

**RAPORT DE MEDIU PENTRU PLANUL
”AMENAJAMENTUL OCOLULUI SILVIC
TULCEA”
DIRECȚIA SILVICĂ TULCEA,
JUDEȚUL TULCEA**



Realizat de:

P.F.A. FĂGĂRAȘ V. MARIUS MIRODON

Beneficiar

**Institutul Național de Cercetare Dezvoltare în Silvicultură
„MARIN DRĂCEA”
Stațiunea de Cercetare Dezvoltare și Experimentare Producție
Pitești**

2025

CUPRINS

1. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI RELEVANTE.....	6
1.1. Titularul proiectului.....	6
1.2. Informații despre autorul atestat al Raportului de mediu.....	6
1.3. Denumirea și durata proiectului.....	6
1.4. Localizarea geografică și administrativă a proiectului.....	7
1.5. Coordonatele Stereo 70 ale OS Tulcea.....	8
1.6. Structura și conținutul amenajamentului silvic.....	8
1.7. Obiectivele amenajamentului silvic.....	10
1.8. Obiectivele de protecție a mediului relevante pentru planul de amenajament și modul în care s-a ținut cont de acestea la elaborarea Raportului de mediu.....	11
1.9. Descrierea planului de amenajament al OS Tulcea... ..	14
1.10. Zonarea funcțională și tipuri de categorii funcționale din cadrul OS Tulcea.....	18
1.11. Tipuri de stațiuni forestiere existente în cadrul OS Tulcea.....	19
1.12. Tipuri de păduri din cadrul OS Tulcea.....	20
1.13. Subunități de producție sau protecție constituite la nivelul OS Tulcea.....	22
1.14. Baze de amenajare adoptate în OS Tulcea prin planul de amenajament.....	23
1.14.1. Regimuri și tratamente silvice.....	23
1.14.2. Compoziția- țel a pădurilor din OS Tulcea.....	25
1.14.3. Exploatabilitatea și ciclul pădurilor din OS Tulcea.....	26
1.15. Informații privind lucrările efectuate și producția lemnoasă vizată	27
1.15.1. Informații privind posibilitatea de produse principale.....	28
1.15.2. Informații privind posibilitatea de produse secundare.....	29
1.15.3. Lucrări de conservare prevăzute în amenajamentul silvic.....	32
1.16. Lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale și de împădurire.....	33
1.17. Lucrări prevăzute de amenajamentul silvic la nivelul ariilor naturale protejate de interes comunitar suprapuse cu teritoriul OS Tulcea.....	37
1.18. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție.....	40
1.19. Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori pe perioada de aplicare a amenajamentului silvic și procedura executării acestora, prin derogare de la prevederile amenajamentului.....	42
1.20. Factori ecologici determinanți (pe clase de favorabilitate) pentru principalele specii de arbori de bază din OS Tulcea.....	45
1.21. Protecția fondului forestier al OS Tulcea.....	47
1.21.1. Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă.....	47
1.21.2. Protecția împotriva incendiilor.....	48
1.21.3. Protecția fondului forestier în contextul schimbărilor climatice.....	50
1.22. Infrastructura Ocolului silvic Tulcea.....	54
1.23. Resursele naturale din cadrul OS Tulcea, altele decât lemnul.....	56
1.24. Informații despre resursele naturale și materiile prime utilizate în cadrul proiectului.....	57

1.25. Relația amenajamentului silvic cu alte planuri și programe relevante.....	58
1.26. Informații despre poluanții fizici și biologici generați de activitatea propusă.....	59
1.27. Informații despre deșeurile generate și managementul acestora.....	62
1.28. Glosar de termeni conform legislației silvice.....	64
2. DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ALE PLANULUI DE AMENAJAMENT.....	69
2.1. Tipuri de lucrări silvice realizate în cadrul OS Tulcea	71
2.1.1. Tăieri de regenerare	71
2.1.2. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor.....	73
2.1.3. Tăieri de igienă.....	76
2.1.4. Tăieri de conservare.....	76
2.1.5. Lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale și de împădurire.....	77
2.2. Tehnologii de exploatare.....	81
2.3. Perioadele legale pentru exploatarea masei lemnoase din păduri.....	82
3. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI DE AMENAJAMENT.....	83
3.1. Modificări potențiale ale componentelor de mediu în situația neimplementării planului de amenajament.....	83
3.2. Caracteristici de mediu în zona OS Tulcea.....	84
3.2.1 Geologie.....	84
3.2.2. Geomorfologie.....	84
3.2.3. Hidrografia zonei.....	85
3.2.4. Factorii climatici.....	87
3.2.5. Solurile zonei.....	91
4. ASPECTE RELEVANTE PRIVIND BIODIVERSITATEA DIN ZONA OCOLULUI SILVIC ȘI EVOLUȚIA PROBABILĂ ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI	94
4.1. Metodologia de lucru folosită în monitorizarea și descrierea habitatelor, a florei și a faunei de interes comunitar din zona OS Tulcea	94
4.2. Arii protejate din zona OS Tulcea care ar putea fi afectate prin implementarea planului de amenajament silvic.....	97
4.3. Tipuri de habitate de interes comunitar care ar putea fi afectate de implementarea planului de amenajament.....	112
4.4. Tipurile de habitate de interes comunitar din zona OS Tulcea care ar putea fi afectate de implementarea planului.....	121
4.5. Date despre prezența, localizarea, populațiile locale și ecologia speciilor de plante de interes conservativ din zona OS Tulcea.....	127
4.6. Date despre prezența, localizarea, populațiile locale și ecologia speciilor protejate de faună din zona OS Tulcea.....	129
4.7. Relațiile structurale și funcționale care crează și mențin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar suprapuse peste OS Tulcea.....	143
4.8. Alte informații relevante privind conservarea ariilor naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția lor.....	143
5. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI RELEVANTE PENTRU PLAN ȘI MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE ÎN TIMPUL PREGĂTIRII PLANULUI DE AMENAJAMENT.....	145
5.1. Obiective de conservare specifice/setul minim de măsuri de conservare pentru habitatele și speciile de interes comunitar identificate în siturile Natura 2000 din zona OS Tulcea.....	145

5.2. Analiza măsurilor de conservare din planul de management/regulamentul ANPIC care pot limita/influența intervențiile și activitățile propuse de plan.....	146
6. EFECTE POTENȚIALE SEMNIFICATIVE ALE PLANULUI DE AMENAJAMENT ASUPRA DIFERITELOR COMPONENTE ALE MEDIULUI ȘI A RELAȚIILOR DINTRE ACESTEA.....	150
6.1. Impactul potențial al planului asupra calității factorilor de mediu din zona OS Tulcea.....	150
6.1.1. Impactul potențial al planului asupra calității aerului.....	150
6.1.2. Impactul potențial al planului asupra calității surselor de apă.....	151
6.1.3. Impactul potențial al planului asupra calității solului.....	152
6.2. Impactul potențial al amenajamentului silvic asupra mediului socio-economic	153
6.3. Impactul potențial al planului asupra populației și a sănătății umane.....	154
6.4. Impactul prognozat asupra peisajului	154
6.5. Impactul potențial al planului asupra patrimoniului cultural, inclusiv cel arhitectonic și arheologic.....	155
6.6. Impactul transfrontalier al proiectului.....	156
6.7. Impactul potențial al planului asupra ariilor protejate de interes comunitar din zona OS Tulcea.....	157
6.7.1. Amenințări potențiale la adresa habitatelor de interes comunitar din ROSCI0065.....	159
6.7.2. Amenințări potențiale la adresa florei de interes comunitar din ROSCI0065.....	161
6.7.3. Amenințări potențiale la adresa faunei de interes comunitar din ROSCI0065.....	161
6.7.4. Amenințări potențiale la adresa păsărilor de interes conservativ din ROSPA0031 Delta Dunării și complexul Razim-Sinoe.....	164
6.8. Impactul potențial al planului de amenajament asupra Patrimoniului Mondial UNESCO.....	174
7. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA TIPURILOR DE IMPACT NEGATIV SUSCEPTIBILE SĂ AFECTEZE SPECIILE ȘI HABITATELE DE INTERES COMUNITAR DIN ZONA OCOLULUI SILVIC TULCEA.....	174
7.1. Identificarea și cuantificarea impactului.....	176
7.1.1. Impactul direct susceptibil să afecțeze habitatele și speciile de interes comunitar din zona OS Tulcea.....	177
7.1.2. Impactul indirect susceptibil să afecțeze habitatele și speciile de interes comunitar.....	179
7.1.3. Impactul pe termen scurt susceptibil să afecțeze habitatele și speciile de interes comunitar.....	180
7.1.4. Impactul pe termen lung susceptibil să afecțeze habitatele și speciile de interes comunitar.....	181
7.1.5. Evaluarea impacturilor cumulative susceptibile să afecțeze habitate și specii de interes comunitar din OS Tulcea.....	182
7.1.6. Impactul transfrontalier al planului	182
7.2. Evaluarea semnificației impacturilor.....	183
7.3. Procentul pierdut din suprafața habitatelor forestiere care vor suferi defrișări.....	184
7.4. Procentul pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar.....	187
7.5. Durata și persistența fragmentării habitatelor și a perturbării speciilor de interes comunitar.....	187
7.6. Schimbări în densitatea populațiilor.....	189
7.7. Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului de amenajament.....	189
7.8. Indicatorii chimici cheie care pot determina modificări ale resurselor de apă, ale altor	

resurse naturale sau modificarea funcțiilor ecologice ale ariilor protejate de interes comunitar	190
7.9. Evaluarea impactului cauzat de planul de amenajament asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului.....	191
7.10. Evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului.....	192
7.11. Caracteristicile planurilor/proiectelor existente, propuse sau aprobate, care pot genera impact cumulativ cu planul de amenajament al OS Tulcea.....	193
8. MĂSURI PROPUSE PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA ȘI COMPENSAREA EFECTELOR ADVERSE ALE PLANULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU, A HABITATELOR ȘI A SPECIILOR DIN ZONA OCOLULUI SILVIC TULCEA.....	195
8.1. Măsurile de prevenire, evitare și reducere a impactului asupra calității factorilor de mediu, a habitatelor și a speciilor de interes comunitar.....	195
8.1.1. Măsurile de prevenire și evitare a impactului lucrărilor asupra calității factorilor de mediu (aer, apă, soluri).....	196
8.1.2. Măsurile de reducere a impactului lucrărilor asupra calității factorilor de mediu (aer, apă, soluri).....	197
8.1.3. Măsurile specifice de reducere a impactului asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar din ANPIC suprapuse peste OS Tulcea.....	198
8.1.4. Măsurile generale de reducere a impactului lucrărilor silvice asupra ecosistemelor forestiere.....	205
8.1.5. Măsurile organizatorice recomandate pentru reducerea impactului asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar din zona OS Tulcea.....	207
9. MONITORIZAREA MĂSURILOR DE PREVENIRE, EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI.....	209
9.1. Calendarul pentru monitorizarea măsurilor de reducere a impactului.....	209
10. ANALIZA ALTERNATIVELOR ȘI EXPUNEREA MOTIVELOR PENTRU SELECTAREA VARIANTEI ALESE.....	216
CONCLUZII.....	219
REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC.....	226
BIBLIOGRAFIE.....	230
ANEXE.....	237
Certificat de atestare a evaluatorului de mediu.....	238
CV-ul evaluatorului de mediu.....	239

EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI RELEVANTE

1.1. Titularul proiectului

Titularul planului este Ocolul Silvic Tulcea din cadrul Direcției Silvice Tulcea, județul Tulcea, cu adresa în Strada Isaccei, Nr. 25, 820166, orașul Tulcea, județul Tulcea, tel. 0240517712, fax 0240516425, e-mail office@tulcea.rosilva.ro, Șef Ocol Silvic – Viorel Armăsaru.

1.2. Informații despre autorul atestat al Raportului de mediu

Autorul principal al Raportului de mediu este P.F.A. Făgăraș Marius Mirodon, cu domiciliul în Constanța, Strada Soveja, Nr. 104, 900354, tel. 0745146899, e-mail marius_fagaras@yahoo.com, expert atestat-nivel principal pentru EA, MB, RM1, RIM3, RIM1lc, conform Certificatului de atestare RGX nr. 102/21.12.2021 emis de Asociația Română de Mediu 1998.

Autorul este profesor universitar la Universitatea Ovidius Constanța, Facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole și conducător de doctorat la Școala doctorală de Științe aplicate, domeniul Biologie din cadrul Universității Ovidius Constanța.

1.3. Denumirea și durata proiectului

Denumirea planului este „Amenajamentul Ocolului silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea”, plan care intră în vigoare la data aprobării acestuia și este valabil până la data de 31.12.2033 pentru UP-urile V Periprava și VI Letea, care au o valabilitate de 10 ani, respectiv până la data de 31.12.2028 pentru unitățile de producție I Sălceni, II Tudor Vladimirescu, III Maliuc, IV Tătaru și XIV Tulcea, care au o valabilitate de 5 ani. Amenajamentul silvic propus avizării continuă amenajamentul precedent, asigurând continuitate lucrărilor de gestionare durabilă și întreținere a pădurilor din cadrul OS Tulcea.

Amenajamentul silvic are scopul de a gestiona în mod durabil pădurile, atât în ariile naturale protejate cât și din afara acestora.

Raportul de mediu respectă conținutul cadru recomandat de HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, Ordinul nr. 117/2006 pentru aprobarea manualului privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe și HG nr. 236/2023 pentru aprobarea metodologiei de derulare a procedurii de evaluare de mediu pentru amenajamentele silvice.

Datele tehnice legate de amenajamentul silvic al OS Rusca au fost puse la dispoziția autorului de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură ”Marin Drăcea”, prin

Stațiunea de Cercetare, Dezvoltare și Experimentare Producție Pitești, Strada Trivale , nr. 82, Pitești, județul Argeș, tel. 0248220397, fax. 0248223007, e-mail icas.pitesti@yahoo.com.

1.4. Localizarea geografică și administrativă a proiectului

Ocolul Silvic Tulcea face parte din Direcția Silvică Tulcea și are sediul în Municipiul Tulcea, pe Strada 9 Mai, nr. 4 bis, județul Tulcea. Ocolul silvic are o suprafață totală de 13230,93 ha, cu 24,91 ha mai mult față de amenajamentul precedent. Ocolul silvic Tulcea este organizat în 7 unități de producție: UP I, UP II, UP III, UP IV, UP V, UP VI și UP XIV.

Pădurile ocolului silvic sunt situate în Delta Dunării și Balta Isaccea (zona de predeltă), în zona dig-mal și zona cu regim liber de inundabilitate. Din punct de vedere fitoclimatic pădurile ocolului silvic sunt situate în etajul de vegetație S.s. – silvostepă.

Principalele căi de acces pe teritoriul ocolului silvic sunt drumurile naționale D.N. 22 Brăila- Tulcea, D.N. 22A Hârșova – Tulcea și Fluviul Dunărea prin brațele: Chilia și Sulina.

Repartiția fondului forestier pe unități administrativ - teritoriale și unități de producție este redată în tabelul 1.

Tabelul 1. Unități teritorial-administrative de care aparține fondul forestier al OS Tulcea

Nr. crt.	JUD.	U.A.T.	UNITĂȚI DE PRODUCȚIE							TOTAL (ha)
			I	II	III	IV	V	VI	XIV	
1.	Tulcea	Tulcea	91,53	998,22	-	-	-	-	185,14	1274,89
2.		Pardina	135,76	15,55	-	421,50	-	-	-	572,81
3.		Ceatalchioi	1388,30	-	-	-	-	-	-	1388,30
4.		Maliuc	-	386,47	2231,35	-	-	-	-	2617,82
5.		Crisan	-	-	7,79	-	-	133,08	-	140,87
6.		Chilia Veche	-	-	-	1206,37	370,50	-	-	1576,87
7.		C.A. Rosetii	-	-	-	-	1775,35	3491,15	-	5266,50
8.		Sulina	-	-	-	-	-	19,52	-	19,52
9.		Somova	-	-	-	-	-	-	373,35	373,35
TOTAL			1615,59	1400,24	2239,14	1627,87	2145,85	3643,75	558,49	13230,93

După cum se poate observa în tabelul 1, UP-urile cu cele mai mari suprafețe forestiere sunt: UP VI (27,53%), UP III (16,92%) și UP V (16,22%).

Vecinătățile, limitele și hotarele pădurilor din cuprinsul Ocolului silvic Tulcea sunt prezentate în tabelul 2.

Tabelul 2. Vecinătăți, limite și hotare ale OS Tulcea

Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite		Hotare
		Fel	Denumire	
Nord	Ucraina	naturală	Brațul Chilia; Brațul Tătaru	Liziera pădurii, borne
Est	Ucraina	naturală	Cananul Musura	Liziera pădurii, borne
	Marea Neagră	naturală	Marea Neagră	
Sud	Marea Neagră	naturală	Marea Neagră	Liziera pădurii, borne
	O.S. Rusca	naturală	Brațul Sulina	

		convențională	-	
Vest	O.S. Niculițel	artificială	C.F.Constanța – Tulcea; D.N. 22 Tulcea – Constanța	Liziera pădurii, borne

Hotarele fondului forestier sunt marcate cu semne convenționale, aplicate pe arborii de limită și prin borne. Acestea sunt materializate în teren cu vopsea roșie, prin semne amenajistice, conform normativelor în vigoare.

Harta cu limitele ocolului silvic, cu vecinătățile și cu organizarea în cele 7 UP-uri este prezentată detaliat în **Anexa 1 a raportului**.

1.5 Coordonatele Stereo 70 ale Ocolului silvic Tulcea

Coordonatele geografice ale hotarelor fondului forestier al OS Tulcea sunt prezentate sub formă de vectori în format digital, cu referință geografică în sistemul național de proiecție Stereo 1970 (Pulkovo_1942_Adj_58), sub formă de fișiere *shp*, în **Anexa 2 a studiului**. Datele incluse în fișierul *shp*, sunt vectori de tip poligon, care semnifică reprezentarea grafică a tuturor unităților amenajistice din unitatea de producție.

Informațiile grafice anexate studiului, sub formă de fișier *shp*., au atașată tabela de atribute cu informații de tip amenajistic (u.a., suprafață, zonare funcțională, lucrări propuse etc.).

Poligoanele fondului forestier proprietate publică a statului din OS Tulcea redau coordonatele amplasamentului (toate u.a. sunt reprezentate în sistemul de proiecție Stereo 70), coordonatele tuturor intervențiilor (fiecare u.a. are atașată tabelă de atribute care include codificat și lucrările propuse, la coloanele LP1, LP2, LP3).

Pe baza analizei realizată pentru identificarea ariilor naturale protejate de interes comunitar potențial afectate, s-a stabilit că unitățile amenajistice direct suprapuse cu ariile naturale protejate de interes comunitar ROSCI0065 Delta Dunării și ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe reprezintă zona de implementare a planului, în care s-ar putea manifesta impactul potențial.

Zona avută în vedere pentru estimarea impactului a fost stabilită pe criterii precaute la nivelul întregii suprafețe a OS Tulcea, inclusiv cea din afara ariilor naturale protejate.

1.6. Structura și conținutul amenajamentului silvic

Conform legislației în vigoare, modul de gospodărire a fondului forestier național, indiferent de natura proprietății pădurilor și terenurilor ce îl compun se reglementează prin amenajamente silvice. Amenajarea pădurilor reprezintă atât știința cât și practica organizării și conducerii structural-funcționale a pădurilor în conformitate cu cerințele ecologice, economice și sociale.

În acord cu Legea nr. 331/2024 (Noul Cod Silvic al României), amenajamentul silvic reprezintă „*studiul de bază în gestionarea pădurilor, **fundamentat ecologic**, cu conținut tehnico-organizatoric, juridic și economic*”, iar amenajarea pădurilor este „*ansamblul de preocupări și măsuri menite să asigure aducerea și păstrarea pădurilor în stare corespunzătoare din punctul de vedere al **funcțiilor ecologice**, economice și sociale pe care acestea le îndeplinesc și este activitate de dezvoltare tehnologică*”. Amenajamentul silvic este o lucrare multidisciplinară care

cuprinde un sistem de măsuri pentru organizarea și conducerea pădurii spre starea cea mai corespunzătoare funcțiilor multiple ecologice, economice și sociale care i-au fost atribuite.

Amenajamentele sunt întocmite pe baza „Normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor” care constituie o componentă de bază a regimului silvic și în concordanță cu prevederile din Codul Silvic (Legea nr. 331/2024). Conform acestor prevederi, amenajamentul trebuie să vizeze prin toate reglementările asigurarea gospodăririi durabile a ecosistemelor forestiere.

Planurile de amenajament prezintă lucrările necesare gospodăririi pădurilor în perioada de valabilitate a amenajamentului silvic. Aceste planuri au o valabilitate de 5 sau 10 ani în cazul UP-urilor din Delta Dunării, în funcție de tipul arboretelor care predomină (esențe moi, esențe tari) și a lucrărilor planificate. Planurile se referă la tratamentele propuse, la lucrările de conducere și îngrijire a arboretelor, la lucrările de regenerare și îngrijire a culturilor, precum și la lucrările de conservare.

Unitățile de producție sunt gospodărite pe baza amenajamentului silvic elaborat de Institutul Național de Cercetare Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea” sub coordonarea și controlul autorității publice centrale care răspunde de silvicultură, respectiv Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor. La baza întocmirii amenajamentelor și a fundamentării soluțiilor tehnice a stat descrierea parcelară cu cartări staționale, la scară mijlocie, efectuată în anul 2023.

Amenajamentul Ocolului silvic Tulcea este însoțit de hărți amenajistice în format electronic care redau împărțirea fondului forestier pe unități de producție (UP-uri) și unități amenajistice (u.a. sau parcele) (**Anexa 1 a raportului**). Pentru întocmirea hărților amenajistice la scara 1:5000, s-au folosit planuri de bază aerofotogrametrice, ortofotoplanuri, hărți amenajistice și hărți de ansamblu.

Din punct de vedere structural, amenajamentul cuprinde 4 părți:

- Partea I: Descrierea variantei de plan;
- Partea a II a: Planuri de amenajament;
- Partea a III a: Evidențe de amenajament;
- Partea a IV a: Aplicarea amenajamentului.

Descrierea variantei de plan cuprinde capitole referitoare la mărimea fondului forestier, la asigurarea integrității acestuia, la organizarea administrativă a pădurii. Partea cea mai amplă a memoriului tehnic o reprezintă fundamentarea naturalistică, stabilirea bazelor de amenajare (respectiv acele elemente tehnice și organizatorice prin care se definesc structurile optime a arboretelor și a pădurii în ansamblul ei, corespunzător obiectivelor multiple social-economice și ecologice urmărite), organizarea procesului de protecție sau producție (respectiv organizarea în subunități de gospodărire și determinarea lucrărilor necesare și stabilirea volumului acestor lucrări). Memoriul tehnic mai cuprinde date referitoare la accesibilitatea fondului forestier, la diverse alte produse pe care le poate oferi eventual pădurea și indicații privind protecția pădurii în raport cu factorii destabilizatori și limitativi.

Planurile de amenajament prezintă așa cum arată și numele planurilor necesare gospodăririi pădurilor. Aceste planuri sunt întocmite pentru 5 ani/10 ani. Planurile se referă la recoltarea masei lemnoase, la lucrările de conducere și îngrijire a arboretelor, la lucrările de împădurire și îngrijire a culturilor și la lucrările de conservare.

Evidențele de amenajament conțin date statistice necesare atât procesului de decizie în stabilirea soluțiilor tehnice cât și elementele de caracterizare a arboretelor necesare la stabilirea unor intervenții sau unor tehnologii.

Cel mai important element al acestei părți îl reprezintă descrierea parcelară. Aceasta prezintă descrierea fiecărui arboret (unitate amenajistică sau subparcelă), prin prezentarea datelor staționale (formă de relief, pantă altitudine, expoziție, tipuri de sol, tipuri de stațiune, ș.a.), a elementelor care caracterizează arborii (vârstă, diametru, înălțime, elagaj, calitate, ș.a.) pentru speciile stabilite ca elemente de arboret, precum și elementele care caracterizează arboretele în ansamblul lor (tipuri de pădure, caracterul actual al tipului de pădure, vârsta medie și consistența, respectiv gradul de acoperire al solului). Tot în această descriere sunt trecute și lucrările ce

urmează a fi efectuate în următorii 5 ani/10 ani precum și lucrările care s-au făcut în amenajamentul precedent.

Pe lângă descrierea parcellară mai există numeroase alte evidențe, în principal referitoare la structura fondului forestier sub toate aspectele.

Aplicarea amenajamentului conține alte evidențe, care revin în sarcina ocolului silvic, privind aplicarea anuală a prevederilor amenajamentului, a dinamicii procesului de regenerare naturală, a aplicării legilor proprietății și a tuturor lucrărilor executate anual și cincinal.

1.7. Obiectivele amenajamentului silvic

Conform Codului silvic (Legea 331/2024), modul de gestionare a fondului forestier se reglementează prin amenajamente silvice, iar întocmirea amenajamentelor silvice este obligatorie pentru proprietăți de fond forestier mai mari de 10 ha.

Amenajarea pădurilor sau amenajamentul reprezintă un ansamblu de preocupări și măsuri menite să aducă și să asigure păstrarea pădurilor în starea cea mai corespunzătoare din punct de vedere al funcțiilor economice, sociale și ecologice pe care trebuie să le îndeplinească.

Prin amenajamentul silvic s-au stabilit obiectivele ecologice și social-economice care trebuie să fie îndeplinite de pădurile din OS Tulcea. Amenajarea pădurilor este știința organizării, modelării și conducerii structural-funcționale a pădurilor, în conformitate cu sarcinile complexe social-ecologice și economice ale gestionării pădurilor.

În acord cu Legea nr. 331/2024 (Codul Silvic), obiectivele fundamentale ale amenajamentului silvic sunt de a organiza și conduce pădurile spre starea lor de maximă eficacitate funcțională în condițiile respectării următoarelor principii:

a) principiul continuității și permanenței pădurilor, cu preocuparea continuă de a asigura condițiile necesare pentru gestionarea durabilă a pădurilor, astfel încât să se mențină/să se îmbunătățească biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare și sănătatea;

b) principiul eficacității funcționale, care exprimă preocuparea permanentă pentru creșterea capacităților de producție și protecție a pădurilor, precum și pentru o optimă punere în valoare a acestora, asigurându-se echilibrul corespunzător între aspectele de ordin ecologic, economic și social, cu cele mai mici costuri posibile;

c) principiul asigurării conservării și ameliorării biodiversității, prin care se urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (intraspecifică, interspecifică, ecosistemică și peisagistică), în scopul maximizării stabilității și a potențialului polifuncțional al pădurilor;

d) principiul economic, prin care organizarea producției forestiere este dirijată în funcție de însușirile pădurii și de condițiile naturale de dezvoltare ale acesteia.

Pentru îndeplinirea acestor obiective, s-au stabilit prin amenajament obiectivele social-economice și ecologice care trebuie să fie îndeplinite de pădurile din cadrul ocolului silvic.

Obiectivele economice și sociale stabilite pentru pădurile acestui ocol silvic sunt concretizate în produse și servicii de producție și protecție și sunt prezentate în tabelul 3.

Tabelul 3. Obiective îndeplinite de pădurile din OS Tulcea

Nr. crt.	Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat
1.	Hidrologice (de protecție a apelor)	- malurile Dunării și ale canalelor din Delta Dunării; - malurilor ostroavelor din Delta Dunării.
2.	Protecția terenurilor și a solului	- terenuri cu înmlăștinire permanentă.

3.	Protecție prin funcția mediogenă a pădurilor	- reglarea factorilor climatici din zona de stepă și silvostepă din vecinătatea Mării Negre; - protecția prin perdele de protecție a terenurilor agricole și a căilor de comunicație.
4	Servicii peisagistice de recreere	- crearea și menținerea unui aspect peisagistic deosebit de-a lungul brațelor Chilia și Sulina
5.	Servicii științifice și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier	- conservarea genofondului și ecofondului forestier din rezervațiile naturale „Pădurea Letea”; - realizarea de cercetări științifice de durată
6.	Produse lemnoase	- lemn de PLEA, PLA, PLN, SA, SC, pentru cherestea și lemn de foc;
7.	Alte produse în afara lemnului și a serviciilor	- fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale și aromatice, etc.

Implementarea acestor obiective se va realiza prin următoarele tipuri de lucrări silvotehnice:

- planificarea tăierilor de regenerare astfel încât să se asigure continuitatea pădurii, cu obținerea unui mozaic de arborete de diferite vârste, benefic și din punct de vedere al biodiversității deoarece asigură o diversitate de condiții de hrănire, adăpost și reproducere pentru specii de flora și fauna cu preferințe ecologice variate (zone deschise, semideschise, păduri compacte);

- promovarea compozițiilor de regenerare apropiate de cele ale tipului natural fundamental de pădure, iar în cazul regenerărilor artificiale folosirea materialului seminologic de proveniență locală (din pepiniere);

- conducerea arboretelor la vârste înaintate, urmărindu-se regenerarea lor din sămânță;

- realizarea de lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor prin care să se mențină și să se îmbunătățească starea fitosanitară a pădurii, să se asigure stabilitatea ei și să se stimuleze menținerea biodiversității;

- conservarea unor arborete cu un potențial genetic deosebit, în sistemul rezervațiilor de semințe forestiere și al resurselor genetice forestiere;

- aplicarea regimului de conservare pe suprafețe importante din fondul forestier (în zona malurilor Dunării, în zone cu risc de eroziune a solurilor, pe terenuri în pantă, etc, acolo unde arborii sunt menținuți până la vârste apropiate de limita fiziologică.

