
- o Monitorizarea biodiversitatii zonei , in special avifauna : Pentru speciile de pasari, deși se cunosc perioadele favorabile evaluării fiecărei categorii (cuibăritoare, de pasaj, sedentare etc.) este bine să nu se stabilească date stricte de colectare a datelor pe teren deoarece factorii climatici sau alți factori externi pot influența dinamica păsărilor, iar aceste date stricte pot influența negativ calitatea datelor obținute. În acest sens, este recomandabil ca în cadrul fiecărui stagiu de monitorizare să fie alocat un număr suficient de zile de colectare a datelor care să cuprindă toate etapele unui stagiu, după cum urmează:
 1. pasari cuibăritoare: un număr de 4 deplasări care să acopere atât perioada de cuibărit cât și cea de creștere a puilor;
 2. pasari de pasaj (migratoare): un număr de 6 deplasări pentru fiecare perioadă de migrație (de primăvară sau de toamnă) care să cuprindă începutul, vârful și sfârșitul perioadei de migrație;
 3. pasari oaspeți de iarnă: un număr de 5 deplasări care să cuprindă venirea păsărilor în cartierele de iernare, dinamica din cartierele de iernare și plecarea lor către locurile de cuibărit;
 4. pasari sedentare: se vor monitoriza în cadrul deplasărilor pentru păsările cuibăritoare și cele care ierneză.
- o Evidența deșeurilor produse lunar pe amplasament conform HG 856/2002 privind gestiunea deșeurilor, modificată și completată de HG 210/2007, și conține următoarele informații: tipul deșeurii, codul deșeurii, instalația producătoare, cantitatea produsă, data evacuării deșeurii din instalație, modul de stocare, data predării deșeurii, cantitatea predată de către transportator, date privind orice amestecare a deșeurilor.
- o Întrucât obiectivul este amplasat la circa 150 m de localitate se recomanda monitorizarea zgomotului cu o frecventa semestrială .

Automonitorizarea are următoarele componente :

- o Monitorizarea emisiilor si calitatii factorilor de mediu ;
- o Monitorizarea post – inchidere .



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

Punctele de prelevare si monitorizare propuse sunt :

- ◆ Puncte monitorizare a emisiilor in aer : NU este cazul , pe amplasament exist doar surse mobile de emisie ;
- ◆ Puncte de monitorizare nivel zgomot : limita incintei .

14.2. Programul de monitorizare a factorilor de mediu postinchidere

Activitati de dezafectare

In conditii extreme , in care , ca urmare a unui accident tehnic , ale carui consecinte pot fi potentiale pericole de afectare a componentelor de mediu –apa , aer,sol, biodiversitate – se vor lua masurile necesare de indepartare a surselor de poluare .

Dupa închiderea finală a activității din Exploatarea agricola Piatra Călcăță refacerea amplasamentului va consta in demolarea clădirilor , dezafectarea instalatiilor si redarea suprafetei ocupate circuitului natural .

Activitatea de închidere a activitatii din zona Exploatarea Piatra Călcăță trebuie sa urmeze urmatoarele etape :

- o Sa protejeze sănătatea și siguranța publică ;
- o Sa reducă și unde este posibil sa elimine daunele ecologice si
- o Sa redea terenul intr-o stare potrivita utilizarii lui initiale sau acceptabila pentru o alta utilizare .

Ingrijirea pasiva impusa imediat dupa incetarea operatiunilor , trebuie sa indeplineasca trei conditii :

- stabilitate fizica – toate structurile ramase nu trebuie sa prezinte pericol neacceptabil pentru siguranta si sanatatea publica sau mediul inconjurator ;
- stabilitate chimica – toate materialele ramase nu trebuie sa prezinte un pericol pentru viitorii utilizatori ai amplasamentului , sanatatea sau mediul inconjurator ;
- amplasamentul reecologizat trebuie sa fie adecvat pentru o folosinta corespunzatoare a terenului , considerata compatibila cu zona inconjuratoare.

La sfârșitul perioadei de funcționare , amplasamentul va fi eliberat de toate materialele si constructiile supra și subterane și va fi redat folosinței inițiale fie unei folosinte din aceeasi categorie cu cea care se va executa conform actualului proiect .

Materialele rezultate din demolari fac parte din urmatoarele categorii :

- lemn – se valorifica prin vanzare directa la beneficiari ;
- materiale feroase neutilizabile in alte activitati – se valorifica prin terti autorizati;
- betoane sfaramate –se valorifica ca material de umplutura (stabilizare taluze, in structura drumurilor) ;
- utilaje agricole – se valorifica direct sau se utilizeaza în alte proiecte .

La încetarea activității cu posibil impact semnificativ asupra mediului, precum și la schimbarea titularului activității, inclusiv prin vânzare de active, vânzare a



Tulcea, str.Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

pachetului majoritar de acțiuni, fuziune, divizare, concesiune, dizolvare urmată de lichidare, lichidare, faliment, este obligatorie efectuarea bilanțului de mediu de către titularul activității, în scopul stabilirii obligațiilor de mediu. În termen de 60 de zile de la data semnării/emiterii documentului care atestă încheierea uneia din procedurile menționate mai sus, părțile implicate transmit în scris autorității competente pentru protecția mediului obligațiile asumate privind protecția mediului, printr-un document certificat pentru conformitate cu originalul.

Pe baza bilanțului de mediu, a propunerii de program de acțiuni și a planului de închidere, prezentate de titularul activității, autoritatea competentă pentru protecția mediului emite avizul de mediu pentru închidere conform, art.10 din Ordonanța de Urgență nr.195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare.

Planul de închidere trebuie să include minim:

- orice măsură de precauție specifică necesară pentru prevenirea poluării apei, aerului sau solului;
- eliminarea tuturor substanțelor potențial dăunătoare de pe amplasament și eliminarea deșeurilor;
- măsuri de pază pentru prevenirea actelor de distrugere intenționată.

Intocmit ,
SC ECO GREEN CONSULTING SRL
Administrator ,
BADEA GABRIELA