- existența de măsuri pentru prevenirea incendiilor și a măsurilor de stingere a incendiilor;

- ținerea sub control a fitopatogenilor care pot produce daune mari pădurii (prin combatere biologică, fără folosirea de substanțe chimice);

- recoltarea rațională și ecologică a ciupercilor și fructelor de pădure comestibile și a plantelor medicinale;

Aceste obiective sunt în concordanță cu legislația în vigoare. În vederea realizării acestora, arboretelor studiate li s-au atribuit funcțiile ecologice, economice și sociale corespunzătoare.

În raport cu starea fiecărui arboret în parte și cu rolul pe care trebuie să-l îndeplinească, s-au adoptat la nivel de subparcelă și subunitate, țeluri de protecție și de producție.

1.8. Obiectivele de protecție a mediului relevante pentru planul de amenajament și modul în care s-a ținut cont de acestea la elaborarea Raportului de mediu

La elaborarea Raportului de mediu au fost luate în considerare obiectivele relevante de protecție ale mediului stabilite la nivel național, comunitar și internațional, astfel încât prin

propunerile și recomandările elaborate în raport, componentele mediului să nu fie afectate sau modificate semnificativ ca urmare a lucrărilor silvotecnice prevăzute în amenajamentul silvic.

Se vor respecta în primul rând articolele din Legea nr. 123/2020 pentru modificarea și completarea OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului. Protecția mediului reprezintă un obiectiv de interes public major, având la bază principii și elemente strategice care conduc la dezvoltarea durabilă a societății cu respectarea prevederilor legislației de mediu subsecvente.

La punerea în practică a planului de amenajament silvic, vor fi respectate principiile și elementele strategice ce stau la baza asigurării unei dezvoltări durabile a pădurilor:

a) principiul precauției în luarea deciziilor; la nivelul OS Tulcea sau a Direcției Silvice Tulcea nu vor fi luate decizii privind desfășurarea unor lucrări silvotecnice care să depășească cadrul legal și să afecteze semnificativ componentele de mediu, ecosistemele aflate în administrarea ocolului silvic și biodiversitatea specifică.

b) principiul prevenirii riscurilor ecologice și a producerii daunelor; experiența acumulată pe parcursul derulării lucrărilor silvotecnice din amenajamentele silvice precedente au permis elaborarea unor planuri de lucru care să prevină riscurile ecologice și producerea de daune la adresa componentelor mediului naturale, a ecosistemelor naturale, a habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună de interes conservativ.

c) principiul conservării biodiversității și a ecosistemelor specifice cadrului biogeografic natural; acest principiu este reglementat chiar de Codul silvic (Legea nr. 331/2024) care stă la fundamentul elaborării amenajamentelor silvice și care în cap. II prevede că, conservarea biodiversității ecosistemelor forestiere implică măsuri de gestionare durabilă, prin aplicarea de tratamente intensive, care promovează regenerarea naturală a speciilor din tipul natural fundamental de pădure și prin conservarea pădurilor virgine și cvasivirgine.

d) principul "poluatorul plătește"; ocolul silvic va lua toate măsurile necesare pentru evitarea oricărei forme de poluare a solului, a apelor sau a aerului, în conformitate cu legislația în vigoare, asumându-și însă responsabilitatea în situația unor poluări accidentale, cu intervenția rapidă și promptă în soluționarea unor astfel de situații nedorite, indiferent de costurile pe care le implică.

e) înlăturarea cu prioritate a poluanților care periclitizează nemijlocit și grav sănătatea oamenilor; ocolul silvic va lua toate măsurile pentru înlăturarea cu prioritate a unor eventuali poluanți (scurgeri de carburanți, uleiuri, ape reziduale, emisii de noxe în aer provenite de la motoarele autovehiculelor utilizate la lucrările silvice, de la navele de transport, etc), care ar putea periclita sănătatea oamenilor (a lucrătorilor silvici sau a comunităților locale apropiate) sau a speciilor de faună din zonă și în general starea fiziologică a ecosistemului forestier;

f) monitorizarea integrată a mediului; prin acorduri de colaborare cu ARBDD se poate realiza o monitorizare integrată a mediului, pe parcursul perioadei de implementare a planului de amenajament.

g) utilizarea durabilă a pădurilor; gestionarea durabilă a pădurilor și asigurarea integrității fondului forestier este o obligație legală a ocoalelor silvice, în concordanță cu Legea nr. 46 din 2008.

h) menținerea, ameliorarea calității mediului și reconstrucția zonelor deteriorate; reconstrucția ecologică, regenerarea și îngrijirea pădurilor este o altă obligație legală a ocoalelor silvice, în conformitate cu Legea nr. 331/2024 (Noul Cod Silvic).

i) crearea unui cadru de participare a organizațiilor neguvernamentale și a populației la elaborarea și aplicarea deciziilor; amenajamentul silvic este un plan de gestionare durabilă a pădurilor care trebuie să obțină avizul structurilor administrative ale siturilor Natura 2000 care se suprapun peste domeniul administrat de ocolul silvic, în cazul acesta ARBDD. Prin această condiție, ocolul silvic colaborează cu alte instituții pentru elaborarea și aplicarea unor decizii privind punerea în practică a amenajamentului silvic.

Ocolul silvic va respecta reglementările privind evidența, colectarea selectivă, depozitarea și transportul deșeurilor. Ocolul silvic se angajează să nu folosească substanțe biocide, folosirea acestora în RBDD fiind interzisă.

Ocolul silvic va respecta reglementările privind protejarea unor specii și organisme rare amenințate cu dispariția, conservarea biodiversității și instituirea de arii protejate, precum și măsurile stabilite de autoritățile pentru protecția mediului, acestea fiind prioritare în raport cu alte interese. Vor fi de asemenea respectate reglementările din OUG nr. 195/2005 privind protecția apelor de suprafață și subterane, Legea nr. 122/2020 și Legea nr. 61/2023 pentru modificarea și completarea Legii apelor (Legea nr. 107/1996), reglementările privind menținerea calității și productivității naturale a apelor, în scopul evitării unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și bunurilor materiale.

Ocolul silvic are obligația să nu arunce și să nu depoziteze pe maluri, în albiile râurilor și în zonele umede, deșeuri de orice fel, inclusive rumeguș și resturi de crengi, să execute toate lucrările de refacere a resurselor naturale, de asigurare a migrării faunei acvatice și de ameliorare a calității apei, prevăzute cu termen în acordul și în autorizația de mediu, și să monitorizeze zona de impact, să respecte reglementările privind protecția atmosferei, adoptând măsuri tehnologice adecvate de reținere și neutralizare a poluanților atmosferici, să îmbunătățească performanțele tehnologice în scopul reducerii emisiilor și să nu pună în exploatare instalațiile prin care se depășesc limitele maxime admise, să asigure, la cererea autorităților pentru protecția mediului, diminuarea, modificarea sau încetarea activității generatoare de poluare, să asigure măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, să verifice eficiența acestora și să pună în exploatare numai pe cele care nu depășesc pragul fonic admis.

Ocolul silvic se obligă să exploateze masa lemnoasă numai în limita posibilității pădurilor, stabilită de amenajamentele silvice și aprobată prin lege, să asigure respectarea regulilor silvice de exploatare și transport tehnologic al lemnului, stabilite conform legii, în scopul menținerii biodiversității pădurilor și a echilibrului ecologic.

Ocolul silvic se obligă să respecte regimul silvic pentru împădurirea suprafețelor exploatate, stabilit de autoritatea centrală pentru silvicultură, în acord cu condițiile de utilizare durabilă a pădurilor, prevăzute de autoritatea centrală pentru protecția mediului, să asigure aplicarea măsurilor speciale de conservare pentru pădurile cu funcții deosebite de protecție, situate pe terenuri predispose la alunecare și eroziune, în păduri situate în zonele tampon ale unor arii protejate de interes național (RONPA), inclusiv în zonele tampon ale zonelor strict protejate din RBDD.

Ocolul silvic se obligă să respecte regimul silvic stabilit pentru conservarea vegetației lemnoase de pe pășunile împădurite care îndeplinesc funcții de protecție a solului și a resurselor de apă, să asigure exploatarea rațională, organizarea și amenajarea pajiștilor, în funcție de capacitatea de refacere a acestora, să exploateze în mod durabil resursele pădurii, fondul cinegetic și piscicol (dacă există pe teritoriul ocolului silvic sau dacă este permis de lege), în limitele potențialului de regenerare, potrivit prevederilor legale, să sesizeze autoritățile pentru protecția mediului despre accidente sau activități care afectează ecosistemele forestiere sau alte asemenea ecosisteme terestre.

Legat de aspectele privind protecția și conservarea habitatelor și a speciilor de interes comunitar, Ocolul Silvic Tulcea va respecta prevederile Directivei 92/43/CE (Directiva Habitate), ale Directivei 2009/147/CE (Directiva Păsări), ale Convenției de la Berna, adoptată în 1979 (Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa), ale Convenției Bonn, adoptată în 1979 (Convenția privind speciile migratoare de animale și păsări sălbatice), ale Convenției Ramsar (Convenția privind protecția zonelor umede, mai ales ca habitat al păsărilor acvatice), semnată în anul 1971 ca și prevederile OUG nr. 57/2007 și ale Legii nr. 49/2011 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

1.9. Descrierea planului de amenajament al OS Tulcea

Suprafața fondului forestier administrat prin Ocolul Silvic Tulcea este de 13230,93 ha și este organizată în șapte unități de producție (UP I Sălceni, UP II Tudor Vladimirescu, UP III Maliuc, UP IV Tătaru, UP V Periprava, UP VI Letea și UP XIV Tulcea), cu un număr de 710 parcele și un număr de 3526 de subparcele (u.a.). Suprafața medie a parcelei este de 18,64 ha iar a subparcele de 3,75 ha.

Suprafața actuală a ocolului silvic este mai mare cu 24,91 ha decât cea de la amenajarea precedentă (13206,02 ha). Diferența în plus se justifică astfel: diferențe rezultate în urma măsurătorilor cadastrale și a actualizării bazei cartografice după aerofotografieri recente și măsurători (+ 137,77 ha), ieșiri cu acte legale (- 0,70 ha), diferențe rezultate în urma măsurătorilor cadastrale și a actualizării bazei cartografice după aerofotografieri recente și măsurători (- 112,16 ha).

Unitățile de producție sunt gospodărite pe baza amenajamentului silvic elaborat de Institutul Național de Cercetare Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea” sub coordonarea și controlul autorității publice centrale care răspunde de silvicultură, respectiv Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor. La baza întocmirii amenajamentelor și a fundamentării soluțiilor tehnice a stat descrierea parcelară cu cartări staționale, la scară mijlocie, efectuată în anul 2023.

Pentru determinarea suprafețelor și elaborarea hărților de amenajament au fost utilizate planuri de bază la scara 1:5000, cu curbe de nivel, executate de I.S.P.I.F. în anul 1986, actualizate după aerofotografieri recente, măsurători și documentații cadastrale.

Terenurilor din fondul forestier li s-au stabilit prin amenajament următoarele categorii de folosință (Tabelul 4):

- terenuri acoperite cu pădure (PD) – 9371,61 ha;
- terenuri care servesc nevoilor de producție silvică (PS) – 331,43 ha;
- terenuri care servesc nevoilor de administrație forestieră (PA) – 159,98 ha;
- terenuri afectate împăduririi (PI) – 152,66 ha;
- terenuri neproductive (PN) – 3114,31 ha;
- terenuri ocupate temporar din fondul forestier (PT) – 100,52 ha.

Tabelul 4. Categoriile de folosință a terenurilor din cadrul OS Tulcea

Simbol	Categoricia de folosință forestieră	Suprafața (ha)			
		Gr. I	Gr. a II a	Total	%
P.	Fond forestier total	9524,27	-	13230,93	100
P.D.	Terenuri acoperite cu pădure	-	-	9371,61	71
P.S.	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	-	-	331,43	3
P.A.	Terenuri care servesc nevoilor de administrație forestieră	-	-	159,98	1
P.I.	Terenuri afectate de împăduriri	-	-	152,66	1
P.N.	Terenuri neproductive	-	-	3114,31	23
P.T.	Terenuri ocupate temporar din fondul forestier	-	-	100,52	1

După cum se poate observa în tabelul 4, suprafața acoperită cu pădure în cadrul Ocolului Silvic Tulcea este de 9371,61 ha, ceea ce reprezintă 70,83% din suprafața administrată de ocolul silvic. Diferența de 3859,32 ha (29,17%) este reprezentată de terenuri afectate împăduririlor – 152,66 ha, terenuri care servesc nevoilor de producție silvică – 331,43 ha, terenuri care servesc nevoilor de administrație forestieră – 159,98 ha (drumuri, clădiri, curți, terenuri pentru nevoile administrației, culoare pentru linii de înaltă tensiune), terenuri neproductive (mlaștini, sărături, dune de nisip, terenuri nisipoase) – 3114,31 ha și terenuri ocupate temporar din fondul forestier – 100,52 ha.

Comparativ cu vechiul amenajament, suprafața cu păduri a ocolului silvic a crescut cu 10 ha.

Principalii indicatori de structură a pădurilor sunt prezentați în tabelul 5. Se poate observa ponderea mare a salciei albe (33%), a plopului euramerican (23%), a plopului alb (10%), a salcâmului (10%), a frasinului de baltă (7%), a plopului cenușiu (7%), celelalte specii (frasin, diverse tari, diverse moi) având o pondere mai mică.

Vârsta medie a arboretelor este de 48 de ani la salcia albă, 35 de ani la plopul alb, 37 de ani la frasinul de baltă, 24 de ani la salcâm și 17 ani la plopul euramerican. În pădurile de pe grindul Letea care sunt strict protejate, vârsta arborilor este mult mai înaintată: 100 de ani la frasin, 76 ani la plopul cenușiu, 128 de ani la diverse tari (stejar).

Consistența medie a arboretelor este de 0,68 iar indicele mediu de creștere curentă este de 5,4 m³/an/ha.

Tabelul 5. Indicatori de structură a pădurilor din OS Tulcea

Specificări	Specii										UP
	SA	PLZ	PLA	SC	FRB	PLC	FR	DR	DT	DM	
Compoziția (%)	33	23	10	10	7	7	5	-	5	-	100
Clasa de producție	III 8	III 0	III 6	III 8	III 1	IV 3	IV 2	IV 3	IV 6	III 7	III 7
Consistența	0,65	0,72	0,66	0,74	0,71	0,61	0,69	0,67	0,66	0,63	0,68
Vârsta medie (ani)	48	17	35	24	37	76	100	44	128	51	46
Creșterea curentă (m ³ /an/ha)	6,2	8,3	4,2	5,0	4,8	1,2	2,0	3,7	1,5	3,1	5,4
Volum mediu (m ³ /ha)	148	109	102	41	132	145	190	100	137	144	124
Volum total (m ³)	436430	229378	100141	38760	91056	92315	95760	1160	69781	6277	1161058

În ceea ce privește evoluția compoziției în specii din amenajamentul actual comparativ cu amenajamentul precedent, în tabelul 6 se observă o scădere procentuală ușoară a ponderii salciei (de la 34 la 33%) și a plopului euramerican (de la 24 la 23%). În schimb, a crescut ușor ponderea procentuală a plopului alb (de la 9 la 10%), a salcâmului (de la 9 la 10%) și a frasinului de baltă (de la 5 la 7%).

Tabelul 6. Evoluția compoziției în specii față de amenajamentul precedent

Anul amenajării	Supra-fața (ha)	Specii (%)									
		SA	PLZ	PLA	SC	FR	FRB	PLC	DR	DT	DM
2019	9361,56	34	24	9	9	5	5	7	-	6	1
2024	9371,61	33	23	10	10	5	7	7	-	1	-

Față de amenajarea precedentă se constată o creștere a participării în compoziție a salcâmului.

În vederea gospodăririi durabile a pădurilor s-au constituit următoarele subunități de producție sau protecție:

- S.U.P. "X"- zăvoaie de plop și sălcii - 856,28 ha (9,14%);
- S.U.P. "Y"- crâng cu tăieri în scaun - 472,47 ha (5%);
- S.U.P."Z"- culturi de plop selecționați și sălcii selecționate pentru celuloză și cherestea - 1688,70 ha (18%);
- S.U.P."Q"- crâng simplu – salcâm - 661,92 ha (7%);
- S.U.P."M"- păduri supuse regimului de conservare deosebită - 4723,89 ha (50,40%);
- S.U.P."E"- rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii - 968,35 ha (10,33%).

În S.U.P."M" și S.U.P."E", pe o suprafață totală de **5692,24 ha (60,74% din suprafața cu păduri a OS Tulcea)**, **producția lemnoasă nu este reglementată**, pădurile îndeplinind funcții de protecție.

Suprafața de **4723,89 ha (50,40% din suprafața cu pădure a ocolului silvic)** din S.U.P."M" **este supusă regimului de conservare deosebită**. Aceste păduri îndeplinesc funcții prioritare de protecție, care urmăresc: protecția căilor transport - perdele forestiere de protecție, protecția solurilor pe terenuri cu risc mare de înmlăștinire, protecția arboretelor în care sunt amplasate cercetări forestiere de durată, protecția căilor de comunicații de importanță națională, mediu de viață pentru specii de faună ocrotite – zona tampon a rezervației, protejarea arboretelor din vecinătatea Mării Negre.

Suprafața de **968,35 ha (10,33% din suprafața cu păduri a OS Tulcea)** din S.U.P."E", este administrată în **regim de ocrotire integrală**, în cadrul zonelor strict protejate Pădurea Letea și Roșca – Buhaiova.

Suprafața de **3679,37 ha** din fondul forestier (**39,26% din suprafața cu pădure a ocolului silvic**), inclusă în S.U.P. "X", S.U.P. "Y", S.U.P."Z" și S.U.P."Q", reprezintă păduri naturale și artificiale (plantații) pentru care **se reglementează procesul de producție lemnoasă**, astfel că sunt permise tăieri de regenerare (tăieri, rase, tăieri în crâng simplu, tăieri în scaun, tăieri progresive).

Pentru a putea îndeplini funcțiile multiple atribuite, arboretele trebuie să aibă structuri optime (care reprezintă țeluri în gospodărirea pădurilor), structuri pe care amenajamentul caută să le realizeze prin adoptarea următoarelor baze de amenajare: regimul silvic, compoziția -țel și tratamentul.

Regimul silvic este modul în care se asigură regenerarea unei păduri (din sămânță, pe cale vegetative sau prin ambele situații) definește structura pădurii din acest punct de vedere. În cadrul Ocolului Silvic Tulcea s-a prevăzut să se aplice regimul codru, codru convențional și regimul crâng.

Regimul codru care presupune regenerarea generativă a arboretelor (din sămânță, din puieți) se va aplica în frăsinete, stejărete, șleauri de luncă, iar regimul codru convențional în culturile de plop euramerici. **Regimul crâng** care se bazează pe regenerare vegetativă (din lăstari, drajoni) se va aplica în sălcete, plopșuri de plop indigeni, zăvoaie de plop și sălcii și în arboretele de salcâm. **Crângul simplu** se aplică mai ales în sălcămete și presupune tăieri de jos, cât mai aproape de suprafața solului. Se face o tăiere unică, în perioada de repaus vegetativ a arboretelor. **Crângul cu tăieri în scaun** se aplică mai ales în arboretele de sălcii din zone cu inundabilitate repetată, ajunse la vârsta exploatabilității și presupun tăierea trunchiului la 1,5-2 m de suprafața solului, stimulându-se lăstărirea. **Crângul compus** este un regim care presupune atât regenerare generativă cât și vegetativă;

În cursul regenerărilor va fi menținută sau dirijată compoziția-țel a arboretelor, conform planului de amenajament, astfel încât regenerările să permită refacerea tipurilor naturale fundamentale de păduri;

Tratamentul aplicat conform planului de amenajament va permite menținerea sau dirijarea structurii arboretelor pe categorii dimensionale și sub raportul etajării populațiilor de arbori și arbuști astfel încât să se ajungă la valori optime. Prin tratamentele adoptate se urmărește favorizarea regenerării naturale a arboretelor și asigurarea permanenței pădurii cu o structură corespunzătoare exercitării în cele mai bune condiții a funcțiilor atribuite.

În vederea recoltării masei lemnoase din produse principale și realizării regenerării arboretelor pe cale naturală, prin amenajamentele actuale s-au promovat următoarele tratamente:

- tratamentul tăierilor progresive pe suprafața de 48,85 ha (0,5% din păduri), în frăsinete;
- tratamentul tăierilor rase în parchete mici (de cel mult 3 ha), pe suprafața de 658,73 ha (7% din fondul forestier), în culturile de plop euramerici și în sălcetele îmbătrânite, tratate timp îndelungat în crâng, cu vitalitatea redusă;
- tratamentul crângului simplu pe suprafața de 85,82 ha (0,9% din fondul forestier), în sălcete, în plopșurile de plop indigeni, în sălcămete și în zăvoaiele de plop și sălcii.
- crângul cu tăieri în scaun pe suprafața de 62,32 ha (0,66% din fondul forestier) pentru arborete de salcie aflate în condiții de inundabilitate repetată.

În ceea ce privește ciclul de exploatare, au fost stabilite următoarele perioade:

- 25 de ani pentru S.U.P. „Q” (U.P. I, U.P. III și U.P.IV);
- 25 de ani pentru S.U.P. „X” - (U.P. IV și U.P. XIV) și 30 de ani pentru S.U.P. „X” - (U.P. I și U.P.II),
- 20 de ani pentru S.U.P. „Y” (U.P.I, U.P.II și U.P.IV);
- 25 de ani pentru S.U.P. „Z” (U.P. I) și 20 de ani (U.P.III);

Având în vedere cele expuse pe scurt, amenajamentul Ocolului silvic Tulcea a reglementat procesele de producție lemnoasă, astfel încât structura arboretelor și a pădurii să fie pusă de acord cu obiectivele ecoprotective atribuite.

În fondul forestier administrat prin Ocolul silvic Tulcea există 12 tipuri de stațiuni, cele mai răspândite fiind: 9.6.5.1. Silvostepă – luncă cu sărături, III Pi – 2158,72 ha (23%), 9.6.2.2. – Silvostepă – luncă de zăvoi de salcie Pi, aluvial amfigleic – 1992,97 ha (21%) și 9.8.1.1. – Silvostepă, incintă îndiguită în Delta și Lunca Dunării, plopș de Pm, aluvial, luto-nisipos, moderat humifer, cu aport temporar de apă freatică – 1701,80 ha (18%).

Pe categorii de bonitate situația se prezintă astfel: bonitate superioară – 3%, bonitate mijlocie – 53% și bonitate inferioară – 44%.

În fondul forestier administrat de OS Tulcea se află 23 de tipuri de păduri, care acoperă împreună cu terenurile afectate împăduririlor (152,66 ha) o suprafață totală de 9524,27 ha. Cele mai mari suprafețe sunt acoperite de următoarele tipuri de păduri:

- 951.6 – Zăvoi de salcie de productivitate mijlocie pe locuri joase în lunca Dunării (i) - 1992,97 ha (1088,36 ha; 20,9% din suprafața cu păduri a OS Tulcea);
- 951.5 – Zăvoi de salcie de productivitate mijlocie pe locuri joase în lunca Dunării (i) - 1778,26 ha (1088,36 ha; 18,6% din suprafața cu păduri a OS Tulcea);
- 912.1 - Plopș de plop alb în incinta îndiguită de productivitate mijlocie (m) – 1701,80 ha (17,8%);
- 921.9 - Plopș de hasmac (i) – 950 ha (10%);
- 071.2 - Salcâmet de productivitate mijlocie pe dune de nisip (m) – 746,80 ha (7,8%);
- 634.5 - Rariști de stejar, frasin și plop din hasmace mici (i) – 703,92 (7,4%);
- 911.3 - Zăvoi de plop alb de productivitate mijlocie pe locuri mijlociu inundabile din Delta Dunării (m) – 624,16 ha (6,5%);

Ocolul silvic Tulcea (13230,93 ha) se suprapune aproape în totalitate (99,98%; 13229,58 ha) cu Rezervația Biosferei Delta Dunării și cu 2 ANPIC - ROSCI0065 Delta Dunării și ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie. Fondul forestier din cadrul UP XIV Tulcea în suprafață de 1,35 ha, compus din parcelele silvice 33NN - neproductiv și 34CC-depozit, sunt singurele suprafețe care nu se suprapun cu ANPIC. Suprapunerea OS Tulcea cu RBDD și ANPIC este redată detaliat în hărțile din **Anexa 3**, respectiv **Anexa 4 a raportului**.

Pe suprafața RBDD suprapusă cu OS Tulcea se află 2 arii protejate de importanță națională (RONPA), cu statut de zone strict protejate în cadrul Rezervației Biosferei Delta Dunării: Pădurea Letea (2825 ha) și Rezervația Roșca-Buhaiova (9525 ha). Aceste păduri sunt excluse de la orice fel de lucrări silvotehnice. Prezența RONPA din OS Tulcea este redată în **Anexa 5 a raportului**.

Lungimea actuală a drumurilor existente în suprafața teritorială a Ocolului Silvic Tulcea este de 367,0 Km, din care: căi fluviale 286,5 km și drumuri publice – 80,5 km (77,0 km sunt limitrofe fondului forestier proprietate publică a statului). Indicele de densitate al instalațiilor de transport care deservesc pădurea este de 19,8 m/ha, (5,8 m/ha pentru drumuri publice și 14,0 m/ha pentru căi fluviale). Această rețea asigură o accesibilitate de 73% din suprafața fondului forestier calculată la distanța maximă de scos – apropiat de 1,2 km.

Ocolul silvic Tulcea nu are în administrare fonduri cinegetice. Fondurile cinegetice existente pe teritoriul ocolului silvic sunt administrate de către Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării.

Reglementarea resurselor fondului forestier în afara lemnului (vânatul, pescuitul, fructele de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale, etc) se vor face în baza unor studii specifice, conform legislației în vigoare.

1.10. Zonarea funcțională și tipuri de categorii funcționale din cadrul OS Tulcea

Arboretele din tipul I de categorii funcționale au rolul ocrotirii integrale a genofondului și ecofondului forestier, și sunt exceptate de la lucrări silvice (sunt incluse în S.U.P.”E”). Arboretele din tipul I de categorii funcționale (968,35 ha) sunt arborete incluse în zonele strict protejate Pădurea Letea și Rezervația Roșca- Buhaiova. În aceste arborete nu s-a prevăzut nici o lucrare silvică, fiind excluse de la orice fel de tăiere (sunt tratate de amenajamentul în vigoare în regim de ocrotire integrală) în ideea de a lăsa natura să-și urmeze cursul firesc, fără intervenția omului.

Arboretele din Tipul III și IV (3811,97 ha) de categorii funcționale au țeluri de protecție dar și de producție.

Arboretele din tipul II de categorii funcționale (4743,95 ha) sunt arboretele în care nu se reglementează procesul de producție lemnoasă, ele urmând a fi gospodărite în regim de conservare, prin lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor și prin lucrări speciale de conservare. Aceste arborete au rolul conservării, menținerii și ameliorării potențialului ecoprotectiv.

Suprafețele din tipul funcțional II sunt supuse regimului de conservare deosebită (incluse în S.U.P.”M”) și sunt reprezentate de păduri cu funcții de protecție, care urmăresc: protecția terenurilor cu înmlăștinire permanentă, protecția căilor de comunicații de importanță națională, protecția pădurilor situate în vecinătatea Mării Negre și a lacurilor litorale, protecția pădurilor ce reprezintă perdele forestiere, protejarea unor arborete în care sunt amplasate suprafețe experimentale, protejarea arboretelor din RBDD incluse în zona tampon.

Pădurile încadrate în tipurile funcționale III și IV îndeplinesc funcții de protecție și producție, care permit aplicarea de tăieri specifice, prevăzute în normele tehnice, potrivit condițiilor ecologice, social-economice și tehnico-organizatorice.

Fac obiectul acestei încadrări, pădurile administrate de ocolul silvic cu rol de protecție a terenurilor din zona malurilor (tipul III) și arboretele din RBDD, incluse în zona de dezvoltare durabilă. Aceste păduri se află în zona de dig-mal a deltei și în zonele de dezvoltare durabilă (tipul IV). Arboretele din aceste tipuri funcționale sunt incluse în subunitățile S.U.P.”X”, S.U.P.”Y”, S.U.P.”Z” și S.U.P.”Q”.

În tabelul 7 este prezentată situația zonării funcționale a pădurilor și a terenurilor destinate împăduririi, pe tipuri și categorii funcționale, la nivelul OS Tulcea.

Tabelul 7. Tipurile și categoriile funcționale și suprafețele corespunzătoare acestora

Tipuri de categorii funcționale	Categorisia funcțională (prioritară)	Țeluri de gospodărire	Suprafața	
			Ha	%
I	1.6M	Ocrotire integrală	968,35	10
		Total	968,35	10
II	1.2I, 1.3E, 1.3M, 1.4E, 1.5G, 1.6N	Țeluri de protecție	4743,95	50
		Total	4743,95	50
III	1.1F	Țeluri de protecție și de producție	527,37	5
		Total	527,37	5
IV	1.6P	Țeluri de protecție și de producție	3284,60	35
		Total	3284,60	35
O.S. Tulcea			9524,27	100

Potrivit obiectivelor social-economice și ecologice fixate, pădurile din cadrul ocolului silvic au fost încadrate în grupe funcționale astfel:

Grupa I – păduri cu funcții speciale de protecție – 9524,27 ha (10%), categoriile funcționale:

- 1.1F – Arboretele situate în zona dig-mal din Lunca și Delta Dunării (T.III) – 527,37 ha;
- 1.2I – Arboretele situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă (T.II) – 1069,24 ha;
- 1.3E – Perdele forestiere de protecție (T.II) – 41,56 ha;
- 1.3M – Pădurile situate în vecinătatea Mării Negre și a lacurilor litorale (T.II) – 597,89 ha;
- 1.4E – Benzile de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații de importanță națională și internațională, Brațul Sulina, Brațul Chilia și canalele turistice din Delta Dunării (T.II) – 1337,17 ha;
- 1.5G – Arboretele în care sunt amplasate suprafețe experimentale pentru cercetări forestiere de durată, neconstituite în rezervații științifice (T.II) – 74,45 ha;
- 1.6M – Arboretele din rezervații ale biosferei (Pădurea Letea, Roșca - Buhaiova) incluse în zona strict protejată (T.I) – 968,35 ha;
- 1.6N – Arboretele din rezervațiile biosferei, incluse în zona tampon (T.II) – 1623,64 ha;
- 1.6P – Arboretele din rezervațiile biosferei, incluse în zona de dezvoltare durabilă (T.IV) – 3284,60 ha.

1.11. Tipuri de stațiuni forestiere de pe teritoriul OS Tulcea

Pe teritoriul Ocolului Silvic Tulcea au fost identificate 12 tipuri de stațiuni forestiere (Tabelul 8), în funcție de condițiile ecopedologice și climatice specifice părții de nord a RBDD.

Tabelul 8. Tipuri de stațiuni forestiere prezente în OS Tulcea

Tipul de stațiune		Total		Bonitatea naturală		
Codul	Diagnoza	ha	%	Sup. (ha)	Mijl. (ha)	Inf. (ha)
9.6.1.1	Silvostepă – luncă de zăvoi de plop alb Pi, aluvial, profund umezit freatic, în substrat, rar scurt inundabil	14,36	-	-	-	14,36
9.6.1.3	Silvostepă – luncă de zăvoi de plop Pm, aluvial moderat humifer, profund freatic umed, foarte rar scurt inundabil	938,46	10	-	938,46	-
9.6.1.4	Silvostepă – luncă de zăvoi de plop Ps, aluvial intens humifer, freatic umed, frecvent și rar scurt inundabil	256,25	3	256,25	-	-
9.6.2.2	Silvostepă – luncă de zăvoi de salcie Pi, aluvial amfigleic	1992,97	21	-	-	1992,97
9.6.2.3	Silvostepă – luncă de zăvoi de salcie Pm, aluvial amfisemigleic, anual prelungit inundabil	1340,74	14	-	1340,74	-
9.6.2.4	Silvostepă – luncă de zăvoi de salcie Ps, aluvial gleizat, anual relativ inundabil	33,36	-	33,36	-	-
9.6.5.1	Silvostepă – luncă cu sărături, III Pi	2158,72	23	-	-	2158,72
9.6.5.3	Silvostepă luncă de șleau Pm, cernoziomuri salinizate, umezite freatic, pe aluviuni heterogene	240,22	2	-	240,22	-
9.8.1.0	Silvostepă, incintă îndiguită, Pm, aluviosol, nisipo-lutos, slab-moderat, fără aport de apă freatică.	746,80	8	-	746,80	-
9.8.1.1	Silvostepă, incintă îndiguită în Delta și Lunca Dunării, plopiș de Pm, aluvial, luto-nisipos, moderat humifer, cu aport temporar de apă freatică.	1701,80	18	-	1701,80	-

Tipul de stațiune		Total		Bonitatea naturală		
Codul	Diagnoza	ha	%	Sup. (ha)	Mijl. (ha)	Inf. (ha)
9.8.1.2	Silvostepă, incintă îndiguită în Delta și Lunca Dunării, frâsinet de Pm, aluvial gleizat, moderat salinizat, luto-argilos, cu aport temporar sau permanent de apă freatică.	75,64	1	-	75,64	-
9.9.1.5	Silvostepă – delta marina Pi, nisipos, slab-mediul inhumificat	24,95	-	-	-	24,95
TOTAL O.S.		ha	9524,27	100	289,61	5043,66
		%	100	-	3	53
						44

Din analiza datelor prezentate în tabelul 8 se constată că în fondul forestier administrat de OS Tulcea, cele mai răspândite tipuri de stațiuni sunt:

- 9.6.5.1. – Silvostepă – luncă cu sărături, III Pi – 2158,72 ha (cca 23%);
- 9.6.2.2. – Silvostepă – luncă de zăvoi de salcie Pi, aluvial amfigleic – 1992,97 ha (cca 21%);
- 9.8.1.1. – Silvostepă, incintă îndiguită în Delta și Lunca Dunării, plopș de Pm, aluvial, luto-nisipos, moderat humifer, cu aport temporar de apă freatică – 1701,80 ha (cca 18%).
- 9.6.2.3. – Silvostepă – luncă de zăvoi de salcie Pm, aluvial amfisemigleic, anual prelungit inundabil – 1340,74 ha (cca 14%).

Pe categorii de bonitate naturală, stațiunile forestiere se prezintă astfel: bonitate superioară – cca 3%, bonitate mijlocie – cca 53% și bonitate inferioară – cca 44%.

La baza stabilirii tipurilor de stațiune existente pe teritoriul ocolului silvic au stat lucrările de cartare stațională la scară mijlocie executate cu această ocazie, culegându-se date de ordin pedologic, geologic, climatologic, geomorfologic, etc. S-au studiat și luat în considerare condițiile existente între elementele caracteristice ale stațiunii: substratul litologic, forma de relief, climat și microclimat local, tip și subtip genetic de sol, pătura vie, potențialul productiv și tipul de pădure.

Ca lucrări de specialitate s-au consultat cu precădere lucrarea „Stațiuni forestiere” (Chirița et al., 1977) și amenajamentele întocmite în anul 2022.

1.12. Tipuri naturale de păduri și formațiuni forestiere existente în OS Tulcea

Tipuri naturale de păduri

Corespunzător condițiilor climatice și staționale, pe teritoriul OS Tulcea s-au identificat 23 de tipuri de păduri care aparțin la 12 tipuri de stațiuni (Tabelul 9). Tipurile de păduri au fost determinate de ICAS pe baza elementelor culese din teren referitoare la vegetație (specii lemnoase și flora indicatoare) și productivitatea arboretelor în corelație cu tipurile de stațiune.

Tabelul 9. Tipuri naturale de păduri și suprafața ocupată în cadrul OS Tulcea

Tipul de stațiune	Tipul de pădure		Total		Productivitate naturală		
	Codul	Diagnoza	ha	%	Sup. (ha)	Mijl. (ha)	Inf. (ha)
9.6.1.1	911.4	Zăvoi de plop alb de productivitate inferioară pe locuri mijlociu inundabile în	14,36	-	-	-	14,36

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

Tipul de stațiune	Tipul de pădure		Total		Productivitate naturală		
	Codul	Diagnoza	ha	%	Sup. (ha)	Mijl. (ha)	Inf. (ha)
		Delta Dunării (i)					
9.6.1.3	911.2	Zăvoi de plop alb de productivitate mijlocie (m)	233,73	3	-	233,73	-
	911.3	Zăvoi de plop alb de productivitate mijlocie pe locuri mijlociu inundabile din Delta Dunării (m)	624,16	7	-	624,16	-
	961.2	Zăvoi de plop și salcie din Delta Dunării (m)	80,57	1	-	80,57	-
9.6.1.4	911.1	Zăvoi de plop alb de productivitate superioară (s)	232,61	3	232,61	-	-
	961.1	Zăvoi de plop alb și salcie din Delta Dunării (s)	23,64	-	23,64	-	-
9.6.2.2	951.6	Zăvoi de salcie de productivitate inferioară pe locuri joase în lunca Dunării (i)	1992,97	21	-	-	1992,97
9.6.2.3	951.4	Zăvoi de salcie de productivitate mijlocie pe locuri înalte în lunca Dunării (m)	252,38	3	-	252,38	-
	951.5	Zăvoi de salcie de productivitate mijlocie pe locuri joase în lunca Dunării (m)	1088,36	11	-	1088,36	-
9.6.2.4	951.3	Zăvoi de salcie de productivitate superioară pe locuri joase din Delta Dunării (s)	33,36	-	33,36	-	-
9.6.5.1	043.3	Frâsinet de silvostepă de productivitate inferioară (i)	31,37	-	-	-	31,37
	043.5	Frâsinet de luncă din silvostepă de productivitate inferioară (i)	10,89	-	-	-	10,89
	634.3	Șleao-plopiș de hasmac de productivitate inferioară (i)	231,55	2			231,55
	634.4	Răriști de stejar și frasin din hasmace mici (i)	82,80	1	-	-	82,80
	634.5	Răriști de stejar, frasin și plop din hasmace mici (i)	703,92	7	-	-	703,92
	852.2	Șleau dobrogean cu stejar brumăriu (i)	148,19	2	-	-	148,19
	921.9	Plopiș de hasmac (i)	950,00	10	-	-	950,00
9.6.5.3	043.8	Frâsinet de depresiune din silvostepă (în incinte indiguite în Lunca și Delta Dunării)(m)	40,60	-	-	40,60	-
	634.2	Șleao-plopiș de hasmac de productivitate mijlocie (m)	199,62	2	-	199,62	-
9.8.1.0	071.2	Salcâmet de productivitate mijlocie pe dune de nisip (m)	746,80	8	-	746,80	-
9.8.1.1	912.1	Plopiș de plop alb în incinta îndiguită de productivitate mijlocie (m)	1701,80	18	-	1701,80	-
9.8.1.2	043.8	Frâsinet de depresiune din silvostepă (în incinte indiguite în Lunca și Delta Dunării) (m)	75,64	1		75,64	
9.9.1.5.	911.6	Plopiș de plop alb pe soluri salinizate de productivitate inferioară (i)	24,95	-	-	-	24,95
TOTAL O.S.			ha	9524,27	100	289,61	5043,66
			%	100	-	3	53
							44

Cele mai reprezentative tipuri de păduri ca suprafețe ocupate sunt (Tabelul 9):

- 951.6 - Zăvoi de salcie de productivitate inferioară pe locuri joase în lunca Dunării (i) – 1992,97 ha (20,92% din suprafața cu păduri a ocolului silvic);
- 912.1 - Plopiș de plop alb în incintă îndiguită de productivitate mijlocie (m) – 1701,80 ha (17,87%);
- 951.5 Zăvoi de salcie de productivitate mijlocie pe locuri joase în lunca Dunării (m) – 1088,36 ha (11,43%).
- 922.1 Plopiș de hasmac (i) – 950,00 ha (9,97%);
- 071.2 - Salcâmet de productivitate mijlocie pe dune de nisip (m) – 746,80 ha (7,84%);
- 634.5 - Rariști de stejar, frasin și plop din hasmace mici (i) – 703,92 ha (7,39%);
- 911.3 - Zăvoi de plop alb de productivitate mijlocie pe locuri mijlociu inundabile din Delta Dunării (m) – 624,16 ha (6,55%).

Pe categorii de productivitate naturală, situația tipurilor de păduri se prezintă astfel: productivitate superioară cca 3%, productivitate mijlocie cca 53%, productivitate inferioară cca 44%.

După cum se poate observa în tabelul 9, predomină **zăvoaiele de plop și sălcii**, pe marginea canalelor și a brațelor Dunării și în zone inundabile (**4576,14 ha; 48%** din suprafața cu păduri a ocolului silvic). Suprafețe mari sunt ocupate de pădurile de hasmac (frasini, stejar de luncă, stejar brumăriu, plop alb) de pe grindul Letea (2358,34 ha; 24,77%).

Suprafețe importante sunt ocupate de **plopișuri cu plop alb în incinte îndiguite** (1726,75 ha; **18,13%**). **Pădurile de salcâm**, naturale și artificiale de pe dune de nisip și din incinte îndiguite dețin 746,80 ha (**7,85%**). **Plantațiile de frasin din incinte îndiguite** dețin o pondere mai mică (116,24 ha; **1,22%**).

Cele 23 de tipuri de pădure au fost grupate în 8 formații forestiere, majoritare fiind:

- Sălcete pure (95) – 3367,07 ha (cca 25%);
- Plopișuri pure de plop alb (91) – 2831,61 ha (cca 21%).

Din punct de vedere al caracterului actual al tipului de pădure situația se prezintă astfel: natural fundamental 55% și artificială 45%.

Harta cu distribuția tipurilor naturale de păduri din cadrul OS Tulcea este prezentă în **Anexa 7 a studiului**.

1.13. Subunități de producție sau de protecție constituite la nivelul OS Tulcea

În vederea gospodăririi durabile a pădurilor, la nivelul fondului forestier al OS Tulcea s-au constituit următoarele subunități de producție sau protecție (Tabelul 10):

- S.U.P.”X” – zăvoaie de plop și sălcii, pe suprafața de 856,28 ha, în care au fost incluse arboretele din tipul III și IV de categorii funcționale (sălcete, plopișuri de plop indigeni, zăvoaie de plop și sălcii), situate pe terenuri mai înalte (hidrograd 5,5-7,2), în condiții de inundabilitate de durată mai scurtă. În această subunitate au fost incluse și frăsinetele și salcâmetele din unitățile de producție în care acestea nu au însumat suprafața minimă necesară constituirii unor subunități de gospodărire specifice acestor formațiuni);

- S.U.P.”Y” – crâng cu tăieri în scaun, pe suprafața de 472,47 ha, în care au fost incluse arboretele din tipul III și IV de categorii funcționale (sălcete), situate pe terenuri mai joase (hidrograd 4,0-5,5), în condiții extreme de inundabilitate;

- S.U.P.”Z” – culturi de plop și sălcii selecționate, pe suprafața de 1688,70 ha, în care au fost incluse arboretele din tipurile III și IV de categorii funcționale (culturi de plop euramerici);

- S.U.P.”Q” – crâng simplu, salcâm, pe suprafața de 661,92 ha, în care au fost incluse arboretele de salcâm din tipul IV de categorii funcționale;
- S.U.P.”M” – păduri supuse regimului de conservare deosebită pe suprafața de 4723,89 ha, în care au fost incluse arboretele cărora li s-au atribuit categoriile funcționale 1.2I, 1.3E, 1.3M, 1.4E, 1.5G, 1.6N, arborete încadrate în tipul II de categorii funcționale, excluse de la reglementarea procesului de producție lemnoasă;
- S.U.P. „E” – rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii pe suprafața de 968,35 ha, în care au fost incluse arboretele cărora li s-a atribuit categoria funcțională 1.6P, arborete încadrate în tipul I de categorii funcționale, excluse de la reglementarea procesului de producție lemnoasă.

Tabelul 10. Subunitățile de gospodărire constituite pe unități de producție în OS Tulcea

Amenajament	Subunități de gospodărire (ha)						Total O.S. (ha)
	S.U.P. „X”	S.U.P. „Y”	S.U.P. „Z”	S.U.P. „Q”	S.U.P. „M”	S.U.P. „E”	
2024-2028/2033	856,28	472,47	1688,70	661,92	4723,89	968,35	9371,61

În S.U.P.”M” și S.U.P.”E”, pe o suprafață totală de **5692,24 ha (60,74%** din suprafața cu păduri a OS Tulcea), producția lemnoasă nu este reglementată, pădurile îndeplinind funcții de protecție.

Suprafața de 4723,89 ha (50,40% din suprafața cu pădure a OS Tulcea) din S.U.P.”M” este supusă regimului de conservare deosebită. Aceste păduri îndeplinesc funcții prioritare de protecție, care urmăresc: protecția căilor transport - perdele forestiere de protecție, protecția solurilor pe terenuri cu risc mare de înmlăștinire, protecția arboretelor în care sunt amplasate cercetări forestiere de durată, protecția căilor de comunicații de importanță națională, mediu de viață pentru specii de faună ocrotite – zona tampon a rezervației, protejarea arboretelor din vecinătatea Mării Negre.

Suprafața de 968,35 ha (10,33%) din S.U.P.”E”, este supusă regimului de ocrotire integrală, în cadrul zonelor strict protejate Pădurea Letea și Roșca – Buhaiova.

Suprafața de **3679,37 ha (39,26%** din suprafața cu pădure), inclusă în S.U.P. ”X”, S.U.P. ”Y”, S.U.P.”Z” și S.U.P.”Q”, reprezintă păduri naturale și artificiale (plantații) pentru care se reglementează procesul de producție lemnoasă, astfel că sunt permise tăieri de regenerare (tăieri rase, tăieri în crâng simplu, tăieri în scaun, tăieri progresive).

1.14. Bazele de amenajare adoptate în OS Tulcea prin amenajamentul silvic

Pentru a putea îndeplini funcțiile multiple atribuite, arboretele trebuie să aibă structuri optime, structuri pe care amenajamentul caută să le realizeze prin adoptarea de baze de amenajare.

Bazele de amenajare adoptate în planul de amenajament sunt regimul și tratamentele silvice, compoziția țel, explotabilitatea și ciclul.

1.14.1 Regimuri și tratamente silvice

a). Regimul sau modul general în care se asigură regenerarea unei păduri (din sămânță, pe cale vegetative sau prin ambele situații) definește structura pădurii din acest punct de vedere. Regimul imprimă pădurii un anumit specific, denumit codru sau crâng.

În cadrul Ocolului Silvic Tulcea s-a prevăzut să se aplice regimul codru, codru convențional și regimul crâng.

Regimul codru care presupune regenerarea generativă a arboretelor (din sămânță, din puieți) se va aplica în frâsinete, stejărete, șleauri de luncă, iar regimul **codru convențional** în culturile de plop euramericani. Regimul codru este prevăzut pentru grindul Letea (în afara zonei strict protejate), ce are ca specii principale frasinul și stejarul.

Regimul crâng care se bazează pe regenerare vegetativă (din lăstari, drajoni) se va aplica în sălcete, plopșuri de plop indigeni, zăvoaie de plop și sălcii și în arboretele de salcâm.

Crângul simplu se aplică mai ales în sălcămete și presupune tăieri de jos, cât mai aproape de suprafața solului. Se face o tăiere unică, în perioada de repaus vegetativ a arboretelor.

Crângul cu tăieri în scaun se aplică mai ales în arboretele de sălcii din zone cu inundabilitate repetată, ajunse la vârsta exploatabilității și presupun tăierea trunchiului la 1,5-2 m de suprafața solului, stimulându-se lăstărirea.

Crângul compus este un regim care presupune atât regenerare generativă cât și vegetativă;

În cursul regenerărilor va fi menținută sau dirijată compoziția-țel a arboretelor, conform planului de amenajament, astfel încât regenerările să permită refacerea tipurilor natural fundamentale de păduri;

b). Tratamentul silvic aplicat conform planului de amenajament va permite menținerea sau dirijarea structurii arboretelor pe categorii dimensionale și sub raportul etajării populațiilor de arbori și arbuști astfel încât să se ajungă la valori optime. Prin tratamentele adoptate se urmărește favorizarea regenerării naturale a arboretelor și asigurarea permanenței pădurii cu o structură corespunzătoare exercitării în cele mai bune condiții a funcțiilor atribuite.

În vederea recoltării masei lemnoase din produse principale și realizării regenerării arboretelor pe cale naturală, în amenajamentul actual sunt prevăzute următoarele tratamente (Tabelul 11):

- tratamentul tăierilor progresive pe suprafața de 48,85 ha, în frâsinete;
- tratamentul tăierilor rase în parchete mici (de cel mult 3 ha), pe suprafața de 658,73 ha, în culturile de plop euramericani și în sălcetele îmbătrânite, tratate timp îndelungat în crâng, cu vitalitatea redusă;
- tratamentul crângului simplu pe suprafața de 85,82 ha, în sălcete, în plopșurile de plop indigeni, în sălcămete și în zăvoaiele de plop și sălcii.
- crângul cu tăieri în scaun pe suprafața de 62,32 ha pentru arborete de salcie aflate în condiții de inundabilitate repetată.

Tabelul 11. Tipuri de tratamente prevăzute în planul de amenajament actual și cel precedent

Amenajament	Suprafața de parcurs cu tratamente (ha/an)			
	Tăieri Progresive	Tăieri rase	Tăieri în crâng	Total
2019	47,82	541,11	183,40	772,23
2024	48,85	658,73	148,14	855,72

Conform tabelului 18, se observă că față de amenajamentul precedent au crescut ușor suprafețele cu tăieri progresive și tăieri rase dar **au scăzut cele cu tăieri în crâng, adică cele care se aplică zăvoaielor de plop și sălcii (habitatul 92A0)**, sălcetelor și pădurilor de plop indigeni.

Aplicarea tratamentelor silvice se va face conform "Normelor tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor" ediția 2000, cu completările ulterioare.

1.14.2. Compoziția-țel a pădurilor din OS Tulcea

Compoziția-țel reprezintă asocierea și proporționarea speciilor dintr-un arboret care îmbină în orice moment al existenței lui, în modul cel mai favorabil, exigențele biologice ale pădurii cu funcțiile social-economice.

Compoziția-țel s-a stabilit pentru fiecare arboret în parte astfel:

- compoziția-țel finală s-a stabilit în raport de țelurile de gospodărire și de condițiile ecologice date (tip de stațiune și tip de pădure);

- compoziția-țel la exploatabilitate s-a stabilit pentru arboretele existente. Ea reprezintă cea mai favorabilă compoziție la care ajung arboretele la vârsta exploatabilității în raport cu compoziția lor actuală și cu posibilitatea de modificare a ei, prin intervențiile ce se fac în direcția compoziției optime;

- compoziția-țel de regenerare s-a stabilit numai pentru arboretele exploatabile în prezent și cele care devin exploatabile în cursul primei perioade de amenajament, ținându-se seama de compoziția-țel finală și de sistemul de cultură adoptat.

Prin amenajamentul actual s-a promovat cu precădere compoziția corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure. S-au promovat specii autohtone valoroase (SA-salcia albă, PLA – plop alb, PLC- plop cenușiu, PLN- plop negru, ST- stejar, FR- frasin, ș.a.).

La fixarea compoziției fiecărui arboret, s-au avut în vedere:

- compoziția corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure;
- condițiile staționale determinante;
- starea actuală a arboretului existent.

În vederea stabilirii compoziției de regenerare, pentru arboretele din incintele îndiguite, se impune necesitatea elaborării de urgență a unui studiu stațional ale cărui rezultate vor înlocui soluțiile prezentate în amenajamentele actuale.

Pe subunități, unități de producție și total ocol silvic, compoziția țel finală este prezentată în tabelul 12, atât pentru amenajamentul actual cât și pentru cel precedent.

Tabelul 12. Compoziția-țel pe subunități, unități de producție și total ocol silvic

Amenajament	Unități de producție							O.S.
	I	II	III	IV	V	VI	XIV	
2019	50SA28PLA 12SC5PLZ 5FRB	85SA15PL A	75PLZ9SA 13SC	49SA28SC 23PLA	35PLC29PLA 16ST12FR3SA 2DM3DT	38SA 20ST 17FR 12PLC 7PLA 2FRB 3DT 1DM	51PLA 49SA	35SA18PLA1PLN 17PLZ1FRB9SC 4FR6ST7PLC2DT
2024	48SA35PLA 12SC5FRB	84SA16PL A	77PLA13S C 10SA	50SA26PLA 24SC	39SA 20ST 17FR 10PLC 7PLA 2FRB 2DM 3DT	34PLC28PL A 1SC12FR15S T 3SA1DR3D M 3DT	55PLA 45SA	34SA20PLA1PLN 15PLZ1FRB10SC 4FR6ST7PLC2DT

Urmărind comparativ compoziția-țel a arboretelor din amenajamentul actual și cel precedent, se observă că în amenajamentul actual a crescut ușor proporția de plop alb și de salcâm, dar a scăzut proporția de plop euramerican. Proporția celorlalte specii de arbori a rămas nemodificată, ceea ce indică menținerea cu succes a compoziției-țel de la un amenajament la altul.

1.14.3. Exploatabilitatea și ciclul

Exploatabilitatea definește structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă prin diametre medii de realizat, respectiv prin vârsta exploatabilității, în cazul structurilor crâng și codru convențional. Pentru pădurile OS Tulcea s-a adoptat exploatabilitatea de protecție, toate arboretele fiind încadrate în grupa I funcțională.

Vârsta exploatabilității de protecție corespunde momentului maximului mediei efectelor protectoare ale arboretului și s-a stabilit pentru toate arboretele pentru care se reglementează procesul de producție lemnoasă și îndeplinesc funcții speciale de protecție. Vârsta exploatabilității s-a stabilit în raport cu specia preponderentă, corespunzătoare compoziției-țel la exploatabilitate.

S-a adoptat exploatabilitatea de protecție toate arboretele fiind încadrate în grupa I funcțională.

În tabelul 13 se observă valorile de exploatabilitate în UP-urile OS Tulcea, la nivel de subunități de producție și protecție.

Tabelul 13. Valorile exploatabilității stabilite pentru OS Tulcea în planul de amenajament

Amenajament	U.P.	Vârsta medie a exploatabilității pe subunități de producție:						
		I	II	III	IV	V	VI	XIV
2024	S.U.P. „X”	51	59	-	31	-	-	39
	S.U.P. „Y”	23	25	-	23	-	-	-
	S.U.P. „Z”	23	-	22	-	-	-	-
	S.U.P. „Q”	25	-	25	25	-	-	-

Ca principală bază de amenajare, **ciclul** determină mărimea și structura pădurii în ansamblul său, în raport cu vârsta arboretelor componente.

Ciclul de exploatare s-a stabilit în funcție de vârsta medie a exploatabilității cu luarea în considerare a următoarelor elemente:

- formațiile și speciile forestiere care compun pădurea;
- funcțiile social economice atribuite arboretelor;
- structura și proveniența arboretelor;
- sporirea eficacității funcționale a arboretelor și pădurii în ansamblul său;

Pentru pădurile din OS Tulcea au fost stabilite următoarele vârste medii ale exploatabilității (Tabelul 14):

- 25 de ani pentru S.U.P. „Q” (U.P. I, U.P. III și U.P.IV);
- 25 de ani pentru S.U.P. „X” - (U.P. IV și U.P. XIV) și 30 de ani pentru S.U.P. „X” (U.P. I și U.P.II);
- 20 de ani pentru S.U.P. „Y” (U.P.I, U.P.II și U.P.IV);
- 25 de ani pentru S.U.P. „Z” (U.P. I) și 20 de ani (U.P.III);

Pentru arboretele cu funcții speciale de protecție excluse de la reglementarea procesului de producție nu s-au stabilit vârste ale exploatabilității, ele urmând să fie gospodărite în regim de ocrotire integrală sau prin lucrări de conservare.

Tabelul 14. Valorile ciclului de exploatare stabilite pentru OS Tulcea în planul de amenajament

Amenajament	U.P.	Subunități de gospodărire (ani)						
		I	II	III	IV	V	VI	XIV
2024	S.U.P. „X”	30	30	-	25	-	-	25
	S.U.P. „Y”	20	20	-	20	-	-	-
	S.U.P. „Z”	25	-	20	-	-	-	-
	S.U.P. „Q”	25	-	25	25	-	-	-

Se recomandă menținerea ciclului de la o amenajare la alta, în scopul realizării și menținerii unei structuri normale a arboretelor pe clase de vârstă.

1.15. Informații privind lucrările efectuate și producția de lemn vizată

Amenajamentul silvic nu impune un calendar de implementare, administratorul fondului forestier având libertatea ca în perioada de valabilitate să execute lucrările prevăzute, ținând cont de următoarele: posibilitatea adoptată, perioadele de regenerare (generale și specifice), periodicitatea intervențiilor, accesibilitatea unităților amenajistice, termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos, perioadele optime privind lucrările de regenerare și împăduriri, precum și a celor de îngrijire și conducere a arboretelor, eficiența economică etc.

De asemenea, se va ține cont ca eșalonarea lucrărilor și organizarea acestora în timp și spațiu să se realizeze astfel încât acestea să nu fie concentrate în același timp pe suprafețe mari. În acest mod, distribuția mozaică și pe suprafețe mici a lucrărilor, nu va afecta semnificativ peisajul și biodiversitatea, limitându-se deranjul cauzat asupra speciilor de fauna din zonele cu lucrări în executare.

La modul general reglementarea procesului de producție lemnoasă are loc prin stabilirea posibilității de produse principale, prin elaborarea planurilor de recoltare a acestor produse și prin elaborarea planurilor de cultură.

Reglementarea procesului de producție lemnoasă s-a făcut pentru arboretele încadrate în tipurile III și IV de categorii funcționale. Arboretele încadrate în tipurile I și II de categorii funcționale, sunt supuse regimului de ocrotire integrală și de conservare deosebită.

În ceea ce privește modul de gospodărire a pădurilor în ultimii 5 ani, trebuie subliniate următoarele:

- lucrări de împăduriri s-au executat pe 26% din suprafața prevăzută, deoarece nici recoltarea produselor principale sau tăierile de conservare nu s-au realizat conform planificării din amenajamentul precedent;
- curățiri s-au realizat în proporție de 100% din suprafața prevăzută și 134% din volumul estimat;
- rărituri s-au realizat în proporție de 80% din suprafața prevăzută și 84% din volum;
- tăierile de produse principale s-au realizat în proporție de 49% din suprafața prevăzută și 54% din volum;
- s-a recoltat un volum de 16 mc produse accidentale;
- tăierile de conservare s-au executat pe 9% din suprafața prevăzută și 31% din volum;
- Indicele total de recoltare pe ansamblul ocolului a fost de 1,8 mc/an/ha, mai mic decât cel prevăzut (3,1 mc/an/ha) și mai mic decât indicele de creștere curentă (5,0 mc/an/ha).

Bazele de amenajare stabilite la amenajarea precedentă se regăsesc și la amenajarea actuală și în continuare vor fi un cadru adecvat pentru dirijarea fondului spre structura normală. Gospodărirea pădurilor în perioada expirată a fost făcută în conformitate cu prevederile din amenajament și potrivit normelor tehnice în vigoare; gospodărirea pădurilor conform reglementării producției a determinat modificări în structura fondului forestier.

1.15.1. Posibilitatea de produse principale

Produsele principale sunt cele ce rezultă în urma efectuării tăierilor de regenerare aplicate arboretelor ce au atins vârsta exploatabilității, potrivit tratamentelor silvice aplicate. Recoltarea de produse principale se va face în S.U.P. ”X”, S.U.P. „Y”, S.U.P. ”Z” și S.U.P. ”Q” prin tăieri rase, tăieri progresive, tăieri în crâng simplu și tăieri în scaun.

Posibilitatea totală de produse principale, pe unități de suprafață (ha) și cu volume de extras (m³), inclusiv volumele pe specii, este prezentată în tabelele 15 și 16.

Tabelul 15. Tăierile de regenerare prevăzute în OS Tulcea

Tratamentul	Suprafața de parcurs (ha)		Volumul de extras (m ³)		Volum de extras pe specii (m ³ /an)						
	Totală	Anuală	Total	Anual	PLZ	SA	PLA	SC	FRB	DT	DM
Tăieri progresive	48,85	9,77	3186	637	-	-	-	-	603	34	-
Tăieri rase	658,73	131,75	77253	15451	9247	5252	325	3	591	30	3
Tăieri în crâng	148,14	29,63	22171	4434	126	1783	259	1846	420	-	-
Total	855,72	171,15	102610	20522	9373	7036	584	1849	1614	64	3

Tabelul 16. Suprafețe de parcurs cu tăieri în crâng conform planului de amenajament

Tratamentul	Suprafața de parcurs (ha)		Volumul de extras (m ³)		Volum de extras pe specii (m ³ /an)						
	Totală	Anuală	Total	Anual	PLZ	SA	PLA	SC	FRB	DT	DM
Tăieri în crâng de jos Salcâmete	85,82	17,16	9690	1938	31	5	56	1846	-	-	-
Tăieri în crâng de jos scaun Salcete	53,07	10,61	10211	2042	95	1750	44	-	153	-	-
Tăieri în crâng de jos Plopi indigeni(PLA)	9,25	1,85	2270	454	-	28	159	-	267	-	-
Total	148,14	29,63	22171	4434	126	1783	259	1846	420	-	-

Posibilitatea totală de produse principale pe ocol silvic este de 102610 m³ (20522 m³/an), din care: 9373 m³/an la plop euramerican, 7036 m³/an la salcie albă, 584 m³/an la plop alb, 1849 m³/an la salcâm, 1614 m³/an la frasinul de baltă (*Fraxinus pennsylvanica*), 64 m³/an la diverse tari și 3 m³/an la diverse moi.

Suprafața totală parcursă cu tăieri de regenerare pentru recoltarea de produse principale, în perioada de valabilitate a planului de amenajament, este de **855,72 ha, adică 9,13% din suprafața cu păduri a OS Tulcea**, din care **658,73 ha tăieri rase (7%)**, **148,14 ha tăieri în crâng (1,57%)** și **48,85 ha tăieri progresive în frâsinete (0,52%)** (Tabelul 15).

Tăierile în crâng (Tabelul 16), vor fi aplicate în salcâmete naturale și artificiale prin tăieri în crâng simplu (pe 85,82 ha; 0,9% din fondul forestier), în sălcetele aflate în condiții de inundabilitate repetată prin tăieri în scaun (pe 53,07 ha; 0,57% din fondul forestier) și în plopișurile de plop indigeni, prin tăieri în crâng de jos (pe 9,25 ha; 0,1% din fondul forestier).

Tăieri în crâng din zăvoaie de plop și sălcii (habitatul 92A0) se vor face pe o suprafață maximă de 62,32 ha (0,66% din fondul forestier al OS Tulcea).

Tratamentul tăierilor rase s-a prevăzut în parchete mici (de cel mult 3 ha), pe suprafața de 658,73 ha (7%), în culturile de plop euramericani și într-o măsură mai mică în sălcetele îmbătrânite, tratate timp îndelungat în crâng și care au o vitalitate scăzută. Tratamentul tăierilor

rase se caracterizează prin recoltarea integrală a arboretului matur, printr-o singură tăiere în parchete mici. Suprafața maximă a parchetului va fi de maxim 3 ha, pregătirea terenului de reîmpădurit făcându-se mecanizat. Alăturarea parchetelor se va face după realizarea stării de masiv. Lucrările de împădurire se vor executa imediat după exploatarea și curățirea parchetelor.

Crângul simplu cu tăieri de jos se va aplica în arboretele situate în condiții de inundabilitate de scurtă durată, în principal în salcâmete, dar și în zăvoaiele de plop și sălcii, în sălcete (*Salix alba*) și în plopșurile de plop indigeni (*Populus alba*, *Populus nigra*). Exploatarea se va face prin tăierea arborilor cât mai aproape de suprafața solului. Recoltarea arboretului de pe suprafața de regenerat se va face printr-o tăiere unică, executată în perioada de repaus vegetativ, pe cât posibil spre sfârșitul acesteia. Regenerarea se va realiza pe cale vegetativă prin lăstari.

Crângul cu tăieri în scaun se va aplica în arboretele de salcie aflate în condiții de inundabilitate repetată. Înălțimea la care se va aplica prima tăiere (înălțimea scaunului) se va stabili în funcție de nivelul atins de apele viiturilor maxime, în așa fel ca suprafața tăieturii să nu fie acoperită de apă. Exploatarea ulterioară se vor face prin tăierea lăstarilor (sulinari) aproape de inserția lor cu scaunul. Scaunele îmbătrânite se vor înlocui, după 2 – 3 generații de recoltare a lăstarilor, cu elemente tinere provenite din plantații cu puieți.

Tăierile progresive se vor aplica pe suprafețe mici, în frășinete. Acest tip de tratament constă în aplicarea de tăieri repetate neuniforme, concentrate în anumite ochiuri, împrăștiate neregulat în cuprinsul arboretelor exploatabile, urmărindu-se instalarea și dezvoltarea semînțișului natural sub masiv, până ce se va constitui noul arboret.

Suprafața maximă a parchetului parcurs cu crâng simplu va fi de maxim 3 ha. Alăturarea parchetelor se va face la 2-3 ani. În arboretele cu consistență redusă, unde nu se poate regenera toată suprafața din draconi se va interveni cu completări pentru ajutorarea regenerării naturale.

Aceste tratamente sunt prevăzute a fi aplicate în cadrul unităților de producție cu perioada de aplicabilitate de 5 ani, respectiv UP I Sălceni, UP II Tudor Vladimirescu, UP III Maliuc, UP IV Tătaru și UP XIV Tulcea.

În cadrul unităților de producție cu perioada de aplicabilitate de 10 ani (UP V Periprava și UP VI Letea) nu sunt prevăzute a se aplica tratamente de produse principale.

Harta cu localizarea tăierilor principale (a tăierilor de regenerare) și a celorlalte tipuri de lucrări (tăieri de conservare, tăieri de îngrijire a arboretelor) la nivel de unități amenajistice, este redată în **Anexa 6 a raportului**.

1.15.2. Posibilitatea de produse secundare

Posibilitatea de produse secundare provine din ansamblul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor, aplicate de la instalare până la începerea lucrărilor de regenerare. Lucrările de îngrijire și conducere a pădurilor constau din: degajări, curățiri, rărituri și tăieri de igienă. Lucrările de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) au rolul de a favoriza crearea unor structuri optime a arboretelor sub raport ecologic și genetic, iar aplicarea lor conform normelor tehnice, nu diminuează consistența pădurii sub valoarea de 0,8. Astfel de lucrări sunt prevăzute în toate cele 7 UP-uri ale ocolului silvic.

Degajările se vor executa în regenerări naturale, în stadiul de desiş (cu înălțimi de până la 2 m) având ca scop salvarea de coplesire și promovarea speciilor valoroase (cvercinee, șleauri). Periodicitatea intervenției va fi de 2-3 ani.

Curățirile sunt lucrări de îngrijire cu caracter de selecție negativă; ele se vor executa în arboretele aflate în stadiul de nuieliș și prăjiniș, în scopul îmbunătățirii calității creșterii și compoziției arboretelor, prin extragerea arborilor rău conformați, accidentați, bolnavi, deperisați

sau uscați, înghesuiți și copleșiți sau aparținând unor specii sau forme genetice mai puțin valoroase.

În arboretele de salcie se vor executa 2–3 curățiri, la un interval de 2–3 ani, fără a se reduce consistența sub 0,8. Se vor extrage exemplarele dominate, uscate și cele vătămate de factori biologici (boli, dăunători) și abiotici (înghețuri, vânt, inundații). În salcâmete curățirile vor începe la 3–6 ani. Se vor extrage arborii rău conformați, înfurciți și bolnavi. Consistența se va reduce la 0,8–0,85. Sunt suficiente două curățiri, la un interval de 3 ani.

Răriturile se vor executa în arboretele ajunse în stadiile de păriș, codrișor și codru mijlociu, prin aceasta reducându-se, prin selecție pozitivă, numărul de exemplare la unitatea de suprafață, micșorându-se temporar consistența.

În arboretele de salcie se vor aplica rărituri moderate, intervenindu-se îndeosebi în plafonul inferior (de jos); se vor extrage selectiv arborii uscați, cei atacați sau vătămați de insecte, boli, inundații, înghețuri, vânt ș.a. În plafonul superior se vor extrage numai arborii uscați sau vătămați. Gradul de închidere a coronamentului nu se va reduce sub 0,8. La fiecare intervenție se va urmări să rămână în arboret lăstarii cei mai viabili și cei mai bine înrădăcinați.

În plopșurile de plop alb și plop negru sau amestecuri dintre ele, se vor executa rărituri selective, intervenind în ambele plafoane. În stadiul de păriș, gradul de închidere a coronamentului nu trebuie redus sub 0,8, pentru a înlesni o mai bună elagare a trunchiului. Mai târziu, cu ocazia fiecărei rărituri, gradul de închidere poate fi redus la 0,75, dar numai acolo unde nu există pericolul înierbării solului. Periodicitatea răriturilor va fi de 4–5 ani.

În culturile de plop euramerici realizate din clona Robusta R 16, se vor executa rărituri schematice. Aceste rărituri prezintă avantajul că asigură arborilor rămași o spațiere uniformă și este ușor de aplicat. În culturile de plop „I 214” se vor executa rărituri selective. Se vor extrage în primul rând arborii rău conformați, cu defecte tehnologice, cu atacuri de insecte sau boli, în curs de uscare și, în al doilea rând, arborii sănătoși până la realizarea proporției de extras, urmărindu-se totodată să se asigure arborilor rămași o spațiere orizontală cât mai uniformă. Momentul optim de aplicare a răriturilor se va stabili prin determinarea indicelui de densitate al arboretelor. De regulă, când indicele are valoarea de 1,0 și peste, trebuie intervenit urgent cu rărituri.

În salcâmete se vor executa rărituri în întregul profil vertical al arboretului, de intensitate moderată. Indicele de închidere a coronamentului nu se va reduce sub pragul limită de 0,8. Densitatea optimă este cuprinsă în intervalul 0,8–0,9. Răriturile se vor executa de timpuriu (la 8–10 ani) și în mod susținut (periodicitatea de 4–6 ani). Arborilor de viitor li se va asigura un spațiu de creștere cât mai uniform, în scopul formării unor coroane dezvoltate echilibrat și simetric.

Tăierile de igienă s-au prevăzut în toate arboretele care nu se vor parcurge cu rărituri, curățiri sau tăieri de regenerare, indiferent de vârstă, consistență sau clasa de producție a arboretelor. Ocolul silvic va efectua tăieri de igienă și în arboretele în curs de regenerare, dacă în perioada dintre intervenții se impune extragerea arborilor uscați, în curs de uscare, rupți sau doborâți de vânt sau zăpadă. Tăierile de igienă vor fi executate în arboretele cu consistență între 0,6–0,8, în scopul menținerii acestora într-o stare fitosanitară corespunzătoare.

Tăierile de igienă nu au caracter obligatoriu de aplicare, fiind puse în practică numai în situații care necesită îmbunătățirea stării fitosanitare a pădurii, fără să aibă impact negativ semnificativ asupra pădurii. Impactul asupra densității arboretelor este aproape nul, extrăgându-se atunci când se impun, până la 1 m³/an/ha, ceea ce înseamnă în condițiile medii biometrice din zona ocolului silvic, 1–3 arbori pe ha.

Curățirile sunt prevăzute a se realiza pe o suprafață totală de 101,64 ha (20,34 ha/an) iar **răriturile** pe o suprafață totală de 353,96 ha (70,79 ha/an). Aceste intervenții se vor face în UP I, UP II, UP III, UP IV și UP XIV (5 ani de valabilitate a amenajamentului silvic). Din aceste tipuri de lucrări se va obține un volum total de 8830 m³ (1767 m³/an) masă lemnoasă, în mare parte din lucrări de întreținere efectuate în arboretele de plop euramerican (576 m³/an), frasin de baltă

(565 m³/an), salcie albă (282 m³/an), plop alb (132 m³/an), salcâm (187 m³/an) și diverse tari (25 m³/an) (Tabelul 17).

Din **tăierile de igienă** prevăzute a se realiza în UP I, UP II, UP III, UP IV și UP XIV pe o suprafață totală de 4027,67 ha, se va obține un volum de masa lemnoasă de 13822 m³ (2764 m³/an), în mare parte din lucrări efectuate în arboretele de salcie albă (1203 m³/an), plop euramerican (749 m³/an), plop alb (270 m³/an), salcâm (251 m³/an), frasin de baltă (222 m³/an) și diverse tari (57 m³/an) (Tabelul 17).

Tabelul 17. Volumul de extras din produse secundare de pe teritoriul OS Tulcea din cadrul unităților de producție cu valabilitate de 5 ani

Denumirea lucrării	U.P.	Suprafața (ha)		Volum (m ³)		Volum de extras pe specii (m ³ /an)									
		Totală	Anuală	Total	Anual	SA	PLZ	PLA	SC	FRB	PLC	FR	DR	DT	DM
Curățiri	I	11,94	2,39	27	6	5	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	II	8,73	1,75	121	24	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III	25,50	5,10	60	12	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-
	IV	41,24	8,25	40	8	3	-	-	5	-	-	-	-	-	-
	XIV	14,23	2,85	38	8	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-
	Total	101,64	20,34	286	58	32	-	-	17	9	-	-	-	-	-
Rărituri	I	69,05	13,81	2302	460	75	300	23	-	44	-	-	-	18	-
	II	54,87	10,97	1613	323	15	-	11	-	297	-	-	-	-	-
	III	131,08	26,22	1976	395	57	179	-	159	-	-	-	-	-	-
	IV	40,25	8,05	965	193	17	64	94	11	-	-	-	-	7	-
	XIV	58,71	11,74	1688	338	86	33	4	-	215	-	-	-	-	-
	Total	353,96	70,79	8544	1709	250	576	132	170	556	-	-	-	25	-
Total produse secundare	I	80,99	16,20	2329	466	80	300	23	-	45	-	-	-	18	-
	II	63,60	12,72	1734	347	39	-	11	-	297	-	-	-	-	-
	III	156,58	31,32	2036	407	57	179	-	171	-	-	-	-	-	-
	IV	81,49	16,30	1005	201	20	64	94	16	-	-	-	-	7	-
	XIV	72,94	14,59	1726	346	86	33	4	-	223	-	-	-	-	-
	Total	455,60	91,13	8830	1767	282	576	132	187	565	-	-	-	25	-
Tăieri de igienă	I	1005,30	1005,30	3438	688	287	70	77	124	105	-	-	-	20	5
	II	816,32	816,32	2662	532	352	4	70	-	99	-	5	-	1	1
	III	1024,90	1024,90	3532	706	98	576	-	29	1	-	-	-	2	-
	IV	883,40	883,40	3177	635	376	54	73	98	-	-	-	-	34	-
	XIV	297,75	297,75	1013	203	90	45	50	-	17	-	1	-	-	-
	Total	4027,67	4027,67	13822	2764	1203	749	270	251	222	-	6	-	57	6

Tabelul 18. Volumul de extras din produse secundare de pe teritoriul OS Tulcea din cadrul unităților de producție cu valabilitate de 10 ani

Denu- mirea lucrării	U.P.	Suprafața (ha)		Volum (m³)		Volum de extras pe specii (m³/an)										
		Totală	Anuală	Total	Anual	SA	PLZ	PLA	ST	FRB	PLC	FR	SC	DR	DT	DM
Tăieri de igienă	V	632,35	632,35	4737	474	243	8	44	26	30	79	39	-	-	1	4
	VI	1069,86	1069,86	9073	907	8	190	167	42	-	252	70	159	5	5	9
	Total	1702,21	1702,21	13810	1381	251	198	211	68	30	331	109	159	5	6	13

Din **tăierile de igienă** prevăzute a se realiza în UP V și UP VI, în cei 10 ani de valabilitate a planului (Tabelul 18), se va obține un volum de masa lemnoasă de 13810 m³ (1381 m³/an), în mare parte din lucrări efectuate în arboretele de salcie albă (251 m³/an), plop euramerican (198

m³/an), plop cenușiu (331 m³/an), plop alb (211 m³/an), salcâm (251 m³/an), frasin (109 m³/an), frasin de baltă (30 m³/an).

În cadrul unităților de producție cu perioada de aplicabilitate de 10 ani (UP V Periprava și UP VI Letea) nu sunt prevăzute a se aplica lucrări de îngrijire a arboretelor din categoria curățiri sau rărituri, ci doar tăieri de igienă.

Harta cu localizarea lucrărilor de îngrijire a arboretelor la nivel de unități amenajistice, este redată în **Anexa 6 a raportului**.

1.15.3. Lucrări de conservare prevăzute în amenajamentul silvic

Lucrările speciale de conservare reprezintă un ansamblu de lucrări prin care se urmărește menținerea și îmbunătățirea stării fitosanitare a arboretelor, asigurarea permanenței pădurii și exercitarea de către acestea a funcțiilor de protecție ce le-au fost atribuite, prin:

- efectuarea lucrărilor de igienizare;
- promovarea nucleelor de regenerare naturală din speciile valoroase existente, prin efectuarea de extracții de intensitate redusă, strict necesare menținerii și dezvoltării semințișurilor respective;
- provocarea drajonării în arboretele de salcâm prin tăierea rădăcinilor în jurul cioatelor;
- înlăturarea lăstarilor ce copleșesc drajonii în arboretele de salcâm;
- împădurirea golurilor existente, folosind specii și tehnologii corespunzătoare stațiunii și Țelurilor de gospodărire urmărite;
- introducerea speciilor de ajutor și amestec corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure.

La efectuarea lucrărilor speciale de conservare se vor avea în vedere următoarele:

- pe stațiunile extreme vegetația existentă va fi tratată în regim natural;
- extracțiile vor avea intensități reduse, strict necesare dezvoltării semințișurilor naturale existente;
- menținerea și realizarea densității optime a arborilor la hectar;
- executarea complexului de lucrări (îngrijirea semințișurilor, împădurirea golurilor);
- la arboretele de salcâm/plopi indigeni:
 - tăierile de conservare, se recomandă să fie aplicate sub forma unor tăieri de întinerire, aplicate sub forma unor benzi;
 - alăturarea unei noi benzi se va face după ce s-a regenerat banda anterioară;
 - regenerarea se va realiza din drajoni și lăstari.

Tăierile de conservare sunt prevăzute în S.U.P. "M", în arboretele supuse regimului de conservare deosebită, pe 539,70 ha (5,66% din pădurile OS Tulcea), din care 227,49 ha (2,38%) în UP I-IV, UP XIV) și 312,20 ha (3,28%) în UPV Periprava și UPVI Letea. În S.U.P. "M", recoltarea de produse principale nu este reglementată deoarece accentual se pune pe menținerea și îmbunătățirea stării fitosanitare și asigurarea permanenței pădurii, nu pe obținerea de masă lemnoasă.

Suprafața de parcurs cu tăieri de conservare și volumul de extras total, anual și pe specii, sunt prezentate în tabelele 19 și 20.

Tabelul 19. Volumul de extras din tăieri de conservare de pe teritoriul OS Tulcea din cadrul unităților de producție cu valabilitate de 5 ani

Denumirea lucrării	U.P.	Suprafața (ha)		Volum (m ³)		Volum de extras pe specii (m ³ /an)									
		Totală	Anuală	Total	Anual	SA	PLZ	PLA	SC	FRB	PLN	FR	DR	DT	DM
Tăieri de conservare	I	59,59	11,91	12130	2426	1049	976	369	22	-	8	-	-	2	-
	II	112,36	22,47	14765	2953	2046	635	150	-	97	8	-	-	17	-
	III	29,95	5,93	3665	733	701	26	6	-	-	-	-	-	-	-
	IV	10,37	2,07	1605	321	105	215	-	-	-	-	-	1	-	-
	XIV	15,22	3,04	2305	461	366	47	-	-	48	-	-	-	-	-
	Total	227,49	45,42	34470	6894	4267	1899	525	22	145	16	-	1	19	-

În UP I, UP II, UP III, UP IV și UP XIV în care valabilitatea amenajamentului silvic este de 5 ani (Tabelul 19), va fi parcursă cu tăieri de conservare o suprafață totală de 227,49 ha (45,42 ha/an), cu extragerea unei cantități de masă lemnoasă de 34470 m³ (6894 m³/an), în mare parte din lucrări efectuate la salcie (4267 m³/an) și plop euramerican (1899 m³/an), mai puțin din tăieri de plop alb (525 m³/an) și frasin de baltă (145 m³/an).

Tabelul 20. Volumul de extras din tăieri de conservare de pe teritoriul OS Tulcea din cadrul unităților de producție cu valabilitate de 10 ani

Denu- mirea lucrării	U.P.	Suprafața (ha)		Volum (m³)		Volum de extras pe specii (m³/an)										
		Totală	Anuală	Total	Anual	SA	PLZ	PLA	ST	FRB	PLC	FR	SC	DR	DT	DM
Tăieri de conservare	V	100,46	10,05	3950	395	60	321	7	-	-	1	2			4	
	VI	211,74	21,17	27360	2736	652	1935	42	-	-	71	14	10		3	9
	Total	312,20	31,22	31310	3131	712	2256	49	-	-	72	16	10	-	7	9

Din tăierile de conservare prevăzute a se realiza în UP V și UP VI, cu o perioadă de valabilitate a amenajamentului silvic de 10 ani (Tabelul 20), va fi parcursă cu tăieri de conservare o suprafață totală de 312,20 ha (31,22 ha/an), cu extragerea unei cantități totale de masă lemnoasă de 31310 m³ (3131 m³/an), în mare parte din lucrări efectuate în arboretele de plop euramerican (2256 m³/an) și salcie (712 m³/an) și mai puțin din tăieri de plop cenușiu (72 m³/an), plop alb (49 m³/an), frasin (16 m³/an) și salcâm (10 m³/an).

1.16. Lucrări de împăduriri și completări, de ajutorare a regenerărilor naturale și de îngrijire a culturilor tinere

Regenerarea naturală este influențată decisiv de:

- biologia fructificării speciilor forestiere (capacitatea lor de regenerare vegetativă)
- cantitatea, calitatea și modul de împrăștiere a semințelor (lăstarilor) pe suprafața în curs de regenerare
- starea, desimea și structura arboretului pe picior devenit exploatabil sau de absența acestuia.

Întemeierea pe cale naturală a pădurii impune realizarea unor condiții de bază și anume:

- existența unui număr suficient de arbori valoroși (arbori apti de regenerare generativă sau vegetativă) împrăștiați corespunzător pe întreaga suprafață de regenerare sau capabili să asigure instalarea unei generații juvenile viabile și valoroase ca urmare a modului de diseminare a semințelor;

- recoltarea cu anticipație și deci excluderea de la reproducerea arborilor necorespunzători sau nedoriti ca specie, genotip sau fenotip;

- reglarea corespunzătoare a desimii arboretului parental în vederea realizării unor condiții ecologice favorabile instalării noii generații, corelată cu preocuparea pentru ținerea sub control a instalării altor populații (etaje) fitocenotice care pot prejudicia sau periclita instalarea regenerării în compoziția optimă dorită.

A. Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale

Se constituie ca o componentă indispensabilă și se integrează armonios în sistemul lucrărilor de îngrijire necesare în vederea producerii și conducerii judicioase a regenerării pădurii cultivate.

Obiectivele acestor lucrări sunt:

- crearea condițiilor corespunzătoare favorizării instalării semințișului natural, format
- din specii proprii compoziției de regenerare;
- realizarea lucrărilor de reîmpădurire și împădurire;
- consolidarea regenerării obținute; asigurarea compoziției de regenerare;
- selecționarea puieților corespunzători calitativ;
- consolidarea regenerării obținute;
- asigurarea compoziției de regenerare;
- remedierea prejudiciilor produse prin procesul de recoltare a masei lemnoase.

Lucrările de ajutorare a regenerărilor naturale sunt prevăzute în plan pe o suprafață de 101,36 ha, adică **pe 1,06%** din suprafața fondului forestier (Tabelul 21).

Asigurarea unei regenerări naturale de calitate presupune de multe ori completarea aplicării intervențiilor (tăieri de regenerare, tratamente) prin care se urmărește instalarea sau dezvoltarea semințișului cu anumite lucrări speciale, ajutoare, care încetează o dată cu realizarea stării de masiv și constau din:

1. Lucrări pentru favorizarea instalării semințișului

Aceste lucrări se execută numai în porțiunile din arboret în care instalarea semințișului din speciile de bază prevăzute în compoziția de regenerare este imposibilă sau îngreunată de condițiile grele de sol și constau din:

a) Extragerea semințișurilor neutilizabile și a subarboretului. Semințișurile neutilizabile, precum și subarboretul care împiedică regenerarea naturală, se extrag odată cu efectuarea primei tăieri de regenerare, numai în porțiunile de arboret unde se apreciază că ar afecta instalarea și dezvoltarea semințișului de viitor.

b) Înlăturarea păturii vii invadatoare, care prin desimea ei îngreunează regenerarea naturală.

c) Provocarea drajonării în arboretele de salcâm, regenerate pe cale vegetativă (tratate în crâng) mai mult de două generații.

d) Strângerea resturilor de exploatare, care constă în adunarea crăcilor, iescarilor, materialului lemnos sau a altor resturi nevalorificabile, rămase după exploatare. Acestea se depun în grămezi sau șiruri (martoane) late de 1 m și dispuse pe linia de cea mai mare pantă pentru a evita rostogolirea lor peste semințiș.

2. Lucrări pentru asigurarea dezvoltării semințișului

Aceste lucrări se pot executa în semințișurile naturale din momentul instalării lor până ce arboretul realizează starea de masiv și constau din:

a) Descopleșirea semînțișului. Prin această lucrare se urmărește protejarea semînțișului imediat după instalarea acestuia, împotriva buruienilor care îi pun în pericol existența sau care pot să-i împiedice dezvoltarea. Descopleșirea se efectuează o dată sau de două ori pe an, prima intervenție făcându-se la o lună de la începerea sezonului de vegetație (pentru ca puieții să se fortifice înainte de venirea perioadei cu arșiță), iar cea de-a doua în septembrie, dacă există pericolul ca buruienile să determine la căderea zăpezii, prin înălțimea lor, culcarea puieților.

b) receparea semînțișului de foioase rănit și extragerea exemplarelor de rășinoase vătămate prin lucrările de exploatare. Receparea semînțișului de foioase vătămat prin exploatare, prin tăierea de la suprafața solului, se face în timpul repausului vegetativ, pentru a menține puterea de lăstărire a exemplarelor reperate. Extragerea puieților de rășinoase vătămați în decursul lucrărilor de exploatare se face pe măsură ce aceștia devin dăunători celor viabili, evitându-se astfel riscul descoperirii solului. Un efect cultural similar și având cheltuieli minime se obține și prin tăierea a numai 2-3 verticile ale puieților de rășinoase vătămați.

c) înlăturarea lăstarilor; se execută în salcâmete și șleaurile de luncă și urmăresc extragerea exemplarelor din lăstari care, prin vigoarea de creștere, tind să copleșescă puieții din sămânță sau drajonii.

B. Lucrări de regenerare prin împăduriri

Regenerarea arboretelor, ca proces de asigurare a continuității arboretelor, a perenității pădurilor, se poate realiza prin două metode: *regenerarea naturală* și *regenerarea artificială*.

Este acceptată ideea că regenerarea naturală asigură constituirea unor arborete foarte valoroase, cu o productivitate ridicată și un înalt grad de stabilitate, ce își exercită cu maximă eficiență funcțiile atribuite. În baza acestei concepții, principiile de gospodărire rațională a pădurilor recomandă, în mod justificat, aplicarea tăierilor bazate pe regenerarea naturală în toate cazurile în care acest lucru este posibil. Totuși, sunt anumite situații care reclamă folosirea regenerării artificiale ca ultimă posibilitate de perpetuare a generațiilor de arbori. Regenerarea artificială a acestor arborete permite pădurii să revină rapid în vechiul amplasament pentru a-și exercita funcțiile eco-protective.

Intervenții la fel de rapide se impun și în cazul arboretelor calamitate natural prin incendii, uscare anormală, atacuri de insecte etc. În ambele din cele două cazuri mai sus amintite regenerarea artificială este singură alternativă aflată la îndemâna silvicultorilor și care oferă posibilitatea reintroducerii rapide a pădurii pe terenul pe care ea a mai existat dar a dispărut în urma unei intervenții artificiale de exploatare sau naturale cu caracter de calamitate.

În vederea creșterii productivității arboretelor se acționează pe foarte multe căi. Una din primele astfel de modalități privește principiul potrivit căruia un arboret, prin asortimentul de specii, trebuie să valorifice complet potențialul productiv al stațiunii. În baza acestui fapt, o mare importanță se acordă regenerărilor artificiale ce vizează arboretele degradate, brăcuite, derivate, care nu corespund din punctul de vedere al cantității și calității producției lor.

Regenerarea naturală a acestor arborete este foarte greu de realizat (din cauza consistenței scăzute, înțelenirii solului, vitalității scăzute etc.) iar uneori nici nu este dorită păstrarea aceluiași asortiment de specii care și-a dovedit incapacitatea productivă. Regenerarea artificială este facilă și permite introducerea de noi specii care să valorifice la maxim potențialul stațiunii și să ofere o producție cantitativ și calitativ superioară.

Intervenția artificială poate uneori să aibă un caracter parțial, regenerarea în ansamblu având, în acest caz, un caracter mixt.

Putem vorbi despre un caracter parțial al regenerării artificiale atunci când se intervine într-un arboret care a fost supus tăierilor specifice regenerării naturale, în scopul realizării desimii optime pe întreaga suprafață. De asemenea, în același context, intervenția ce urmărește reglarea structurii compoziției viitorului arboret folosind regenerarea artificială are un caracter parțial.

Un ultim aspect legat de acest caracter parțial vizează posibilitatea introducerii artificial într-un arboret regenerat natural a unor specii deosebite, care să ridice valoarea arboretului.

În aceste cazuri prezentate anterior, regenerarea artificială, chiar dacă nu este folosită integral pe toată suprafața ci doar parțial în zonele în care se dorește a se interveni, completează, ajută și ridică valoarea regenerării naturale, totul în scopul obținerii unui arboret care să corespundă exigențelor stațiunii și să valorifice cât mai bine potențialul ei productiv.

Împăduririle sunt prevăzute pe o suprafață totală de 1183,57 ha (**12,42%** din fondul forestier), în cea mai mare parte la plop alb (577,01 ha), la salcâm (323 ha) și la salcia albă (243,19 ha) (Tabelul 21).

Tabelul 21. Lucrări de împăduriri, completări și ajutorare a regenerărilor naturale

Lucrări de împădurire (ha)	Specia	Total	PLA	SA	FRB/FR	PLZ	SC	DT	PLN	ST	PLC
	hectar										
	Integrale	1183,57	577,01	243,19	10,55	4,76	323,0	15,60	0,88	1,64	6,94
	Completări	297,47	143,73	53,26	3,82	16,76	73,88	4,13	0,18	0,33	1,38
	Total	1481,04	720,74	296,45	14,37	21,52	396,88	19,73	1,06	1,97	8,32
Ajutorarea regenerării naturale		101,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Îngrijirea culturilor tinere		77,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-

C. Lucrări de completări în arborete care nu au închis starea de masiv

Sunt lucrări de împădurire ce se execută în regenerările naturale aflate în fazele de dezvoltare de semințș-desiș, deci curând după înlăturarea arboretului parental, la adăpostul căruia s-a instalat noua generație și înainte ca solul să-și piardă însușirile tipic forestiere. De asemenea, această lucrare se realizează în cazul plantațiilor efectuate recent însă cu reușită nesatisfăcătoare, în vederea completării golurilor din care puieții s-au uscat, au dispărut sau au fost afectați de diverși factori dăunători. Completările în regenerări naturale constituie categoria de lucrări de împăduriri cea mai frecvent aplicată în practica silvică, cu perspectiva creșterii ponderii acestora în măsura în care arboretele sunt optim structurate, corespunzătoare echilibrului ecologic.

În urma intervenției cu lucrări de împădurire rezultă arborete cu origine combinată (natural și artificială), caracterul natural sau artificial al ecosistemului respectiv fiind imprimat în mare măsură de ponderea în suprafață a uneia sau alteia din cele două modalități de regenerare a pădurii.

Operațiunea devine oportună pentru regenerarea punctelor (locurilor) unde regenerarea naturală nu s-a produs sau semințșul natural instalat este neviabil, a fost grav vătămat și nu mai poate fi valorificat, aparține speciilor nedorite în viitoarea pădure, sau provine din lăstari în cazul unei regenerări mixte. Completările se vor face numai după evaluarea corectă (în fiecare an) a stării, desimii și suprafeței ocupate de semințșurile naturale. Pe această bază se va estima și prognoza cantitatea de material de împădurire necesară, sursa de aprovizionare, metoda, schema și dispozitivul de împădurire preferabil, perioada optimă de executare în teren.

Completările sunt prevăzute în plan pe o suprafață totală de 297,47 ha, din care cea mai mare parte în arboretele de plop alb (143,73 ha), salcâm (73,88 ha) și salcie albă (53,26 ha) (Tabelul 21).

Împăduririle și completările sunt prevăzute pe o suprafață total de 1481,04 ha, adică **pe 15,55%** din suprafața cu păduri a OS Tulcea.

D. Lucrări de îngrijire a culturilor tinere

În perioada de la instalare până la atingerea reușitei definitive, culturile forestiere au de înfruntat acțiunea multor factori dăunători, dintre care pe prim plan se situează concurența vegetației erbacee și a lăstarilor coplesitori, seceta și insolația, atacurile de insecte și diverse boli, etc. Vulnerabilitatea culturilor în această perioadă, îndeosebi în cazul folosirii puieților cu rădăcină nudă, este agravată și de șocul transplantării, la care se adaugă schimbarea de mediu, deosebit de însemnata, mai cu seamă în cazul folosirii unor specii în afara arealului lor natural între momentul plantării (semănării) și al închiderii masivului, concurența intra și inter-specifică între puieți este aproape inexistentă, dezvoltarea fiecărui exemplar fiind condiționată de propriul fond genetic, de caracteristicile fenotipice inițiale și de mediul de viață, care prezintă diferențieri de la un loc la altul, ca urmare a eterogenității însușirilor solului, a microclimatului local, a compoziției și densității covorului erbaceu etc.

Datorită acestor factori, curând după înființare, în culturile forestiere se manifestă tendința ierarhizării exemplarelor în raport cu poziția lor relativă. Eterogenitatea condițiilor de mediu și a potențialului genetic al plantelor influențează în sens pozitiv sau negativ procesul creșterilor curente individuale, putând conduce în scurt timp la o pronunțată diferențiere dimensională a puieților și chiar la dispariția unui număr însemnat de exemplare. Fenomenul se poate solda cu consecințe negative în ceea ce privește uniformitatea închiderii masivului, în unele situații prelungind exagerat atingerea reușitei definitive.

În scopul diminuării efectelor negative ale factorilor de mediu, pentru evitarea pierderilor, crearea și menținerea unor condiții de creștere și dezvoltare favorabile tuturor puieților, culturile forestiere sunt parcurse după instalare cu lucrări speciale de îngrijire, constând în înlăturarea unor defecțiuni și omogenizarea condițiilor de vegetație la nivelul întregii populații.

În funcție de natura și scopul urmărit prin aplicare, lucrările se repetă în fiecare an, însă cu frecvență tot mai redusă pe măsură ce cultura se dezvoltă, este mai puțin vulnerabilă și prin caracteristicile ei se apropie de reușita definitivă.

Principalele lucrări de îngrijire aplicate în culturi forestiere tinere constau în receperea puieților, reglarea desimii, întreținerea solului și combaterea vegetației dăunătoare, precum și din executarea unor lucrări cu caracter special cum ar fi: fertilizarea și irigarea culturilor; elagaj artificial, tăierile de formare și stimulare, combaterea bolilor și dăunătorilor, etc.

Lucrările de îngrijire a culturilor tinere sunt prevăzute în plan pe o suprafață de 77,19 ha (0,81% din fondul forestier).

1.17. Lucrări prevăzute de amenajamentul silvic la nivelul ariilor naturale protejate de interes comunitar suprapuse cu teritoriul OS Tulcea

OS Tulcea (13230,93 ha) se suprapune aproape în totalitate (99,99%; 13229,58 ha) cu ariile naturale protejate de importanță comunitară ROSCI0065 Delta Dunării și ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie. Fondul forestier din cadrul UP XIV Tulcea în suprafață de 1,35 ha, compus din parcelele silvice 33NN - neproductiv și 34CC-depozit, sunt singurele suprafețe care nu se suprapun cu ANPIC. În ua 34CC există infrastructura pentru manipularea lemnului, specifică depozitelor de material lemnos. Prin amenajamentul silvic, în astfel de terenuri, prin urmare nici în acest ua, nu se propun investiții/proiecte.

Singurele resurse naturale care vor fi exploatate din cadrul ariilor naturale protejate de interes comunitar suprapuse cu OS Tulcea sunt: masa lemnoasă rezultată în urma tăierilor de regenerare, a lucrărilor de îngrijire (curățiri + rărituri), a tăierilor de conservare și a tăierilor de igienă din zona de dezvoltare durabilă a activităților umane și zona tampon și fructele de pădure, ciupercile comestibile și plantele medicinale, colectate ocazional și selectiv.

În tabelul 22 sunt prezentate suprafețele din OS Tulcea care se suprapun peste ANPIC, pe unități de producție, parcele componente și categorii funcționale.

Tabelul 22. Suprafețele din OS Tulcea suprapuse peste ANPIC

Nr.	Aria naturală protejată	Județ	U.P.	Parcele/u.a. componente	Suprafața -ha-
Rezervația Biosferei Delta Dunării					
1.	Rezervația Biosferei Delta Dunării	TL	I	1, 3-14, 16-63, 65-72, 75-86, 88-98	1615,59
			II	1 - 31, 33 - 35, 37- 60, 62- 66	1400,24
			III	1 - 113	2239,14
			IV	10 – 77, 97, 98, 100 - 136	1627,87
			V	1 - 113	2145,85
			VI	1 - 182	3643,75
			XIV	1 – 23, 25 – 27, 31, 32, 34%, 46 - 55	557,14
Total Rezervația Biosferei Delta Dunării					13229,58
Pădurea Letea					
2.	Pădurea Letea	TL	V	6-7, 12-18, 20-76	1366,20
			VI	1, 7-11, 15-20, 24-30, 33 – 39, 42-48, 51-57, 60-66, 68-74, 77-82, 85-90, 94-97, 100-101, 104	1481,03
Total Pădurea Letea					2847,23
Rezervația Roșca - Buhaiova					
3.	Rezervația Roșca-Buhaiova	TL	V	89 - 94	53,06
Total Rezervația Roșca - Buhaiova					53,06
ROSCI0065 Delta Dunării					
4.	ROSCI0065	TL	I	1, 3-14, 16-63, 65-72, 75-86, 88-98	1615,59
			II	1 - 31, 33 - 35, 37- 60, 62- 66	1400,24
			III	1 - 113	2239,14
			IV	10 – 77, 97, 98, 100 - 136	1627,87
			V	1 - 113	2145,85
			VI	1 - 182	3643,75
			XIV	1 – 23, 25 – 27, 31, 32, 34%, 46 - 55	557,14
Total ROSCI0065 Delta Dunării					13229,58
ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie					
5.	ROSPA0031	TL	I	1, 3-14, 16-63, 65-72, 75-86, 88-98	1615,59
			II	1 - 31, 33 - 35, 37- 60, 62- 66	1400,24
			III	1 - 113	2239,14
			IV	10 – 77, 97, 98, 100 - 136	1627,87
			V	1 - 113	2145,85
			VI	1 - 182	3643,75
			XIV	1 – 23, 25 – 27, 31, 32, 34%, 46 - 55	557,14
Total ROSPA 0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie					13229,58

Lucrările prevăzute a se executa în parcelele suprapuse peste ANPIC, în urma cărora se va recolta masa lemnoasă sub formă de produse principale (prin tăieri de regenerare) sau produse secundare (prin lucrări de îngrijire a arboretelor) sunt următoarele:

-**Tăieri de regenerare, urmate de împăduriri, pe 855,72 ha (9,13% din suprafața cu păduri a OS Tulcea), din care (Tabelul 23):**

- 658,73 ha tăieri rase (7%);
- 148,14 ha tăieri în crâng (1,58%);
- 48,85 ha tăieri progresive (0,52%);

- **Lucrări de îngrijire a arboretelor și tăieri de conservare (Tabelul 24):**

- curățiri, pe 101,64 ha (1% din suprafața cu păduri a OS Tulcea);
- rărituri, pe 353,96 ha (3,77% din suprafața cu păduri a OS Tulcea);
- tăieri de igienă, pe 5729,88 ha (61,14% din suprafața cu păduri a OS Tulcea);

- **Tăieri de conservare, pe 539,69 ha (5,76% din suprafața cu păduri a OS Tulcea);**

Tabelul 23. Tăieri de regenerare prevăzute în fondul forestier suprapus cu ANPIC

Tratamentul	Suprafața de parcurs (ha)		Volumul de extras (m ³)		Volum de extras pe specii (m ³ /an)						
	Totală	Anuală	Total	Anual	PLZ	SA	PLA	SC	FRB	DT	DM
Tăieri progresive	48,85	9,77	3186	637	-	-	-	-	603	34	-
Tăieri rase	658,73	131,75	77253	15451	9247	5252	325	3	591	30	3
Tăieri în crâng	148,14	29,63	22171	4434	126	1783	259	1846	420	-	-
Total	855,72	171,15	102610	20522	9373	7036	584	1849	1614	64	3

Tabelul 24. Lucrări de îngrijire a arboretelor prevăzute în fondul forestier suprapus cu ANPIC

ROSCI0065 Delta Dunării; ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie				
Tip lucrare silvotehnică	Suprafață parcurs, ha		Volum extras, m ³	
	Total	Anual	Total	Anual
Curățiri	101,64	20,34	286	58
Rărituri	353,96	70,79	8544	1709
Tăieri de igienă	5729,88	15729,88	27632	4145
Tăieri de conservare	539,69	76,64	65780	10025

Din volumul total estimat de recoltat anual (20522 m³), aproape jumătate (45,67%) este reprezentat de specia plop euramerican (PLZ) (Tabelul 8). Volumul de lemn extras din sălcete va reprezenta 34,28% din volumul total, din salcâmete 9%, din tăieri de frasin de baltă (*Fraxinus pennsylvanica*) 7,86%, din tăieri de plop alb 2,84% (Tabelul 23).

Tăierile rase, tipurile de tăieri cu cel mai mare impact, vor fi aplicate în arborete de plop euramericani sau arborete destructurate cu compoziții necorespunzătoare. Tăierile rase sunt prevăzute pe cca 7% din suprafața cu păduri a ocolului silvic. Conform Codului Silvic, tăierile rase nu pot fi considerate defrișări deoarece vor fi urmate de reîmpăduriri în cel mult 2 sezoane de vegetație, fără schimbarea destinației terenului.

Reîmpădurirea suprafețelor cu tăieri se va face cu specii caracteristice tipului natural fundamental de pădure (plop alb și negru, salcie) în zonele de dig-mal, ceea ce reprezintă și o măsură pentru reîntinerirea pădurilor/zăvoaielor, menținerea stării lor biologice bune, dirijarea structurii pădurilor spre cea optimă în raport cu condițiile ecologice și menținerea/îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor naturale. În zonele destinate producției silvice (incintele silvice indiguite), reîmpădurirea se va face preponderent cu plop euramerican. Reîmpăduririle cu salcâm sunt prevăzute numai pe terenuri nisipoase, unde alte specii nu pot asigura fixarea corespunzătoare a solurilor supuse eroziunii și deșertificării.

În privința tăierilor de igienă, acestea nu au caracter obligatoriu de aplicare, fiind puse în practică numai în situații care necesită îmbunătățirea stării fitosanitare a pădurii (impactul asupra densității arboretelor este aproape nul, extrăgându-se când se impun, până la 1 m³/an/ha, ceea ce înseamnă în condițiile medii biometrice din zona ocolului, 1-3 arbori pe ha).

Tăierile de conservare urmăresc, în cazul arboretelor supuse regimului de conservare, menținerea și îmbunătățirea stării fitosanitare, asigurarea permanenței pădurii și îmbunătățirea continuă a exercitării de către acestea a funcțiilor de protecție. Tăieri de conservare sunt prevăzute în arboretele care sunt încadrate în tipul II de categorii funcționale și care se regăsesc în UP I Sălceni, UP II Tudor Vladimirescu, UP III Maliuc, UP IV Tătaru, UP XIV Tulcea (dintre

unitățile de producție cu valabilitate de 5 ani) și UP V Periprava și UP VI Letea (dintre unitățile de producție cu valabilitate de 10 ani).

Lucrările de îngrijire (curățiri, rărituri) au rolul de a favoriza crearea unor structuri optime a arboretelor sub raport ecologic și genetic, iar aplicarea lor conform normelor tehnice, nu diminuează consistența pădurii sub valoarea de 0,8 (gradul de compactitate a pădurii se menține ridicat).

Harta detaliată cu tipurile de lucrări silvotehnice prevăzute în planul de amenajament în zona OS Tulcea suprapusă peste ANPIC este redată în **Anexa 6 a studiului**.

1.18. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție

Arboretele cu funcții speciale de protecție din OS Tulcea sunt arboretele încadrate în tipurile I și II de categorii funcționale.

1.18.1. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul I de categorii funcționale

În cadrul Ocolului silvic Tulcea, arboretele din tipul I de categorii funcționale au fost încadrate în *S.U.P. „E” – rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii, potrivit legii*. Suprafața totală este de 968,35 ha – 10 din suprafața ocupată de păduri.

Arboretele au fost încadrate în următoarele categorii funcționale:

- 1.6M – Arboretele din rezervații ale biosferei incluse în zona strict protejată (Rezervația Naturală Letea și Rezervația Roșca-Buhaiova) (T.I.) – 968,35 ha;

Conform legislației românești în vigoare și a normelor internaționale, având în vedere specificul acestor arii naturale protejate se impune cu prioritate realizarea următoarelor obiective majore de management:

1. Asigurarea condițiilor pentru protejarea și conservarea tuturor populațiilor de plante și animale și menținerea habitatelor acestora într-o stare de conservare favorabilă;
2. Menținerea sau îmbunătățirea frumuseții și stării peisajului natural;
3. Limitarea și reglementarea activităților umane la un nivel prin care să se asigure utilizarea durabilă a resurselor naturale;
4. Promovarea unor forme de turism și recreare care să nu afecteze starea de conservare a habitatelor și peisajele din parc și care să ducă la creșterea respectului pentru valorile parcului;
5. Încurajarea comunităților locale în vederea dezvoltării unor activități economice în afara rezervațiilor naturale și păstrarea resurselor naturale pe care le pot oferi acestea;
6. Conștientizarea și educarea publicului și a factorilor interesați pentru înțelegerea importanței conservării naturii.

În arboretele din tipul I de categorii funcționale (968,35 ha) nu s-a prevăzut nici o lucrare silvică, fiind excluse de la orice fel de tăiere (sunt tratate de amenajamentul în vigoare în regim de ocrotire integrală) în ideea de a lăsa natura să-și urmeze cursul firesc, fără intervenția omului.

1.18.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II de categorii funcționale

Arboretele încadrate în tipul II de categorii funcționale ocupă o suprafață de 4743,95 ha, și au fost încadrate în **S.U.P. "M"** - păduri supuse regimului de conservare deosebită (4723,89 ha), restul de 20,06 ha fiind terenuri de reîmpădurit.

1.18.2.1. Măsuri de gospodărire a arboretelor supuse regimului de conservare deosebită (S.U.P. „M”)

Arboretele supuse regimului de conservare deosebită sunt încadrate în grupa I, în S.U.P. M – 4723,89 ha – 50%, cu următoarele categorii funcționale: 2I, 3E, 3M, 4E, 5G și 6N, în care nu se reglementează recoltarea de produse principale, constituită în unitățile de producție U.P. I, II, III, IV, V, VI și XIV.

Pentru îndeplinirea optimă a funcțiilor de protecție, arboretelor din tipul II de categorii funcționale li se vor aplica după caz următoarele lucrări:

- lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor tinere;
- lucrări speciale de conservare în arboretele mature și în cele în care funcția de protecție începe să scadă.

Lucrările de îngrijire și conducere ale acestor arborete sunt tratate la nivel de unitate de producție, cu mențiunea că pentru aceste arborete se va urmări realizarea compoziției și structurii pe verticală corespunzătoare funcțiilor atribuite.

În arboretele mature se vor executa tăieri de igienă și lucrări speciale de conservare. Lucrările speciale de conservare au scopul de a păstra nealterată sau de a ameliora starea fitosanitară a arboretelor, asigurarea continuității și îmbunătățirii funcțiilor de protecție și a potențialului silvoproductiv, asigurarea permanenței pădurii.

Suprafața de parcurs cu tăieri de conservare și volumul de extras total, anual, și pe specii, pe unități de producție și total ocol sunt date în tabelul 25.

În UP I, UP II, UP III, UP IV și UP XIV în care valabilitatea amenajamentului silvic este de 5 ani (Tabelul 25), va fi parcursă cu tăieri de conservare o suprafață totală de 227,49 ha (45,42 ha/an), cu extragerea unei cantități de masă lemnoasă de 34470 m³ (6894 m³/an), în mare parte din lucrări efectuate la salcie (4267 m³/an) și plop euramerican (1899 m³/an), mai puțin din tăieri de plop alb (525 m³/an) și frasin de baltă (145 m³/an).

Tabelul 25. Suprafața de parcurs cu tăieri de conservare și volume preconizate de extras

UP	Suprafața de parcurs cu tăieri de conservare (ha)		Volum de extras (m ³)		Volum de extras pe specii (m ³ /an)								
	Totală	Anuală	Total	Anual	SA	PLZ	PLA	SC	FRB	PLC	FR	DT	DM
Unități de producție cu valabilitate de 5 ani													
I	59,56	11,91	12130	2426	1049	976	369	22	-	-	-	2	8
II	112,36	22,47	14765	2953	2046	635	150	-	97	-	-	17	8
III	29,65	5,93	3665	733	701	26	6	-	-	-	-	-	-
IV	10,37	2,07	1605	321	105	215	-	-	-	-	-	1	-
XIV	15,22	3,04	2305	461	366	47	-	-	48	-	-	-	-

Total	227,49	45,42	34470	6894	4267	1899	525	22	145	16	-	1	19
Unități de producție cu valabilitate de 10 ani													
V	100,46	10,05	3950	395	60	321	7	-	-	1	2	4	-
VI	211,74	21,17	27360	2736	652	1935	42	10	-	71	14	3	9
Total	312,20	31,22	31310	3131	712	2256	49	10	-	72	16	7	9

Din tăierile de conservare prevăzute a se realiza în UP V și UP VI, cu o perioadă de valabilitate a amenajamentului silvic de 10 ani (Tabelul 25), va fi parcursă cu tăieri de conservare o suprafață totală de 312,20 ha (31,22 ha/an), cu extragerea unei cantități totale de masă lemnoasă de 31310 m³ (3131 m³/an), în mare parte din lucrări efectuate în arboretele de plop euramerican (2256 m³/an) și salcie (712 m³/an) și mai puțin din tăieri de plop cenușiu (72 m³/an), plop alb (49 m³/an), frasin (16 m³/an) și salcâm (10 m³/an).

1.19. Măsurile de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori pe perioada de aplicare a amenajamentului silvic și procedura executării acestora, prin derogare de la prevederile amenajamentului

Pe parcursul aplicării prevederilor amenajamentului, arboretele pot fi afectate, în diferite grade de intensitate, de factori destabilizatori biotici și abiotici: incendii, doborâturi de vânt, rupturi de zăpadă, inundații, secetă, atacuri de dăunători, uscure anormală etc.

În vederea gospodăririi durabile a fondului forestier este necesară extragerea materialului lemnos și valorificarea acestuia. Recoltarea materialului lemnos se va realiza cu respectarea prevederilor legislației silvice în vigoare și va consta în:

-“*extragerea integrală a materialului lemnos*” - în arboretele afectate integral de factori biotici și abiotici și în cele care, prin extragerea arborilor afectați, se determină încadrarea arboretelor în urgența I de regenerare;

-“*extragerea arborilor afectați*” - în arboretele afectate parțial de factori biotici și abiotici.

Volumul rezultat se va încadra ca:

- produse accidentale I - arborii dintr-un arboret afectați integral de factori biotici și/sau abiotici, arborii dintr-un arboret cu vârsta mai mare de 1/2 din vârsta exploatabilității tehnice, afectați parțial de factori biotici și/sau abiotici sau arbori/arborete pentru care sunt aprobări legale de defrișare;

- produse accidentale II – arborii dintr-un arboret cu vârsta mai mică de 1/2 din vârsta exploatabilității tehnice, afectați parțial de factori biotici și abiotici;

Masa lemnoasă care se recoltează ca produse accidentale I se precomptează ca produse principale, în condițiile legislației în vigoare.

În condițiile în care quantumul volumului rezultat se încadrează sub nivelul pentru care legislația stabilește modificarea prevederilor amenajamentului, acesta poate fi recoltat ca produse accidentale, după întocmirea și aprobarea actelor de punere în valoare.

Condițiile pentru care este necesară întocmirea unei documentații de derogare de la prevederile amenajamentului sunt cele corespunzătoare O.M 766/2018 actualizat, la data producerii fenomenului:

Documentația de derogare, însoțită de avizul favorabil al conducătorului structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură precum și de actul administrativ emis de autoritatea teritorială pentru protecția mediului, se va înainta spre aprobarea autorității publice centrale.

În tabelul 26 este specificată situația actuală a arboretelor calamitate de diverși factori naturali, la nivel de UP-uri și cu precizarea gradului de manifestare.

Suprafața afectată de doborâturi de vânt este de 667,68 ha (7% din fondul forestier), în toate UP-urile ocolului silvic. Cea mai mare suprafață este afectată de doborâturi izolate, de intensitate slabă (537,93 ha), în toate UP-urile ocolului silvic.

Cea mai mare suprafață este afectată de uscure (5077,16 ha; 53,30% din fondul forestier), majoritatea suprafețelor fiind afectate de uscure de intensitate slabă (3852,82 ha). Uscarea afectează în principal arboretele de plop euramerici și salcie îmbătrânite, dar și arboretele artificiale (plantațiile) instalate pe grindurile fluvio-maritime și incinta Maliuc. În incintele îndiguite datorită abandonării sistemelor de drenaj și a vârstelor înaintate, culturile de plop euramerici și sălcii selecționate au fost afectate de asemenea de fenomene de uscure anormală.

Suprafața totală a arboretelor afectate de incendii la nivelul fondului forestier al OS Tulcea este de 372,69 ha (3,9%), cea mai mare parte a suprafeței având un grad de afectare slabă (314,35 ha), mai ales în UP I, UP IV și UP V.

Suprafața cu arborete afectată de rupturi de zăpadă și vânt în timpul iernii este mică, de 22,99 ha (0,24%), mare parte a suprafeței fiind afectată de fenomene destul de frecvente (15,03 ha), mai ales în UP III și UP XIV.

Pe teritoriul RBDD este interzisă folosirea substanțelor de protecție a plantelor și a substanțelor chimice. În cazul în care, pe parcursul aplicării amenajamentului silvic vor apărea atacuri, în masă, ale unor boli și/sau dăunători, ocolul silvic va notifica autoritățile competente în vederea găsirii unor soluții adecvate.

Tabelul 26. Situația actuală a arboretelor calamitate de doborâturi de vânt, uscure, incendii și rupturi de zăpadă și vânt

Nat. fact.	Grade de manif.	UP	Suprafața (ha)	Lucrări propuse									
				Tăieri rase-impăd.	Tăieri progresive	Tăieri în crâng	T. de conservare	Rărituri	Igienă	Elagaj	Împăd. (fără T. de regen.)	Compl.	Ocrotire integrală
Doborâturi de vânt	Izolate (Slabă)	I	129,76	25,60	16,13	-	-	-	88,03	-	-	-	-
		II	84,55	-	-	6,12	39,87	4,35	34,21	-	-	-	-
		III	0,33	0,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		IV	48,35	30,73	-	6,73	3,64	-	7,25	-	-	-	-
		V	63,66	-	-	-	-	-	13,09	-	-	-	50,57
		VI	185,74	-	-	-	53,66	-	132,08	-	-	-	-
		XIV	25,54	2,86	-	-	2,77	-	19,91	-	-	-	-
	Total		537,93	59,52	16,13	12,85	99,94	4,35	294,57	-	-	-	50,57
	destul de frecvente	I	23,67	1,38	15,78	-	6,51	-	-	-	-	-	-
		III	15,35	15,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		IV	8,18	2,52	-	-	5,66	-	-	-	-	-	-
		V	2,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,70
		VI	15,84	-	-	-	15,84	-	-	-	-	-	-
	Total		80,05	28,25	20,22	-	28,88	-	-	-	-	-	2,70
	Frecvente	III	14,34	14,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		IV	2,32	2,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		XIV	9,90	2,81	-	-	7,09	-	-	-	-	-	-
	Total		26,56	19,47	-	-	7,09	-	-	-	-	-	-
	Foarte frecvente	I	2,85	2,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		III	2,50	2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		IV	17,79	17,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total		23,14	23,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total doborâturi		667,68	130,38	36,35	12,85	135,91	4,35	294,57	-	-	-	53,27
Uscure	Slabă	I	527,01	21,71	17,19	-	75,44	-	412,67	-	-	-	-
		II	598,00	3,51	-	14,07	147,09	1,65	431,68	-	-	-	-
		III	451,68	13,76	-	2,56	37,76	20,87	354,81	15,04	-	6,88	-

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

		IV	524,41	65,94	-	33,05	1,51	-	423,91	-	-	-	-
		V	675,94	-	-	-	54,30	-	355,58	-	-	5,08	260,98
		VI	1014,20	-	-	-	75,25	-	802,89	-	-	-	136,06
		XIV	61,58	11,98	-	7,61	5,49	0,54	34,43	-	-	1,53	-
	Total		3852,82	116,90	17,19	57,29	396,84	23,06	2815,97	15,04	-	13,49	397,04
	Mijlocie	I	94,72	14,13	27,22	40,88	10,02	2,47	-	-	-	-	-
		II	95,07	-	-	-	95,07	-	-	-	-	-	-
		III	263,89	257,15	-	4,42	2,32	-	-	-	-	-	-
		IV	61,87	18,76	-	42,16	0,95	-	-	-	-	-	-
		V	124,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124,69
		VI	96,32	-	-	-	82,04	-	1,63	-	-	-	12,65
		XIV	22,28	17,84	4,44	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total		758,84	307,88	31,66	87,46	190,40	2,47	1,63	-	-	-	137,34
	Puternică	I	41,32	35,58			5,74						
		II	1,96				1,96						
		III	183,61	183,61									
		IV	6,49	2,57			3,92						
		V	8,99				1,94						7,05
		VI	33,76				27,86		4,15				1,75
		XIV	18,28	6,45			11,83						
	Total		294,41	228,21	-	-	53,25	-	4,15	-	-	-	8,80
	F. Puternică	I	54,00	45,67	-	-	8,33	-	-	-	-	-	-
		III	81,91	81,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		IV	27,47	21,81	-	-	5,66	-	-	-	-	-	-
		VI	7,71	-	-	-	7,71	-	-	-	-	-	-
	Total		171,09	149,39	-	-	21,70	-	-	-	-	-	-
	Total uscare		5077,16	802,38	48,85	144,75	662,19	25,53	2821,75	15,04	-	13,49	543,18
Incendii	Slabă	I	256,79	16,60	-	-	50,51	18,37	171,31	-	-	-	-
		IV	7,85	-	-	-	-	-	7,85	-	-	-	-
		V	49,71	-	-	-	5,37	-	-	-	-	-	44,34
	Total		314,35	16,60	-	-	55,88	18,37	179,16	-	-	-	44,34
	Mijlocie	I	48,58	10,14	-	36,46	-	-	1,98	-	-	-	-
		IV	0,74	-	-	0,74	-	-	-	-	-	-	-
	Total		49,32	10,14	-	37,20	-	-	1,98	-	-	-	-
	Puternică	III	9,02	9,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rupturi de zăpadă și vânt	Total		9,02	9,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total		372,69	35,76	-	37,20	55,88	18,37	181,14	-	-	-	44,34
	Izolate	VI	0,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,36
		XIV	6,40	-	-	-	-	-	6,40	-	-	-	-
	Total		6,76	-	-	-	-	-	6,40	-	-	-	0,36
	Destul de Frecvente	III	11,61	11,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		XIV	3,42	-	-	3,42	-	-	-	-	-	-	-
	Total		15,03	11,61	-	3,42	-	-	-	-	-	-	-
	Frecvente	VI	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20
	Total		1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20
	Total		22,99	11,61	-	3,42	-	-	6,40	-	-	-	1,56

În vederea gospodăririi durabile a fondului forestier este necesară extragerea materialului lemnos afectat de calamități și valorificarea acestuia sub formă de produse accidentale. Recoltarea materialului lemnos se va realiza cu respectarea prevederilor legislației silvice în vigoare și va consta în:

- extragerea integrală a materialului lemnos în arboretele afectate integral de factori biotici și abiotici și în cele care, prin extragerea arborilor afectați, se determină încadrarea arboretelor în urgența I de regenerare;

- extragerea arborilor afectați în arboretele afectate parțial de factori biotici și abiotici.

Volumul rezultat se va încadra în categoria produselor accidentale, după cum urmează:

- produse accidentale I - volumul provenit din arboretele afectate integral de factori biotici și abiotici precum și cel din arboretele cu vârste de peste jumătate din vârsta exploatabilității tehnice;

- produse accidentale II - volumul provenit din arboretele cu vârste sub jumătate din vârsta exploatabilității tehnice, afectate parțial de factori biotici și abiotici.

Masa lemnoasă care se recoltează ca produse accidentale I se precomptează ca produse principale, numai dacă acesta provine din subunități de gospodărire pentru care se reglementează procesul de producție, celelalte produse accidentale I, precum și produsele accidentale II, nu se precomptează.

În condițiile în care cuantumul volumului rezultat se încadrează sub nivelul pentru care legislația stabilește modificarea prevederilor amenajamentului, acesta poate fi recoltat ca produse accidentale după întocmirea și aprobarea documentației de derogare.

Documentația de derogare, însoțită de avizul favorabil al conducătorului structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură precum și de actul administrativ emis de autoritatea teritorială pentru protecția mediului, se va înainta spre aprobarea autorității publice centrale.

Condițiile actuale pentru care este necesară întocmirea unei documentații de derogare de la prevederile amenajamentului, conform Ord. 766/2018, cu modificările ulterioare, sunt:

- volumul arborilor afectați însumează peste 20% din volumul arboretului existent la data apariției fenomenului și nu poate fi extras prin lucrările silvotehnice prevăzute prin amenajament. Excepție fac rășinoasele din afara arealului lor natural care se vor autoriza la exploatare în termen de 15 zile de la data aprobării actului de punere în valoare;

- arborii afectați sunt concentrați pe o suprafață mai mare de 5000 m²;

- prin extragerea arborilor afectați se determină încadrarea arboretelor în urgența I de regenerare;

- arboretele sunt încadrate în S.U.P. „E”;

- în arboretele exploatabile neincluse în planurile decenale, din zona de stepă, silvostepă și câmpie forestieră, unde s-a instalat pe cel puțin 30% din suprafață semințiș utilizabil în care proporția speciilor de stejari este de cel puțin 50%;

- este necesară schimbarea soluțiilor de gospodărire și/sau împădurire.

Documentația de derogare, însoțită de avizul favorabil al conducătorului structurii teritoriale care răspunde de silvicultură precum și actul de administrativ emis de autoritatea teritorială pentru protecția mediului, se vor înainta spre aprobare autorității publice centrale.

1.20. Factori ecologici determinanți (pe clase de favorabilitate) pentru principalele specii de arbori de bază din OS Tulcea

Salcie albă (Salix alba)

Este specia cu răspândirea cea mai mare, ocupând 39% din suprafața ocupată de pădure a ocolului silvic. Formează arborete pure (sălcete) sau de amestec cu plop (zăvoaie). Manifestă o mare toleranță față de regimul termic limitativ din timpul iernii, rezistând bine la ger. Are însă pretenții mari față de căldura din sezonul de vegetație, ca și pentru umiditatea din sol (higrofită), fiind astfel dependentă de stațiunile specifice luncilor râurilor. Solurile favorabile sunt bine aprovizionate cu apă din pânza freatică, fertile, afânate, neutre – alcaline. Se situează în fruntea speciilor lemnoase indigene în privința suportării inundațiilor de lungă durată, chiar de peste 100 zile pe an. Tolerază mai bine decât plopul euramerican solurile argiloase, pseudogleizate sau chiar gleice. Are temperament pronunțat de lumină. Factorii ecologici determinanți pentru dezvoltarea acestei specii în zona OS Tulcea sunt rezumați în tabelul 27.

Tabelul 27. Factorii ecologici determinanți pentru salcie

Factori ecologici determinanți		Clasa de favorabilitate		
		Ridică și foarte ridicată	Mijlocie	Scăzută și foarte scăzută
Temperatura medie anuală (°C)	Cerințe	9,5-11	8,0-9,0	<7,0
	Condiții	8,5-10,5		
Precipitații medii anuale (mm)	Cerințe	400-600	700-800	800-900
	Condiții	500-600		
Lumina (% din lumina directă)	Cerințe	85-100	60-80	<55
	Condiții	85-95		
Durata perioadei de vegetație (luni)	Cerințe	7-8	6-7	<5
	Condiții	6-7		
Aciditatea solului (pH în apă)	Cerințe	7,2-6,6	6,4-6,2	<6,0
	Condiții	6,6-7,0		
Volumul edafic (m ³ /m ²)	Cerințe	>0,90	0,45-0,90	<0,45
	Condiții	0,60-0,90		
Gradul de saturație în baze (V%)	Cerințe	80-100	50-80	<40
	Condiții	65-85		
Troficitatea potențială globală (indici)	Cerințe	>140	60-140	<30
	Condiții	60-140		

Plopul euramerican (*Populus x canadensis*)

Plopul euramerican este a doua specie ca pondere în cadrul ocolului silvic (cca 39%), fiind întâlnită în toate unitățile de producție. Este un arbore rezultat prin hibridizarea plopului negru european cu plopul negru american. Plopii euramericani sunt hibrizi de un singur sex, pentru a căror înmulțire se utilizează metoda butășirii. Factorii ecologici determinanți pentru această specie sunt prezentați în tabelul 28.

Tabelul 28. Factorii ecologici determinanți pentru plopi (inclusiv plopul alb și negru)

Factori ecologici determinanți		Clasa de favorabilitate		
		Ridică și foarte ridicată	Mijlocie	Scăzută și foarte scăzută
Temperatura medie anuală (°C)	Cerințe	8,5-11,0	7,0-8,5	<6,0
	Condiții	10,0		
Precipitații medii anuale (mm)	Cerințe	400-650	700-800	800-900
	Condiții	500-600		
Lumina (% din lumina directă)	Cerințe	85-95	55-75	<50
	Condiții	80-90		
Durata perioadei de vegetație (luni)	Cerințe	6-8	5-6	<5
	Condiții	6-7		
Aciditatea solului (pH în apă)	Cerințe	7,2-6,6	6,4-6,0	<5,8
	Condiții	6,5-7,0		
Volumul edafic (m ³ /m ²)	Cerințe	>0,90	0,45-0,90	<0,30
	Condiții	0,60-0,80		
Gradul de saturație în baze (V%)	Cerințe	>100	60-95	<50
	Condiții	65-85		
Troficitatea potențială globală (indici)	Cerințe	90-140	60-130	<50
	Condiții	50-140		

Condițiile climatice și pedologice sunt favorabile pentru arboretele de plop, deoareceau preferințe ridicate pentru lumină și căldură și un sezon de vegetație lung. Realizează creșteri remarcabile pe soluri aluvionare, profunde, afânate, nisipoase, supuse inundațiilor cu ape curgătoare (rezistă chiar până la 100 de zile de inundații pe an).

Fiind hibrizi unisex, nu se pot înmulți decât pe cale vegetativă, metoda utilizată pentru multiplicarea lor fiind butășirea, dispunând de o bună capacitate de înmulțire pe această cale. Totodată, după exploatare, cioatele generează un număr foarte mare de lăstari, capacitatea de drăjonare este însă redusă. Creșterile realizate de unele clone sunt excepționale, situând hibrizii de plop euramerici în fruntea arborilor „*repede crescători*”. Astfel în stațiuni optime pot realiza productivități remarcabile.

Plopul alb (*Populus alba*)

Specia ocupă cca 4% din suprafața cu păduri a studiului. Se întâlnește în luncile râurilor, începând din Lunca și Delta Dunării, formând arborete pure sau de amestec cu plopul negru, sălciile sau cu frasinul, formând zăvoaie. Dispune de o mare amplitudine ecologică, mai ales climatic, dar față de ceilalți plop indigeni, este cel mai pretențios. Este euterm-mezoterm, necesitând multă căldură estivală și un sezon de vegetație lung. Pentru dezvoltare are nevoie de soluri profunde, afânate, cu textură ușoară, umede-ude, neutre-alkaline, așa cum sunt cele aluvionare din lunci. Nu tolerează stațiunile cu apă stagnantă. Poate vegeta și pe soluri nisipoase. Este o specie heliofilă-subheliofilă, suportând foarte bine insolația.

Plopul negru (*Populus nigra*)

Specia ocupă cca 3% din suprafața forestieră studiului, fiind întâlnit alături de plopul alb, salcie și frasin de baltă în zonele de silvostepă.

Este bine reprezentat în zăvoaiele de la câmpie și lunci. Prin multe din caracteristicile sale de adaptabilitate față de climă și sol se apropie semnificativ de plopul alb. Este tot o specie mezotermă-eutermă, dar suportă mai bine rigorile climatului continental, se mulțumește cu mai puțină căldură estivală. Stațiunile favorabile sunt cele din luncile râurilor, cu soluri aluviare, profunde, ușoare, afânate, bogate în elemente minerale și bine aprovizionate cu apă. Este specie semiinundofilă, suportând inundații de lungă durată, cu condiția ca apa să nu stagneze. Evită terenurile prea joase, cu apă freatică aproape de suprafață. Are temperament pronunțat de lumină.

1.21. Protecția fondului forestier al OS Tulcea

1.21.1. Protecția împotriva doborâturilor și a rupturilor provocate de vânt și zăpadă

În general, suprafețele afectate de doborâturi și rupturi provocate de vânt și zăpadă sunt mici (Tabelul 26), de 667,68 ha (7% din fondul forestier) și se manifestă în toate UP-urile ocolului silvic. Cea mai mare suprafață este afectată de doborâturi izolate, de intensitate slabă (537,93 ha).

Executarea la timp și în mod corespunzător din punct de vedere tehnic a lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor este obligatorie, prin aceasta mărindu-se rezistența arboretelor la doborâturi și rupturi de vânt și de zăpadă. La margine de masiv se vor crea liziere de acoperire capabile să diminueze acțiunea vânturilor puternice asupra arboretelor.

Crearea de arborete amestecate din specii autohtone corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, este indicată pentru mărirea rezistenței arboretelor la acțiunea mecanică negativă a vântului și a zăpezii.

Regenerarea pădurilor se va realiza numai pe cale naturală prin aplicarea tratamentelor la care regenerarea se face sub masiv, urmărindu-se proporționarea speciilor astfel încât viitoarele arborete să constituie amestecuri rezistente la acțiunea factorilor externi dăunători.

1.21.2. Protecția împotriva incendiilor

În amenajamentul trecut, suprafața afectată de incendii a fost de 372,69 ha (3,9% din fondul forestier al OS Tulcea), cea mai mare parte a suprafeței având un grad de afectare slabă (314,35 ha), mai ales în UP I, UP IV și UP V.

Datele statistice cu privire la frecvența și intensitatea incendiilor în păduri, arată că acestea se înregistrează în lunile martie-aprilie, când intensitatea vânturilor este mare și în lunile august-septembrie, perioadă cu uscăciune puternică și căldură solară mare.

Pentru evitarea consecințelor negative ce se înregistrează în urma acțiunii focului este necesar ca ocolul silvic să revizuiască și să organizeze paza contra incendiilor în conformitate cu reglementările în vigoare.

În acest sens se vor lua următoarele măsuri:

- întocmirea planurilor de prevenire și stingerea incendiilor;
- procurarea și verificarea aparaturii pentru stingerea incendiilor;
- amenajarea punctelor pentru stingerea incendiilor; aceasta se va face la sediile cantoanelor silvice;
- organizarea și instruirea formațiunilor pentru stingerea incendiilor;
- organizarea pădurii în scopul prevenirii și limitării extinderii incendiilor, curățirea căilor de acces și eliberarea de materiale lemnoase a căilor și drumurilor utile desfășurării activității în pădure și a văilor din interiorul pădurii, crearea de fâșii și șanțuri contra incendiilor;
- reglementarea trecerii prin pădure;
- afișarea de indicatoare și pancarte privind pericolul ce-l prezintă focul în pădure sau în apropierea acesteia;
- paza foarte atentă a fondului forestier în perioada de secetă când litiera se aprinde ușor;
- organizarea tuturor lucrărilor ce se execută în pădure în conformitate cu normele de pază și stingere a incendiilor.

Pentru combaterea propriu-zisă a incendiilor și pentru ca intervenția să fie cât mai eficace, orice incendiu trebuie să fie depistat și anunțat în timp util. Anunțarea incendiilor prin mijloace cât mai rapide (telefon, radio) se impune ca o măsură de necesitate.

Pentru intervenția la un incendiu de pădure trebuie să se asigure materialul și mijloacele de stingere necesare, să se pregătească (prin conferințe, instructaje) populația spre a interveni în cazul în care au loc incendii (populația trebuie să cunoască sistemul de alarmare și să intervină cu mijloace proprii de stingere).

Modul de intervenție pentru stingerea unui incendiu de pădure depinde de caracterul acestuia (de litieră, de coronament, subteran, total) și de gradul de manifestare al acestuia.

Astfel, în cazul incendiului de litieră care se produce la suprafața terenului, arzând iarba și litiera, să atacă din flancuri cu vântul în spate, ghidându-l, pe cât posibil, spre un obstacol natural sau artificial, aplicându-se principiul gâtuirii.

În cazul incendiului de coronament, care se produce la nivelul trunchiului și coronamentului, stingerea devine mai greoaie. După caz, se iau măsuri de izolare, creând “spații de izolare” prin tăierea de arbori și așezarea lor cu vârful către incendiu. Apa va fi folosită numai la arboretele cu înălțimi mici.

1.21.2.1. Măsurile pentru reducerea riscului de incendiu în fondul forestier și de stingere a incendiilor de pădure

Măsurile pe linie preventivă

Activitatea de prevenire a incendiilor în fondul forestier trebuie să fie concepută, organizată și implementată astfel încât să răspundă la două deziderate majore:

- reducerea riscului de izbucnire a incendiilor;
- crearea condițiilor de limitare a incendiilor izbucnite, cât mai aproape de limitele inițiale;

Simultan cu realizarea celor două deziderate, este necesară luarea în considerare a unor măsuri specifice, care vizează crearea de zone de protecție față de fondul forestier și de limita acestuia, prin respectarea instrucțiunilor de prevenire a incendiilor la:

- realizarea construcțiilor (silvice, turistice, economice, de cult, etc.) în fondul forestier sau limitrof acestuia;
- desfășurarea activităților antropice în perimetrul imediat limitrof fondului forestier;
- accesibilizarea fondului forestier;
- realizarea rețelei de drumuri forestiere la o densitate corespunzătoare lucrărilor silvice necesare dar și în funcție de necesitățile operative de intervenție în caz de incendiu;
- realizarea accesului la sursele de apă permanentă a tehnicii de intervenție;
- crearea și operaționalizarea structurii proprii de intervenție la nivelul ocoalelor și direcției silvice, autorităților publice locale și operatorilor economici din zonă;
- întocmirea „hărților de risc” la incendiu;
- întocmirea „planurilor de analiză și acoperire a riscurilor”, cu cooptarea agenților economici specializați din zonă, posesori de utilaje grele (buldozere, TAF-uri, camioane grele, autovehicule de teren, etc.);
- realizarea unui sistem de monitorizare prin GPS a fondului forestier;
- implementarea unor măsuri instructiv – educative eficiente.

Măsurile pe linie operativă

În literatura de specialitate sunt specificate opt strategii de stingere a incendiilor de pădure, astfel :

- izolarea flăcării față de combustibil;
- izolarea flăcării față de oxigenul din aer;
- condensarea puternică a aerului din mediul înconjurător flăcării;
- răcirea combustibilului incendiat și adiacent flăcării;
- răcirea aerului înconjurător incendiului;
- inhibarea omogenă a reacției chimice de oxidare;
- inhibarea eterogenă a reacției chimice de oxidare;
- suflarea sau ruperea flăcării cu ajutorul curenților puternici de aer.

O intervenție operativă și eficientă pentru stingerea incendiilor de pădure necesită realizarea unor cerințe operaționale:

- anunțarea incendiului ;
- confirmarea incendiului în timp util de către administrația locală, sau de către silvicultori ;
- mobilizarea în timp oportun a forțelor și mijloacelor necesare primei intervenții, în scopul localizării incendiului ;
- cunoașterea zonei, din punct de vedere al accesibilității, existenței surselor de apă și a barierelor naturale în calea incendiului, vecinătății fondului forestier incendiat ;
- mobilizarea în timp oportun a forțelor și mijloacelor de intervenție complementare, în cazul incendiilor de durată ;
- adaptarea mijloacelor de intervenție mobilizate la locul incendiului, la caracteristicile

terenului ;

- stabilirea sectoarelor de intervenție și a responsabilităților, potrivit competențelor ;
- monitorizarea permanentă a locului incendiului și a vecinătăților, în vederea prevenirii surprinderii forțelor, precum și pentru identificarea, în timp oportun, a „salturilor de incendiu” ;
- conducerea unică a intervenției ;
- monitorizarea zonei incendiate și după încheierea operațiunilor de intervenție, de la câteva ore la câteva zile, în funcție de amploarea incendiului.

Acțiunile silvicultorilor, legate de prevenirea și combaterea incendiilor, vor viza:

- înmulțirea patrulărilor pădurilor în cantoane, mai ales în perioadele secetoase din timpul verii, în vederea identificării cât mai rapide a unui eventual incendiu, a anunțării urgente a prezenței și locației acestuia la ocolului silvic și la unitatea teritorial-administrativă pe raza căreia s-a produs incendiul;
- întreținerea în bune condiții de funcționare a observatoarelor existente, în vederea identificării de la distanță și cât mai rapid a apariției unui eventual incendiu, anunțării urgente a locației acestuia și a demarării acțiunii de izolare/stingere primară (în cazul incendiilor restrânse ca intensitate și spațiu de manifestare);
- executarea la timp și ori de câte ori este nevoie, a tăierilor de igienă, prin care se vor extrage arborii uscați, cei care sunt primii posibil a fi afectați de foc;
- extragerea și eliminarea din suprafața afectată a doborâturilor și/sau rupturilor de vânt și/sau zăpadă, curățarea parchetelor de resturile de exploatare care prin uscare în timp și în anumite condiții pot să se aprindă;
- realizarea unei bune accesibilizări a fondului forestier, crearea, întreținerea și păstrarea unei rețele de linii parcelare deschise, în ideea creării unor condiții bune de realizarea construcțiilor silvice, inclusiv a celor utilizate perioade scurte (cabanele sezoniere pentru muncitorii forestieri) cu respectarea tuturor instrucțiunilor de prevenire și combatere a incendiilor ;
- crearea, dotarea corespunzătoare și întreținerea în bune condiții de funcționare a „punctelor/spațiilor PSI” ;

Toate acțiunile de prevenire, depistare sau stingere a incendiilor se vor realiza în concordanță cu legislația în vigoare (Legea 307/2006, H.G. 1016/2004, H.G. 1490/2004, Ord. 2338/2009, Ord. 211/2014), precum și cu toate actele normative și instrucțiunile referitoare la prevenire și stingerea incendiilor. Toate aceste măsuri/acțiuni nu sunt reglementate de amenajamentul silvic, ci de legislația și reglementările specifice prevenirii, depistării și stingerii incendiilor.

Planul de intervenție la incendiu se întocmește, pentru fiecare ocol silvic, de către responsabilul cu paza și protecția, se aprobă de către șeful de ocol și se avizează de către Inspectorul șef al I.S.U.J. (Inspectoratul pentru Situații de Urgență Județean).

1.21.3. Protecția fondului forestier în contextul schimbărilor climatice

Consecințele schimbărilor climatice asupra pădurilor din România sunt:

- Creșterea vulnerabilității pădurilor la agresiunea factorilor destabilizatori: atacuri de insecte, doborâturi de vânt în masă, incendii de pădure;
- Deprecierea calitativă a solurilor cu evoluție rapidă spre acidificare, destructurare și modificare nefavorabilă a stratului organic.

În vederea atenuării consecințelor provocate de schimbările climatice se impune adoptarea unor măsuri optime, dintre care menționăm:

- limitarea despăduririlor concomitent cu creșterea suprafeței fondului forestier;
- împădurirea suprafețelor neregenerate;
- reconstrucția ecologică a pădurilor destructurate;
- aplicarea corectă a tratamentelor;
- aplicarea cu precauție a tratamentului tăierilor rase;
- aplicarea eficientă și corectă a lucrărilor silvotehnice;
- încadrarea masei lemnoase recoltate în limitele stabilite prin amenajamentele silvice;
- asigurarea unei educații ecologice a populației rurale și urbane, adecvată cu interacțiunea cu pădurea pe care fiecare categorie o experimentează;
- stimularea și susținerea financiară a activităților de cercetare în domeniul reconstrucției forestiere a terenurilor, cu precădere a celor care urmează să devină impracticabile pentru agricultură în contextul schimbărilor climatice;
- susținerea materială și legislativă a activităților care se realizează în domeniul regenerării pădurilor și a celor care realizează lucrări de îngrijire a arboretelor;
- stimularea și susținerea financiară a activităților și cercetării în domeniul amenajării pădurilor, care să integreze și să monitorizeze evoluția pădurilor, în contextul asigurării unui echilibru sustenabil între nevoile societății și produsele pe care pădurea le furnizează.

Luând în considerare starea actuală a mediului în România și proiecțiile schimbărilor climatice în diferite scenarii, precum și rezultatele ultimelor cercetări privind evaluarea impactului amenajamentului silvic asupra schimbărilor climatice, inclusiv asupra capacității pădurii de a capta și stoca CO₂ în atmosferă, prezentăm în continuare o sinteză a impactului măsurilor promovate prin amenajament pentru fiecare factor perturbator (Tabelul 29):

Tabelul 29. Factorii care pot afecta arboretele în contextul schimbărilor climatice actuale

Principalele preocupări legate de:	Aspecte cheie și impactul amenajamentului silvic asupra acestora
Emisii directe de gaze cu efect de seră	✓ Influența aplicării amenajamentului silvic față de generarea emisiilor de dioxid de carbon, (CO₂), protoxid de azot (N₂O), metan (CH₄) sau alte gaze cu efect de seră incluse în UNFCCC: - realizarea lucrărilor propuse prin amenajament asigură derularea procesului de fotosinteză contribuind astfel la reglementarea circuitului carbonului în natură; - se urmărește echilibrarea claselor de vârstă a arboretelor, precum și permanența exercitării funcțiilor atribuite pădurii, prin înlocuirea treptată a arboretelor ajunse la limita capacității ecoprotective cu altele tinere, corespunzătoare exigențelor ecologice; ✓ Utilizarea terenului, schimbarea destinației terenului: (i) aplicarea amenajamentului silvic nu implică schimbarea destinației terenului; amenajamentul asigură gestionarea durabilă a pădurii, concept care cuprinde și principiile permanenței pădurii și asigurării integrității fondului forestier; (ii) amenajamentul silvic stă la baza recoltării legale, precaute și sustenabile a masei lemnoase oferite de pădure, astfel încât în urma aplicării lucrărilor, ecosistemele forestiere respective să evolueze spre stări de echilibru optime; (iii) principala activitate care decurge din aplicarea amenajamentelor silvice este exploatarea forestieră, activitate ce implică planificare și organizare tactică în acord cu reglementările tehnice, drept pentru care noțiunea de „exploatare forestieră” nu poate fi confundată cu termenii „despădurire”, care implică tăieri ilegale și sustrageri de arbori, respectiv „defrișări” care presupune înlăturarea completă a vegetației forestiere, fără a fi urmată de regenerarea acesteia, cu schimbarea folosinței și/sau a destinației terenului cu aprobări legale.
Emisii indirecte de gaze cu efect de seră	✓ Influența aplicării amenajamentului silvic asupra sectoarelor economice: (i) amenajamentul silvic are ca rezultat și recoltarea de arbori din fondul forestier respectiv, masa lemnoasă rezultată din exploatarea forestieră este sortimentată, expedită/transportată către beneficiari, în vederea întrebuințării; (ii) activitatea de exploatare forestieră presupune eliberarea în mediu a unor noxe, în limite aproape neglijabile, dacă utilajele sunt utilizate la standardele de funcționare corespunzătoare; de asemenea, abordarea unui parchet de exploatare

Principalele preocupări legate de:	Aspecte cheie și impactul amenajamentului silvic asupra acestora
	presupune stabilirea și aprobarea anticipată a căilor de scos-apropiat, încadrarea în termenele de recoltare, respectarea unor reguli stricte privind protejarea arborilor care nu fac obiectul extragerii, astfel încât funcționarea ecosistemului forestier respectiv să nu fie afectată; exploatarea forestieră trebuie să folosească tehnologii care să nu ducă la ruina solului care conduce la degajarea CO₂ în atmosferă; (iii) totodată, pădurea fiind o resursă regenerabilă care, dacă este îngrijită, modelată și condusă în mod chibzuit pe baza amenajamentelor silvice, contribuie semnificativ la bunăstarea societății și la ridicarea nivelului de calitate a vieții, prin bunurile și serviciile pe care le oferă; nu trebuie neglijat aportul acesteia pentru industria prelucrării lemnului și pentru dezvoltarea mediului rural; (iv) depășirea posibilității stabilită de amenajament, alături de recoltele de lemn ilicite, diminuează potențialul pădurilor de a sechestra CO₂ din atmosferă, însă aceste acțiuni nu fac obiectul amenajamentului, ci al prevenirii și combaterii delictelor silvice și al protecției mediului, domeniu abordat de gospodăria silvică și organele abilitate.
Valuri de căldură	✓ Influența aplicării amenajamentului silvic asupra circulației aerului cald: - amenajamentul silvic influențează în mod pozitiv impactul valurilor de căldură asupra pădurii, dat fiind că urmărește în permanență dirijarea, respectiv consolidarea structurii arboretelor, în sensul adaptării la condițiile climatice; se are în vedere asigurarea unei cât mai bune și permanente acoperiri a solului de către arbori prin închiderea coronamentului pădurii, ceea ce contribuie eficient la scăderea temperaturilor în interiorul arboretelor și implicit la atenuarea efectelor negative provocate de valurile de căldură asupra biodiversității din zonă.
Secetă	✓ Influența aplicării amenajamentului silvic asupra interacțiunii pădure – secetă/caniculă: (i) în general, pădurea are capacitatea de a rezista secetei și caniculei, dat fiind că tipul natural fundamental de pădure este corelat din punct de vedere ecologic cu stațiunea forestieră, ceea ce implică o mai bună adaptabilitate la condițiile locale de mediu; (ii) un asortiment adecvat de specii forestiere, contribuie semnificativ la reziliența ecosistemului forestier în fața intemperiilor, față de monoculturile forestiere care sunt mult mai vulnerabile; (iii) promovarea tipului natural fundamental de pădure prin amenajamentele silvice, precum și grija pe care o acordă gospodăria silvică prevenirii izbucnirii incendiilor în fondul forestier, în majoritate provocate artificial dar amplificate de secetă și caniculă excesive, contribuie semnificativ la atenuarea consecințelor secetei/caniculei cauzate de schimbările în regimul precipitațiilor
Precipitații extreme, inundații, torenți și viituri	✓ Influența aplicării amenajamentului silvic asupra precipitațiilor extreme și consecințelor acestora: (i) amenajamentul silvic, ca plan de gestionare durabilă a pădurilor are în vedere organizarea și modelarea pădurilor în sensul îmbunătățirii condițiilor de mediu, implicit al preîntâmpinării producerii unor calamități precum inundații, torenți, viituri; (ii) prin funcțiile atribuite arboretelor conform cu zonarea funcțională, amenajamentul silvic și prin lucrările preconizate, se valorifică superior capacitatea de retenție a pădurii; în acest sens, sunt propuse, acolo unde este necesar, măsuri care urmăresc prevenirea producerii de inundații, torenți și viituri (ex: sunt propuse lucrări de conservare acolo unde terenul are o înclinare mare, sunt atribuite categorii funcționale distincte arboretelor din zona unor cursuri de apă etc.)
Furtuni și vânturi	✓ Influența aplicării amenajamentului silvic asupra manifestării vânturilor: (i) pădurea reprezintă un obstacol în calea vânturilor, iar pădurea gospodărită pe bază de amenajament silvic, dată fiind ameliorarea permanentă a structurii acesteia prin lucrări silvice, este mult mai puțin vulnerabilă; (ii) soluțiile promovate de amenajamentele silvice au în vedere și aspecte legate de vulnerabilitatea la factorii destabilizatori; sunt promovate măsuri care ajută la crearea ori consolidarea marginilor de masiv ce constau în lucrări specifice de menținere a unei structuri adecvate a acestora, utilizarea la regenerările artificiale a materialului genetic de proveniență locală, succesiuni de tăieri etc.

Principalele preocupări legate de:	Aspecte cheie și impactul amenajamentului silvic asupra acestora
Perioade de timp rece și cu zăpadă	✓ Influența aplicării amenajamentului silvic asupra zăpezii: (i) pădurea facilitează menținerea zăpezii așternute în interiorul ei, pe o perioadă mai mare de timp, în funcție și de expoziția versantului, consistența arboretului, specie, și totodată reprezintă un obstacol care frânează influența viscolului; aplicarea amenajamentului silvic valorifică aceste proprietăți ale pădurii în sensul îmbunătățirii lor; (ii) zăpada poate reprezenta un serios factor vătămător mai ales pentru păduri de rășinoase care pot suferi rupturi în urma ninsorilor abundente; în astfel de arborete, de la o etapă de amenajare la alta și în funcție de vârstă, se propun lucrări care contribuie la fortificarea structurii respectivelor arborete, în sensul diminuării pagubelor cauzate de zăpadă;
Pagube produse de îngheț-dezgheț	✓ Influența aplicării amenajamentului silvic asupra factorilor îngheț - dezgheț: (i) pădurea ameliorează într-o anumită măsură temperaturile scăzute din timpul iernii, în interiorul masivului acestea fiind diminuate, dar în același timp înghețul-dezghețul provocate la anumite perioade poate periclita starea de sănătate a arboretelor; (ii) măsurile preconizate de amenajamentul silvic au în vedere și producerea fenomenelor de îngheț-dezgheț, mai ales în perioadele de început ale sezonului vegetativ, fenomene care pot avea drept consecință „deșosarea”/„descălțarea” puieților – fenomen de expulzare a rădăcinilor cauzat de înghețuri-dezghețuri repetate (ex. evitarea împăduririlor de toamnă, în zonele unde se produc astfel de fenomene de îngheț-dezgheț, executarea tăierilor în crâng în perioada de repaus vegetativ cât mai aproape de începerea sezonului de vegetație ș.a);
Degradarea serviciilor ecosistemice	✓ Influența aplicării amenajamentului silvic asupra serviciilor ecosistemice: (i) amenajamentul silvic este un instrument indispensabil pentru furnizarea de către pădure a unor servicii ecosistemice de calitate; prin atribuirea corespunzătoare a funcțiilor pe care trebuie să le îndeplinească fiecare arboret se are în vedere realizarea eficientă a obiectivelor ecologice și social-economice stabilite; (ii) dintre funcțiile atribuite arboretelor cu ocazia zonării funcționale prin amenajamentele silvice enumerăm: funcții de protecție a apelor, a terenurilor și solurilor, funcții de protecție contra factorilor climatici naturali și antropici, funcții de protecție, predominant sociale (păduri parc, recreative, educaționale ș.a), funcții care vizează interesul științific al unor păduri, ocrotirea genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită, funcții pentru conservarea și ocrotirea biodiversității.
Pierdere și degradarea habitatelor	✓ Influența aplicării amenajamentului silvic raportat la pierderea și degradarea habitatelor: (i) amenajamentele silvice sunt planuri care asigură permanența pădurii; (ii) realizarea tăierilor de regenerare preconizate de amenajamentul silvic nu implică pierderea și degradarea habitatelor; un arboret ajuns la o anumită vârstă, la care nu mai are posibilitatea să își exercite cu maximă eficacitate funcțiile atribuite, este înlocuit cu altul, într-un mod adecvat, care preia funcțiile respective.
Pierdere diversității speciilor	✓ Influența aplicării amenajamentului silvic raportat la pierderea diversității speciilor: Nu se pune problema pierderii diversității speciilor în urma aplicării amenajamentului silvic, întrucât acesta reprezintă o lucrare complexă fundamentată din punct de vedere ecologic; activitatea de gospodărire a pădurilor este fundamentată pe principii de gestionare durabilă a pădurilor, inclusiv principiul ameliorării și conservării biodiversității.
Pierdere diversității genetice	✓ Influența aplicării amenajamentului silvic raportat la pierderea diversității genetice: Amenajamentul silvic are în vedere ameliorarea și conservarea biodiversității, prin urmare nu se pune problema pierderii diversității genetice în urma realizării lucrărilor silvice preconizate de amenajament.
Afectarea peisajului	✓ Influența aplicării amenajamentului silvic raportat la afectarea peisajului: Amenajamentul silvic contribuie la asigurarea unui cadru optim pentru îmbunătățirea și conservarea peisajului prin funcțiile atribuite arboretelor (păduri parc, păduri virgine și cvasivirgine, păduri seculare ș.a); una dintre importanțele

Principalele preocupări legate de:	Aspecte cheie și impactul amenajamentului silvic asupra acestora
	contribuții aduse de amenajamentul silvic peisajului este reprezentată de abordarea privind echilibrarea claselor de vârstă, deziderat care presupune mozaicarea în permanență a arboretelor, îmbinarea într-o structură de peisaj a arboretelor tinere cu cele mature și înaintate în vârstă, conferind o priveliște deosebită.

În concluzie, amenajamentul silvic și aplicarea corectă a prevederilor acestuia asigură gestionarea durabilă a pădurilor cu un impact pozitiv asupra schimbărilor climatice, inclusiv asupra capacității crescute a pădurii de a capta și stoca CO₂.

1.22. Infrastructura Ocolului silvic Tulcea

Pentru asigurarea unor raporturi principale și eficiente între unitățile de cultură și exploatare a pădurilor, sub raportul menținerii integrității arboretelor, se impune realizarea unei rețele corespunzătoare de instalații pentru recoltarea, colectarea și transportul lemnului și stabilirea de tehnologii adecvate exigențelor sporite ale unei silviculturi ce promovează într-un grad maxim regenerarea pe cale naturală a arboretelor.

1.22.1. Instalații de transport

Instalațiile de transport existente în raza Ocolului Silvic Tulcea, care deservește recoltarea, colectarea și transportul masei lemnoase sau alte servicii legate de gospodărirea fondului forestier sunt prezentate în tabelul 30.

Tabelul 30. Drumurile existente pe suprafața administrate de OS Tulcea și suprafața deservită

Tabelul 50. Drumurile existente pe suprafața administrată de CS Fălcoia și suprafața deservită							
Nr. crt.	Cod	Denumirea drumului	Suprafața deservită -ha-	Lungimea			U.P.
				Totală	În afara fondului forestier	Limitrof fondului forestier	
DRUMURI EXISTENTE							
Căi fluviale							
1.	DP001	Fluviul Dunărea	4471,65	89,40	44,80	44,60	I,II,III,VI
2.	DP002	Brațul Chilia	3556,03	159,6	57	102,6	I,IV,V
3.	DP003	Canalul Tătaru	373,95	16,0	-	16,0	IV
4.	DP004	Canalul Cernovca	145,67	21,5	-	21,5	V
Total căi fluviale			8547,30	286,5	101,80	184,7	-
DRUMURI PUBLICE							
5.	DP005	D.C.Letea-Cardon	3491,15	45,0	-	45,0	VI
6.	DP007	D.J.Pardina Tatanir	198,98	26,0	-	26,0	IV
7.	DP008	D.C.Tudor Vladimirescu-Ceatalchioi	993,50	9,5	3,5	6,0	I
Total drumuri publice			4683,63	80,5	3,50	77,0	-
TOTAL DRUMURI EXISTENTE			13230,93	367,0	105,3	261,7	-

Lungimea actuală a drumurilor existente în suprafața teritorială a Ocolului Silvic Tulcea este de 367 km, din care: căi fluviale 286,5 km și drumuri publice 80,5 Km (77,0 Km sunt limitrofe fondului forestier proprietate publică a statului).

Indicele de densitate al instalațiilor de transport care deservește pădurea este de 19,8 m/ha, (5,8 m/ha pentru drumuri publice și 14,0 m/ha pentru căi fluviale).

Această rețea asigură o accesibilitate de 73% din suprafața fondului forestier calculată la distanța maximă de scos – apropiat de 1,2 km.

Accesibilitatea fondului de producție și a posibilității este prezentată în tabelul 31.

Tabelul 31. Accesibilitatea fondului forestier, atât în fondul de producție cât și cel de protecție

Specificări		Accesibilitatea (%)	
		Actuală	La sfârșitul perioadei
Fond forestier (% din suprafață)	Total	73	73
Fond de producție (% din suprafață)	Total, din care:	100	100
	Exploatabile	100	100
	Preexploatabil	100	100
	Neexploatabil	100	100
Fond de protecție (% din suprafață)	Total	46	46
Posibilitate (% din volum)	Total, din care:	88	88
	Produse principale	100	100
	Produse secundare	100	100
	Lucrări conservare	71	71
	Tăieri de igienă	82	82

Instalațiile de transport actuale asigură o accesibilitate a fondului forestier productiv de 100%, a posibilității de produse principale de 100% și a posibilității de produse secundare de 100%.

Din analiza rețelei instalațiilor de transport reiese faptul că aceasta este constituită în totalitate din drumuri publice și căi fluviale. Transportul masei lemnoase se realizează și pe drumurile de exploatare a terenurilor agricole în perioadele de secetă când acestea sunt practicabile.

1.22.2. Construcții forestiere

Evidența construcțiilor forestiere existente în cadrul Ocolului Silvic Tulcea poate fi urmărită în tabelul 32

Tabelul 32. Construcții forestiere în zona OS Tulcea

Natura construcției	Amplasament		Materialele din care sunt clădite			Suprafața -m²-	Starea clădirii
			Fundația	Pereții	Acoperiș		
	U.P.	U.a.					
Canton silvic (modul)	UP III	2C	Canton tip modul (container), o cameră, baie, apa și lumina asigurate printr-un sistem fotovoltaic			150	foarte bună
Canton silvic Mila 26	UP III	77C1	beton	lemn	țiglă	250	foarte bună
Canton silvic Beiu	UP XIV	23C	beton	lemn	țiglă	200	bună
Depozit silvic Tulcea	UP XIV	34C	-	-	-	-	-

Pentru cazarea muncitorilor ocazionali folosiți la lucrările cu caracter sezonier se propune a se achiziționa remorci dormitoare care se pot tracta și amplasa cât mai aproape de punctele de lucru.

Nu au fost propuse spre realizare construcții silvice, cele existente fiind suficiente pentru cazarea personalului silvic și a muncitorilor.

Tot la categoria de folosință “Clădiri, curți și depozite permanente – C” – au fost încadrate și depozitele forestiere temporare. Acestea sunt prezentate în tabelul 33.

Tabelul 33. Construcții forestiere temporare din OS Tulcea

U.P.	u.a.	Suprafață –ha–
I Sălceeni	78C	0,10
II Tudor Vladimirescu	39C	0,20
	44C	0,09
III Maliuc	22C	0,43
	51C	0,12
	66C	0,12
	77C2	0,26
IV Tătaru	19C	0,30
	116C	0,31
TOTAL		1,93

1.23. Resursele naturale din cadrul OS Tulcea, altele decât lemnul

Singurele resurse naturale care vor fi exploatate din zona OS Tulcea suprapusă peste ANPIC sunt:

- masa lemnoasă rezultată în urma tăierilor de regenerare, a lucrărilor de îngrijire, a tăierilor de conservare și a tăierilor de igienă;
- fructele de pădure, ciupercile comestibile și plantele medicinale, colectate ocazional și selectiv (fără vânarea și colectarea speciilor protejate la nivel național sau european);

Reglementarea utilizării resurselor regenerabile din pădurile și plantațiile din OS Tulcea ca (pescuitul, fructele de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale, etc) se va face pe baza unor studii specifice, cu aprobarea ARBDD, conform legislației în vigoare.

1.23.1. Resursele cinegetice

Ocolul silvic Tulcea nu are în administrare fonduri cinegetice. Fondurile cinegetice existente pe teritoriul ocolului silvic sunt administrate de către Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării.

Reglementarea resurselor fondului forestier în afara lemnului (vânatul, pescuitul, fructele de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale, etc) se vor face în baza unor studii specifice, conform legislației în vigoare.

1.23.2. Fructele de pădure

Fructele de pădure care se recoltează ocazional de către membri ai comunităților locale, mai puțin de angajații ocolului silvic, sunt în principal: cătina, murul, porumbarul, mai puțin păducelul, măceșul.

1.23.3. Ciupercile comestibile

În deceniul anterior, ocolul silvic nu a recoltat ciuperci comestibile. Comunitățile locale, cu aprobarea ocolului silvic, pot colecta speciile de ciuperci disponibile.

1.23.4. Resursele melifere

Principala specie meliferă din cadrul OS Tulcea este salcâmul din incintele îndiguite. Importanță din punct de vedere apicol prezintă și alte specii: murul, măceșul, păducelul, socul, menta, etc.

În prezent, ocolul silvic nu deține familii de albine dar autorizează existența de stupine pe teritoriul pe care îl administrează, cu respectarea Legii Apiculturii. Conform noilor modificări stipulate în Legea nr. 280/2015 pentru modificarea Legii Apiculturii nr. 383/2013 „amplasarea familiilor de albine pe terenurile deținute de apicultori, cu orice titlu, se face la o distanță de cel puțin 10 m față de drumurile publice sau hotarele proprietăților din domeniul public aflate în intravilan ori în extravilan și la o distanță de cel puțin 5 m față de hotarele proprietăților din domeniul privat aflate în intravilan ori în extravilan”. Conform aceleiași legi, administratorii fondului silvic trebuie să asigure gratuit vetre de stupină apicultorilor (de minim 5 m pentru fiecare familie de albine), pe baza autorizației de stupărit pastoral.

1.23.5. Plantele medicinale și aromatice

În ceea ce privește plantele medicinale și aromatice, pe teritoriul administrat de OS Tulcea se pot recolta:

- a) flori de tei, păducel, soc, sunătoare, coada șoricelului;
- b) frunze de: păducel, urzică;
- c) fructe de cătină, porumbe, măceș, păducel,.

1.24. Informații despre resursele naturale și materiile prime utilizate în cadrul proiectului

În cadrul lucrărilor preconizate prin amenajamentul silvic al OS Tulcea, inclusiv din zonele suprapuse cu ANPIC, nu vor fi extrase și utilizate materii prime extrase din mediul natural (apă, sol, rocă). Specificul lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic, nu impune utilizarea de resurse naturale și materii prime din ecosisteme forestiere sau din alte tipuri de ecosisteme prezente în zonă.

1.25. Relația amenajamentului silvic cu alte planuri și programe relevante

În zona administrată de OS Tulcea se desfășoară numai activități silvice, pe baza planurilor de amenajament, care stabilesc modul în care se administrează în mod durabil pădurea, în concordanță cu obiectivele stabilite, de producție și protecție. În vecinătatea ocolului silvic, dar în afara pădurii, se desfășoară activități agricole și pastorale, de mică anvergură, în folosul comunităților locale, care nu interferează cu activitățile de gestionare a fondului forestier. Stupinele amplasate în fondul forestier, cu aprobarea Direcției Silvici Tulcea, nu au impact cumulat cu activitățile prevăzute în planul de amenajament. Situația este valabilă și pentru colectarea ocazională de ciuperci și fructe de pădure din fondul forestier, activități care se desfășoară sporadic și nu au anvergura unor activități economice. Pășunatul este interzis în păduri, conform Codului Silvic. Activitățile turistice sunt de mică anvergură, mai ales în Pădurea Letea și nu interferează cu activitățile uzuale din fondul forestier, cu atât mai mult cu cât tăierile principale nu au loc în zone turistice și se desfășoară în sezonul rece atunci când turismul este redus în zona RBDD.

Carierele situate mai ales în zona localităților Somova și Mineri, se află la o distanță de cel puțin 1,6 km de limitele sud-vestice ale ocolului silvic. Activitățile din cariere, generatoare de praf și zgomot, nu au potențialul de a cumula efecte negative cu activitățile uzuale desfășurate în fondul forestier. Unul dintre proiectele care vizează extinderea carierei Somova pentru extragerea de diabaze din perimetrul "Valea Ormanu cu Pari" este în curs de evaluare la ARBDD. Distanța față de limitele RBDD și a ANPIC suprapuse peste RBDD este una apreciabilă, de cca 3 km.

Prin efectele cumulate ale intervențiilor din planul de amenajament cu alte planuri și programe relevante existente, în implementare, aprobate sau aflate în evaluare, din vecinătatea fondului forestier al OS Tulcea (Tabelul 33), nu vor produce pierderi de habitate, perturbări semnificative sau alterarea habitatelor și nici scăderi ale efectivelor populaționale sau mortalități crescute (peste cele normale) în rândul speciilor de interes comunitar. Prin urmare, considerăm că implementarea amenajamentului silvic, cu lucrările silvotehnice prevăzute în plan, nu va genera impact cumulativ asupra ANPIC cu alte proiecte existente, în implementare, aprobate sau în evaluare, aflate în vecinătatea fondului forestier.

Tabelul 33. Relația amenajamentului silvic cu alte planuri și proiecte relevante

Nr.	Nume PP	Localizarea față de ANPIC (distanța)	Efecte generate	Impacturi
1.	Cariere în Somova și Mineri	1600 m în punctul cel mai apropiat	Zgomot, praf	Fără impact semnificativ
2.	Implementare amenajamente în OS învecinate - OS Rusca, OS Niculițel	0 m în punctul cel mai apropiat	Emisii în aer și zgomot (de la autovehicule, motoferăstraie, topoare), în limita legal admisă	Fără impact semnificativ
3.	Colectarea de ciuperci și fructe de pădure din fondul forestier (activitate sporadică, de mică anvergură)	În interiorul ANPIC	Fără efecte	Fără impact semnificativ
4.	Amplasarea de stupine în fondul forestier	În interiorul ANPIC	Fără efecte	Fără impact semnificativ

1.26. Informații despre poluanții fizici și biologici generați de activitatea propusă

Posibile emisii de substanțe cu potențial poluant vor fi produse în perioada de execuție a lucrărilor silvotehnice de utilaje de tăiere, recoltare, colectare și transport a materialului lemnos. Este vorba mai ales de gazele de eșapament emise de autovehiculele utilizate (camioane, tractoare, nave de transport) și de gazele arse de la echipamentele (motoferăstraie) utilizate pentru punerea în practică a lucrărilor silvotehnice. Valoarea concentrațiilor de poluanți atmosferici proveniți din activitățile specifice de gospodărire a pădurilor sunt însă mici și se încadrează în limitele admise.

Nu va exista organizare de șantier în zonele cu lucrări, vehiculele folosite pentru transportul lemnului fiind staționate pe marginea drumurilor forestiere iar navele folosite pentru transportul lemnului pe canale și pe brațele Dunării fiind staționate în zone special amenajate de pe maluri. Atunci când este prevăzută efectuarea a două intervenții, în arboretele care fac parte din planurile de recoltare a produselor principale și secundare, revenirea cu lucrări pe aceleași suprafețe, se face numai o singură dată în interval de 5 ani. Lucrările de tăiere se vor executa, în funcție de specificul lor, cu topoare sau cu motoferăstraie, acestea din urmă fiind mai degrabă poluante din punct de vedere fonic.

Combustibilii (motorină, benzină) folosiți de utilajele cu care se realizează recoltarea, colectarea și transportul masei lemnoase au potențial poluant prin arderile care generează emisii în atmosferă. Emisiile produse sunt însă neglijabile deoarece utilajele sunt folosite pentru intervale scurte de timp și au consumuri mici de combustibil.

Activitățile specifice pentru punerea în practică a lucrărilor silvotehnice prevăzute în amenajament ar putea genera următoarele tipuri de emisii:

Emisii în apă - nu este cazul, deoarece activitățile se desfășoară în afara apelor curgătoare sau stătătoare și se va evita trecerea mașinilor și a utilajelor prin cursurile de apă permanente sau nepermanente.

Emisii în aer - se vor produce mai ales sub formă de gaze și pulberi, ca urmare a folosirii mașinilor și utilajelor la executarea lucrărilor silvotehnice prevăzute de amenajament. Ele se vor încadra în limitele admise de lege prin folosirea unor mașini și utilaje performante, cu inspecțiile tehnice la zi.

Conform legislației în vigoare (Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător), valorile limită pentru eventualii poluanți sunt:

- dioxid de sulf:

- valoarea limită în 24 ore pentru sănătatea umană = 125μg/mc.
- nivelul critic pentru protecția vegetației (perioada de iarnă) = 20μg/mc.

- dioxid și oxizi de azot:

- valoarea limită orară pentru sănătatea umană = 200μg/mc.
- valoarea limită anuală pentru sănătatea umană = 40μg/mc.
- valoarea critică anuală pentru protecția vegetației și a ecosistemelor naturale =

30μg/mc.

- particule în suspensie PM10:

- valoarea limită pentru sănătatea umană (media pe 24 h) = 50μg/mc.
- valoarea limită pentru sănătatea umană (media anuală) = 40μg/mc.

- monoxid de carbon (media pe 8 ore):

- valoarea limită (pragul superior) pentru sănătatea umană = 10 mg/mc.

- benzene (media anuală):

- valoarea limită (pragul superior) pentru sănătatea umană = 5μg/mc.

- plumb (media anuală):

- valoarea limită (pragul superior) pentru sănătatea umană = 0,5µg/mc.

Zgomotul și vibrațiile

Pentru emisiile de zgomot (dB) generate de utilajele folosite în exploatarea forestieră (motoferăstraie) au fost luate în considerare intervale medii, conform datelor din literatura de specialitate și specificații tehnice.

Principalele surse de zgomot în activitățile forestiere de recoltare a materialului lemnos și nivelurile aproximative de zgomot produs, sunt următoarele:

-motofierăstrău: 80-110 dB;

-tractor forestier: 80-100 dB;

-autocamion transport: 90-110 dB.

Zgomotul emis este puternic în zona de lucru dar este estompat de arborete astfel încât se diminuează odată cu distanța, fără a se propaga la distanțe foarte mari. Zgomotul emis de vehiculele auto folosite la extragerea lemnului (tractor forestier) și la transportul buștenilor este mai mic sau egal decât în cazul motoferăstraielei. În cursul lucrărilor silvotecnice nu vor fi generate radiații electromagnetice.

Pentru a estima modul în care se dispersează nivelul de zgomot generat de o sursă punctiformă, în funcție de distanță, a fost utilizat modelul teoretic pentru calculul nivelului de zgomot, conform ghidului Ordinului 1830/2007, utilizând formula:

$$L_p = L_w - 10 \cdot \log(r^2) - 8, \text{ unde:}$$

L_p-nivel de zgomot,

L_w-putere acustică,

r-distanța față de sursa de zgomot.

Tabelul 34. Nivelul de zgomot la diferite distanțe de sursa de generare

Utilaj	Zgomot la sursă, interval dB (L _w)	Nivel zgomot la distanța de.....m, dB (L _p)				
		10	20	50	100	200
Motofierăstrău	80	52	46	38	32	26
	110	82	76	68	62	56
Tractor forestier	80	52	46	38	32	26
	100	72	66	58	52	46
Autocamion	90	62	56	48	42	36
	110	82	76	68	62	56

Motoferăstraiele folosite de lucrătorii forestieri au emisii de zgomot cuprinse între 80 și 110 dB în funcție de puterea motorului (tabelul 34). Nivelul vibrațiilor este cuprins între 3,2-5 m/s² în funcție de model și firma producătoare. Intensitatea zgomotului scade însă rapid odată cu distanța de la sursă, astfel încât zgomotul produs de motoferăstraie are o intensitate de 38-68 dB la 50m distanță, de 32-62 dB la 100 m și de numai 26-56 dB la 200 m. Zgomotul produs de o convorbire se situează între 30 și 60 dB. Valori apropiate ale nivelului de zgomot, cu diminuarea puternică a acestuia la 100 și 200 m distanță de sursa zgomotului sunt emise de tractorul forestier utilizat pentru extragerea buștenilor tăiați și de autocamionul folosit pentru transportul buștenilor.

Diminuarea intensității zgomotului produs de o sursă (100 dB) la diferite distanțe este redată grafic în figura 1.

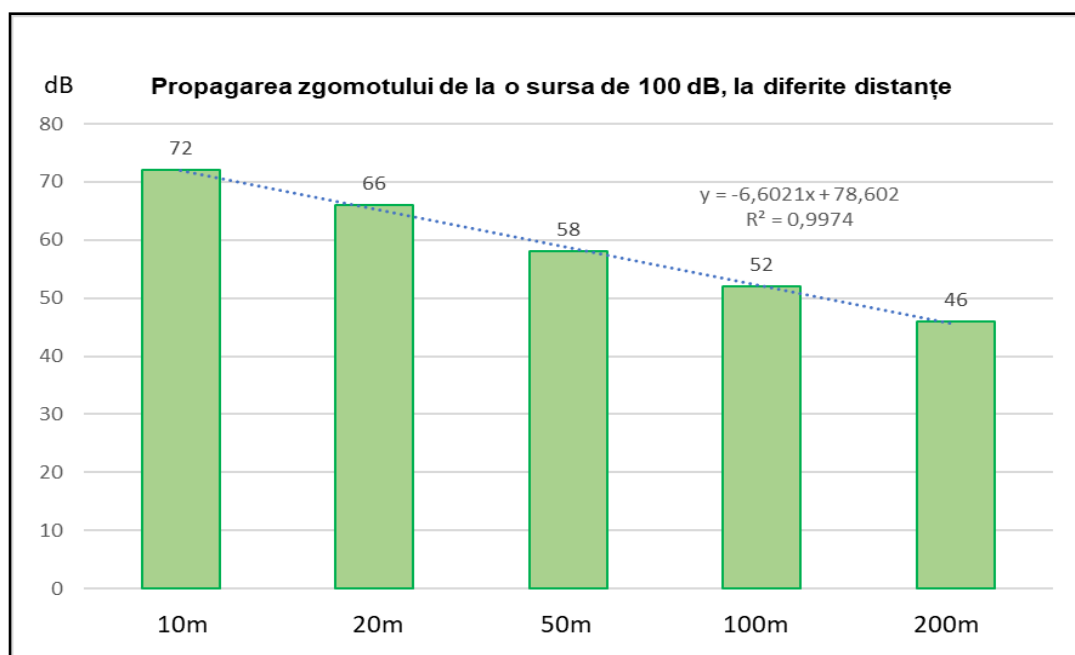


Fig. 1. Diminuarea intensității zgomotului la diferite distanțe

Valorile zgomotelor produse în timpul lucrărilor nu sunt de natură să provoace efecte nocive asupra mamiferelor și a păsărilor (în general asupra faunei) decât în cazul unor expuneri de lungă durată ale acestora la zgomot. Mamiferele și păsările au capacitatea de a evita și de a se îndepărta de sursele de zgomot potențial nocive, și prin urmare nu va exista o expunere de lungă durată a acestora la zgomotul produs de motoferăstraie sau de topoare, care ar putea să le provoace modificări comportamentale (de hrănire, reproducere). Deoarece zgomotele sunt produse pe perioade limitate (în timpul activităților prevăzute în amenajament) și sunt localizate în zona de desfășurare a lucrărilor, speciile de faună vor reveni în habitatele inițiale cel mai probabil la scurt timp după încetarea lucrărilor.

Omul percepe sunete cu o frecvență între 16 și 20000 vibrații pe secundă și cu o intensitate între 0 și 120 db. Zgomotul produs de o convorbire se situează între limitele de 30 și 60 db. Nivelul de 20-30 decibeli este inofensiv pentru organismul uman, acesta fiind sunetul de intensitate normală. Sunetele de 130 decibeli provoacă senzație de durere iar cele de 150 decibeli sunt insuportabile. Limita sunetului considerată acceptabilă la om de către Organizația Mondială a Sănătății este de 80 decibeli. Nivelul de zgomot poate însă să depășească limita impusă pentru intervale scurte de timp dacă Leq se păstrează sub limita impusă (<https://sites.google.com/site/acusticconsult/zgomot/legislatie>). Parametrul Leq reprezintă nivelul de presiune sonoră pentru o anumită durată de referință. Traficul intens generează de exemplu cca 90 db. Pentru a se evita efectele negative ale sunetelor puternice asupra lucrătorilor silvici, aceștia vor fi dotați cu căști pentru atenuarea sunetelor.

Zgomotul provocat de autovehicule sau de utilajele folosite este generator de disconfort pentru mamifere, păsări dar și alte categorii de faună și de aceea, zgomotul trebuie diminuat cât mai mult posibil. Impactul negativ asupra faunei va fi limitat însă la perioada de desfășurare a lucrărilor silvotecnice și la zona parcelelor în care se desfășoară lucrări. Chiar și în aceste condiții, se recomandă să fie implementate măsuri de reducere a impactului pe care zgomotul le-ar putea avea asupra speciilor de faună care viețuiesc sau tranzitează în zona în care se desfășoară lucrări silvotecnice.

Câteva dintre măsurile pe care le propunem pentru reducerea zgomotului și a vibrațiilor:

- utilizarea pe cât posibil a unor utilaje și echipamente noi, cu un nivel redus de zgomot în timpul funcționării;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor și a echipamentelor pentru a se evita creșterea

nivelului de zgomot ca urmare a unor defecte sau funcționări necorespunzătoare;

- înlocuirea utilajelor defecte; repararea acestora se va face în unități specializate, în afara fondului forestier;

- evitarea supraturării motoarelor mijloacelor auto, aspect generator de zgomot suplimentar;

- optimizarea graficului de lucru va conduce la o diminuare a zgomotului generat;

- efectuarea lucrărilor silvotecnice generatoare de zgomote mai puternice în afara perioadelor de sensibilitate crescută a păsărilor și a mamiferelor (în afara perioadelor de reproducere, de clocit și de creștere a puilor).

1.27. Informații despre deșeurile generate și managementul acestora

Posibile deșeuri vor fi produse în perioada de execuție a lucrărilor silvotecnice de utilajele de tăiere, recoltare, colectare și transport al materialului lemnos dar și de personalul care deservește aceste utilaje.

Nu vor exista organizări de șantier, vehiculele folosite pentru transportul lemnului fiind staționate pe marginea drumurilor forestiere. Navele folosite pentru transportul lemnului pe apă vor fi staționate pe maluri, în zone special amenajate.

Lucrările de tăiere a arboretelor se vor executa, în funcție de specificul lor, cu topoare sau cu motoferăstraie, poluante mai ales din punct de vedere fonic.

Principalul deșeu biologic generat de lucrările prevăzute în amenajamentul silvic este rumegușul, rezultat din procesul de fasonare a materialului lemnos. Rumegușul rămâne de regulă la locul tăierii arborilor, rareori fiind colectat pentru fabricarea peleților. Cantitatea rezultată este mică și lipsită de un potențial poluant semnificativ, fiind reintegrată pe cale naturală în circuitul biologic al naturii fără a produce dezechilibre la nivelul solului, a factorilor climatici și a ecosistemului forestier.

Conform OM nr. 1540/2011 pentru aprobarea ”Instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos”, la terminarea exploatarei, curățarea parchetului de resturi de exploatare - crăci, zoburi, rupturi, coajă, lemn putregăios, se va face de către titularii autorizațiilor de exploatare, cu respectarea următoarelor reguli:

- a) la tăierile rase, precum și la toate tăierile fără restricție care sunt urmate de regenerare artificială, resturile rămase în parchet se strâng în șiruri (martoane) cu o lățime maximă de 1,0 -1,20 m, întrerupte din 20 în 20 m, cu orientare pe linia de cea mai mare pantă, cu distanța dintre șiruri pe curba de nivel de 15 - 20 m. La tăierile rase de plop și salcie, urmate de pregătirea integrală a terenului, resturile de exploatare se strâng în martoane la marginea parchetelor;

- b) la tăierile de produse principale cu restricții și la cele de produse accidentale, cu regenerare naturală declanșată, resturile de exploatare se strâng în grămezi cât mai înalte, de regulă pe cioatele mari sau în afara ochiurilor ori zonelor cu semințiș natural, fără a ocupa suprafețe mari (cel mult 10% din suprafața parchetului);

- c) în parchetele amplasate în pădurile din zonele turistice și de agrement, în cele cu rol de protecție din jurul orașelor și stațiunilor balneoclimaterice sau în cele situate lângă drumuri naționale și județene, resturile de exploatare se strâng în grămezi, în afara potecilor și cărărilor de interes turistic, a văilor și pâraielor din interiorul parchetului.

Pe lângă rumeguș, pot să apară deșeuri menajere de la lucrătorii silvici și reziduuri de la utilajele folosite, dar în cantități mici. Acestea vor fi colectate selectiv, eliminându-se astfel

orice sursă de poluare în fondul forestier și în apropierea acestuia. Lucrătorii din fondul silvic vor fi instruiți la sediul ocolului silvic cu privire la necesitatea colectării selective a deșeurilor.

Orice fel de reziduuri produse de utilajele folosite în lucrările din fondul forestier (scurgeri accidentale de carburanți, uleiuri) vor fi atent colectate și depozitate în containere etanșe, sau în bidoane de plastic, urmând să fie scoase din fondul forestier și depozitate temporar, în condiții de siguranță, la sediul ocolului silvic, pentru a fi predate ulterior societăților de salubritate din zonă implicate în colectarea și neutralizarea acestor tipuri de deșeuri. Pentru colectarea selectivă a deșeurilor solide, ocolul silvic trebuie să dispună de containere colorate diferit (galben, verde, albastru) iar pentru colectarea de deșeuri lichide (uleiuri uzate, etc), de recipiente inscripționate. Colectarea de uleiuri uzate, inclusiv a filtrelor de ulei uzate, este o activitate reglementată prin OUG nr. 92/2021 cu modificările și completările ulterioare.

Ocolul silvic Tulcea are încheiat contract cu un operator autorizat pentru preluarea și transportul deșeurilor.

Nu vor exista cazuri de scurgeri de reziduuri în cursurile de apă din zonă deoarece se va evita repararea mașinilor și a utilajelor în apropierea cursurilor de apă permanente sau nepermanente. De altfel, reparațiile la echipamentele și vehiculele auto defecte se vor realiza, pe cât posibil, în afara fondului forestier, pentru a nu genera deșeuri.

Deșeurile menajere (hartie, cartoane, plastic, sticle, materiale textile, deșeuri organice) pot fi produse de muncitorii implicați în lucrările specifice, dar în cantități mici, mai ales în timpul meselor. Aceste deșeuri vor fi colectate selectiv în saci de plastic, vor fi transportate în afara fondului forestier și depozitate la sediul ocolului silvic, de unde vor fi predate unităților autorizate (societăților de salubritate) pentru valorificare sau eliminare.

Pentru **gestionarea deșeurilor** vor fi respectate dispozițiile din Legea nr. 17/2023 pentru aprobarea OUG nr. 92/2021 cu modificările și completările ulterioare privind regimul deșeurilor, astfel încât deșeurile generate să nu prezinte riscuri pentru apă, aer, sol, floră, faună, în general pentru ecosistemul forestier sau alte tipuri de ecosisteme învecinate (pajiști, tufărișuri). **Evidența deșeurilor** (pe categorii codificate) se va face la sediul ocolului silvic, respectându-se prevederile H.G. 856/2002. **Depozitarea deșeurilor** se va face conform Ordonanței nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor.

Transportul deșeurilor se face pe baza Regulamentului nr. 1013/2006 privind transferurile de deșeuri și a HG nr. 1061/2008 privind transferul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje se face în conformitate cu Legea nr. 249/2015 și Directiva 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje.

Gestionarea bateriilor și acumulatorilor se face cu respectarea HG nr. 1132/2008 cu modificările și completările ulterioare privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, modificată și completată prin HG nr. 540/2016.

Gestionarea uleiurilor uzate, inclusiv a filtrelor de ulei uzate, este o activitate reglementată prin OUG nr. 92/2021 cu modificările și completările ulterioare și prin Directiva nr. 75/439 privind eliminarea uleiurilor uzate.

Pentru colectarea deșeurilor, ocolul silvic are încheiate contracte anuale cu operatori autorizați, care vizează colectarea următoarelor tipuri de deșeuri: ambalaje de hartie și carton (150101), maculatură (200101), ambalaje materiale plastice (150202), ambalaje de lemn, anvelope scoase din uz (160103), uleiuri uzate (130206), cartușe imprimantă (160213), deșeuri menajere. Colectarea deșeurilor se face în europubele de plastic, de 120 și 240 litri și în eurocontainere de plastic de 1100 litri.

În Registrul de evidență a deșeurilor colectate selectiv la nivelul ocolului silvic, figurează următoarele cantități de deșeuri produse și preluate de societatea de salubritate cu care ocolul silvic are contract, pe parcursul anului 2020: 65 kg ambalaje hartie și carton (cod 150101),

37 kg deșeuri metalice (cod 160017), 20 litri uleiuri uzate (cod 130206), 24 kg DEEE (electronice) (cod 160214), 19 kg materiale plastice (cod 150102) și 5 mc deșeuri menajere.

Ocolul silvic Tulcea are o evidență a gestiunii deșeurilor produse în zona pe care o administrează, conform HG 856/2002.

1.28. Glosar de termeni conform legislației silvice

Administrarea pădurilor - totalitatea activităților cu caracter tehnic, economic și juridic desfășurate de ocoalele silvice, de structurile de rang superior sau de Regia Națională a Pădurilor - Romsilva în scopul asigurării gestionării durabile a pădurilor, cu respectarea regimului silvic.

Amenajament silvic - documentul de bază în gestionarea pădurilor, cu conținut tehnico-organizatoric și economic, fundamentat ecologic.

Amenajarea pădurilor - ansamblul de preocupări și măsuri menite să asigure aducerea și păstrarea pădurilor în stare corespunzătoare din punctul de vedere al funcțiilor ecologice, economice și sociale pe care acestea le îndeplinesc.

Arboret - porțiunea omogenă de pădure atât din punctul de vedere al populației de arbori, cât și al condițiilor staționale.

Arboretum - suprafața de teren pe care este cultivată, în scop științific sau educațional, o colecție de arbori și arbuști.

Circulația materialelor lemnoase - acțiunea de transport al materialelor lemnoase între două locații, folosindu-se în acest scop orice mijloc de transport, și/sau transmiterea proprietății asupra materialelor lemnoase.

Compoziție-țel - combinația de specii urmărită a se realiza de un arboret care îmbină în mod optim, atât prin proporție, cât și prin gruparea lor, exigențele biologice cu obiectivele multiple, social-economice ori ecologice.

Consistența - gradul de spațiere a arborilor în cadrul arboretului. Consistența, în funcție de gradul de dezvoltare a arboretului, se exprimă prin următorii indici:

a) indicele de desime - în cazul semințișurilor, lăstărișurilor sau plantațiilor fără starea de masiv încheiată;

b) indicele de densitate - determinat în raport cu suprafața de bază sau cu volumul;

c) indicele de închidere a coronamentului.

Control de fond - totalitatea acțiunilor efectuate în fondul forestier, în condițiile legii, de către personalul care asigură administrarea pădurilor și serviciile silvice, în scopul:

a) verificării stării limitelor și bornelor amenajistice;

b) verificării suprafeței de pădure în scopul identificării, inventarierii și evaluării valorice a arborilor tăiați în delict, a semințișurilor utilizabile distruse sau vătămăte, a oricăror altor pagube aduse pădurii, precum și stabilirii cauzelor care le-au produs;

c) verificării oportunității și calității lucrărilor silvice executate;

d) identificării lucrărilor silvice necesare;

e) verificării stării bunurilor mobile și imobile aferente pădurii respective;

f) inventarierii stocurilor de produse ale pădurii existente pe suprafața acesteia;

g) stabilirii pagubelor și/sau daunelor aduse pădurii, precum și propuneri de recuperare a acestora

Defrișare - acțiunea de înlăturare completă a vegetației forestiere, fără a fi urmată de regenerarea acesteia, incluzând scoaterea și îndepărtarea cioatelor arborilor și arbuștilor, cu schimbarea folosinței și/sau a destinației terenului.

Deținător - proprietarul, administratorul, prestatorul de servicii silvice, transportatorul, depozitarul, custodele, precum și orice altă persoană fizică sau juridică în temeiul unui titlu legal de fond forestier sau de materiale lemnoase.

Dispozitiv special de marcat - ciocanele silvice de marcat, instrumentele folosite de personalul silvic pentru marcarea arborilor, a cioatelor și a materialului Lemnos.

Ecosistem forestier - unitatea funcțională a biosferei, constituită din biocenoză, în care rolul predominant îl au populația de arbori și stațiunea pe care o ocupă aceasta.

Exploatare forestieră - procesul de producție prin care se extrage din păduri lemnul brut în condițiile prevăzute de regimul silvic.

Gestionarea durabilă a pădurilor - administrarea și utilizarea pădurilor astfel încât să își mențină și să își amelioreze biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare, vitalitatea, sănătatea și în așa fel încât să asigure, în prezent și în viitor, capacitatea de a exercita funcțiile multiple ecologice, economice și sociale permanente la nivel local, regional, național și global fără a crea prejudicii altor ecosisteme.

Masă lemnoasă - totalitatea arborilor pe picior și/sau doborâți, întregi sau părți din aceștia, inclusive cei aflați în diferite stadii de transformare și mișcare în cadrul procesului de exploatare forestieră.

Materiale lemnoase - lemnul rotund sau despicat de lucru și lemnul de foc, cheresteaua, flancurile, traversele, lemnul ecarisat - cu secțiune dreptunghiulară sau pătrată, precum și lemnul cioplit. Această categorie cuprinde și arbori și arbuști ornamentali, pomi de Crăciun, răchită și puieți.

Material forestier de reproducere - materialul biologic vegetal prin care se realizează reproducerea arborilor din speciile și hibrizii artificiali, importanți pentru scopuri forestiere; aceste specii și acești hibrizi se stabilesc prin lege specială.

Obiectiv ecologic, economic sau social - Efectul scontat și fixat ca țel prin amenajarea unei păduri. El se poate referi atât la produsele, cât și la serviciile pădurii.

Ocol silvic - unitatea constituită în scopul administrării pădurilor și/sau asigurării serviciilor silvice, indiferent de forma de proprietate asupra fondului forestier, având suprafața minimă de constituire după cum urmează:

- a) în regiunea de câmpie - 3.000 ha fond forestier;
- b) în regiunea de deal - 5.000 ha fond forestier;
- c) în regiunea de munte - 7.000 ha fond forestier.

Ocupare temporară a terenului - schimbarea temporară a folosinței unui teren cu destinație forestieră în scopuri și pe perioade stabilite în condițiile legii.

Precomptare - acțiunea de înlocuire a volumului de lemn prevăzut a fi recoltat din arboretele incluse în planurile decenale de recoltare a produselor principale cu volume rezultate din exploatarea masei lemnoase din arborete afectate integral de factori biotici sau abiotici ori din arborete cu vârsta peste 60 de ani, afectate parțial de factori biotici sau abiotici ori provenite din defrișări legale și tăieri ilegale.

Parchet - suprafața de pădure în care se efectuează recoltări de masă lemnoasă în scopul realizării unei tăieri de îngrijire sau a unui anumit tratament.

Perdele forestiere de protecție - formațiunile cu vegetație forestieră, amplasate la o anumită distanță unele față de altele sau față de un obiectiv cu scopul de a-l proteja împotriva efectelor unor factori dăunători și/sau pentru ameliorarea climatică, economică și esteticosanitară a terenurilor.

Perimetru de ameliorare - terenurile degradate sau neproductive agricol care pot fi ameliorate prin împădurire, a căror punere în valoare este necesară din punctul de vedere al protecției solului, al regimului apelor, al îmbunătățirii condițiilor de mediu și al diversității biologice.

Plantaj - cultura forestieră constituită din arbori proveniți din mai multe clone sau familii, identificate, în proporții definite, izolată față de surse de polen străin și care este condusă astfel încât să producă în mod frecvent recolte abundente de semințe, ușor de recoltat.

Posibilitate - volumul de lemn ce poate fi recoltat dintr-o pădure, în baza amenajamentului silvic, pe perioada de aplicare a acestuia.

Posibilitate anuală - volumul de lemn ce poate fi recoltat dintr-o pădure, rezultat ca raport dintre posibilitate și numărul anilor de aplicabilitate a amenajamentului silvic.

Prejudiciu adus pădurii - efectul unei acțiuni umane, prin care este afectată integritatea pădurii și/sau realizarea funcțiilor pe care aceasta ar trebui să le asigure. Aceste acțiuni pot afecta pădurea:

a) în mod direct, prin acțiuni desfășurate ilegal;

b) în mod indirect, prin acțiuni al căror efect asupra pădurii poate fi cuantificat în timp. Se încadrează în acest tip efectele produse asupra acestora în urma poluării, realizării de construcții, exploatării de resurse minerale, cu identificarea relației cauză-efect certificate prin studii realizate de organisme abilitate, neamenajarea zonelor de limitare a propagării incendiilor, precum și neasigurarea dotării minime pentru intervenție în caz de incendiu.

Prestație silvică - lucrările cu caracter tehnic silvic efectuate de ocoale silvice, pe bază de contract, în vegetația forestieră din afara fondului forestier administrat.

Principiul teritorialității - efectuarea administrării și serviciilor silvice, după caz, pe bază de contract, de către ocolul silvic care deține majoritatea fondului forestier din raza unității administrativ teritoriale respective.

Produse accidentale I - volumul de lemn rezultat din exploatarea arboretelor afectate integral de factori biotici și abiotici, din exploatarea unor arbori din arborete cu vârste de peste 60 de ani, afectate parțial de factori biotici și abiotici, sau cel provenit din defrișări legal aprobate

Produse accidentale II - volumul de lemn rezultat din exploatarea unor arbori din arborete cu vârste de până la 60 de ani, afectate parțial de factori biotici și abiotici.

Proveniența materialelor lemnoase - sursa localizată de unde au fost obținute materialele lemnoase, respectiv:

a) fondul forestier național;

b) vegetația forestieră din afara fondului forestier;

c) centrele de sortare și prelucrare a lemnului;

d) depozitele de materiale lemnoase;

e) piețele, târgurile, oboarele și altele asemenea, autorizate pentru comercializarea materialelor lemnoase;

f) import.

Prețul mediu al unui metru cub de masă lemnoasă pe picior - prețul mediu de vânzare al unui metru cub de masă lemnoasă pe picior, calculat la nivel național pe baza datelor statistice din anul anterior.

Regimul codrului - modul general de gospodărire a unei păduri, bazat pe regenerarea din sămânță.

Regimul crâgului - modul general de gospodărire a unei păduri, bazat pe regenerarea vegetativă

Regimul silvic - sistemul unitar de norme tehnice silvice, economice și juridice privind amenajarea, cultura, exploatarea, protecția și paza fondului forestier, în scopul asigurării gestionării durabile.

Schimbarea categoriei de folosință - schimbarea folosinței terenului cu menținerea destinației forestiere, determinată de modificarea prevederilor amenajamentului silvic în scopul executării de lucrări, instalații și construcții necesare gestionării pădurilor.

Scoatere definitivă din fondul forestier național - schimbarea definitivă a destinației forestiere a unui teren în altă destinație, în condițiile legii.

Servicii silvice - totalitatea activităților cu caracter tehnic, economic și juridic desfășurate de ocoalele silvice, de structurile de rang superior sau de Regia Națională a Pădurilor - Romsilva în scopul asigurării gestionării durabile a pădurilor, cu respectarea regimului silvic, exceptând valorificarea masei lemnoase.

Sezon de vegetație - perioada din an de la intrarea în vegetație a unui arboret până la repaosul vegetativ.

Silvicultura - ansamblul de preocupări și acțiuni privind cunoașterea pădurii, crearea și îngrijirea acesteia, recoltarea și valorificarea rațională a produselor sale, prelucrarea primară a lemnului, precum și organizarea și conducerea întregului proces de gestionare.

Spații de depozitare a materialelor lemnoase - spațiile delimitate, în care deținătorul materialelor lemnoase are dreptul să realizeze depozitarea acestora în vederea expedierii pentru transport, a prelucrării primare și industriale, a comercializării, precum și platformele primare de la locul de tăiere a masei lemnoase pe picior.

Stare de masiv - stadiul din care o regenerare se poate dezvolta independent, ca urmare a faptului că exemplarele componente ale acesteia realizează o desime care asigură condiționarea lor reciprocă în creștere și dezvoltare, fără a mai fi necesare lucrări de completări și întrețineri.

Structură silvică de rang superior - structura în a cărei subordine se pot afla, din punct de vedere tehnic, ocoalele silvice private.

Subunitate de gospodărire - diviziunea unei unități de producție și/sau protecție, constituită ca urmare a grupării arboretelor din unitatea de producție și/sau protecție în funcție de țelul de gospodărire.

Teren neproductiv - terenul în suprafață de cel puțin 0,1 ha, care nu prezintă condiții staționale care să permită instalarea și dezvoltarea unei vegetații forestiere.

Terenuri degradate - terenurile care prin eroziune, poluare sau acțiunea distructivă a unor factori antropici și-au pierdut definitiv capacitatea de producție agricolă, dar pot fi ameliorate prin împădurire, și anume:

- a) terenurile cu eroziune de suprafață foarte puternică și excesivă;
- b) terenurile cu eroziune de adâncime - ogașe, ravene, torenți;
- c) terenurile afectate de alunecări active, prăbușiri, surpări și scurgeri noroioase;
- d) terenurile nisipoase expuse erodării de către vânt sau apă;
- e) terenurile cu aglomerări de pietriș, bolovăniș, grohotiș, stâncării și depozite de aluviuni torențiale;
- f) terenurile cu exces permanent de umiditate;
- g) terenurile sărăturate sau puternic acide;
- h) terenurile poluate cu substanțe chimice, petroliere sau noxe;
- i) terenurile ocupate cu halde miniere, deșeuri industriale sau menajere, gropi de împrumut;
- j) terenurile neproductive, dacă acestea nu se constituie ca habitate naturale;
- k) terenurile cu nisipuri mobile, care necesită lucrări de împădurire pentru fixarea acestora;
- l) terenurile din oricare dintre categoriile menționate la lit. a)-k), care au fost ameliorate prin plantații silvice și de pe care vegetația a fost înlăturată.

Unitate de producție și/sau protecție - suprafața de fond forestier pentru care se elaborează un amenajament silvic. La constituirea unei unități de protecție și de producție se au în vedere următoarele principii:

- a) se constituie pe bazine sau pe bazinete hidrografice, în cadrul aceluiași ocol silvic;
- b) delimitarea se realizează prin limite naturale, artificiale permanente sau pe limita proprietății forestiere, după caz. Se includ într-o unitate de producție și/sau protecție proprietăți întregi, nefragmentate; proprietățile se pot fragmenta numai dacă suprafața acestora este mai mare decât suprafața maxima stabilită de normele tehnice pentru o unitate de producție și/sau protecție.

Urgență de regenerare - ordinea indicată pentru regenerarea arboretelor exploatabile, în raport cu vârsta exploatabilității și starea lor.

Vegetație forestieră din afara fondului forestier național - vegetația forestieră situată pe terenuri din afara fondului forestier național, care nu îndeplinește unul sau mai multe criterii de definire a pădurii, fiind alcătuită din următoarele categorii:

- a) plantațiile cu specii forestiere de pe terenuri agricole;
- b) vegetația forestieră de pe pășuni cu consistență mai mică de 0,4;
- c) fânețele împădurite;
- d) plantațiile cu specii forestiere și arborii din zonele de protecție a lucrărilor hidrotehnice și de îmbunătățiri funciare;
- e) arborii situați de-a lungul cursurilor de apă și canalelor;
- f) zonele verzi din intravilan, altele decât cele definite ca păduri;
- g) parcurile dendrologice și arboreturile, altele decât cele cuprinse în păduri;
- h) aliniamentele de arbori situate de-a lungul căilor de transport și comunicație.

Vârsta exploatabilității - Vârsta la care un arboret devine exploatabil în raport cu funcțiile multiple atribuite.

Zonă deficitară în păduri - județul în care suprafața pădurilor reprezintă mai puțin de 16% din suprafața totală a acestuia.

Zonarea funcțională a pădurilor - operația de delimitare a suprafețelor de pădure menite să îndeplinească diferite funcții de producție și protecție sau numai de protecție.

2. DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ALE PLANULUI DE AMENAJAMENT

Recoltarea și colectarea masei lemnoase din parchete reprezintă o activitate prevăzută în amenajamentul silvic al OS Tulcea. Ca urmare, pentru reducerea pe cât posibil a efectelor negative a acestei activități asupra pădurii trebuie să se aplice tehnologii adecvate de exploatare prin care să se evite dezgolirea și degradarea solului și care să asigure pe termen lung o stare de sănătate corespunzătoare arboretelor, precum și regenerarea acestora în cele mai bune condiții. Prin aplicarea celor mai indicate tehnologii de exploatare, se are în vedere protejarea solului și a arborilor care rămân în arboret.

În vederea asigurării protecției ecologice a pădurilor și a mediului înconjurător tehnologia de exploatare a masei lemnoase va consta în următoarele:

a.) pregătirea unităților amenajistice pentru exploatare

- materializarea (delimitarea) parchetelor cu respectarea normelor în vigoare privind amplasarea și delimitarea acestora;

- nu se vor accepta soluții de colectare cu tractoarele în unitățile amenajistice (u.a.) cu înclinarea mai mare de 23 grade (40%). În aceste u.a. se va permite colectarea doar cu instalații cu cablu sau cu animale de povară pentru distanțe de până la 400 m;

- desimea admisă a căilor amenajate pentru tractarea lemnului tăiat (incluzând și traseele existente) va fi de maximum 100m/ha pentru un bazinet sau pentru instalațiile cu cablu de 85 m/ha, suprafața ocupată încadrându-se în 5% din suprafața parchetului;

- elementele geometrice limitative admise: instalații cu cablu, cu lățimea culoarului deschis de maxim 6m între trunchiurile arborilor marginali. Căile de acces pentru tractoare sau alte culoare de acces pentru exploatare: lățimea culoarului maxim 4,7 m, lățimea căii de circulație 2,5m, declivitatea maximă a căii 5%.

- la joncțiunea cu calea de transport (drum auto) a căilor pentru tractoare sau a liniilor pentru funiculare se vor materializa spații de lucru, de regulă în afara regenerării și pe cât posibil fără mișcări mari de pământ.

b.) doborârea arborilor

- este obligatorie executarea tapei la diametrul mai mare de 15 cm precum și efectuarea tăierii din partea opusă la 3-5 cm deasupra tapei. Înălțimea acesteia va fi mai mică de 15 cm iar adâncimea de 1/3 până la 1/5 din diametru la rășinoase și 1/2 până la 1/3 la foioase;

- direcția de doborâre spre aval este interzisă, de asemenea este interzisă doborârea spre ochiurile cu semințis. Este obligatorie folosirea penelor hidraulice sau mecanice la direcționarea căderii;

- arborii doborâți se curăță de crăci la locul de doborâre și se secționează în lungimi maxime de 10 m la foioase și 12 m la rășinoase.

c.) colectarea lemnului

- trunchiurile rezultate din secționare se olăresc înainte de mișcarea lor dacă nu se utilizează scuturi sau conuri metalice sau din material plastic;

- este obligatorie utilizarea rolelor de ghidare dacă lemnul se apropie cu cablul tractorului sau funicularului la un unghi mai mare de 10 grade;

- corhănirea normală a pieselor cu volum mai mare de 0,1 m³ este interzisă, la fel și voltatul.

În concordanță cu soluțiile propuse prin planurile de recoltare a masei lemnoase și planul lucrărilor de îngrijire, colectarea materialului lemnos care se recoltează anual se va face sub formă de arbori secționați în trunchiuri și catarge. Coroana arborilor se va colecta secționată sub formă de lemn mărunț.

Se vor avea în vedere restricțiile silviculturale de respectat în concordanță cu normele, normativele și instrucțiunile în vigoare privind recoltarea și transportul materialului lemnos.

În aplicarea tratamentelor și a exploatării arboretelor se fac următoarele recomandări de ordin general:

- punerea în valoare se va face după ce s-a cercetat în teren dinamica regenerării naturale, iar pentru parchetele cu tăieri rase, după ce s-a constatat închiderea stării de masiv a plantațiilor din parchetele precedente alăturate;

- organizarea postățelor și scosul materialului lemnos se va face în așa fel încât să se evite vătămarea semințișului utilizabil.

Pe perioada procesului de exploatare se vor efectua controale, care vor verifica respectarea normelor silvice.

Reprimirea parchetelor se va face la termenele și în condițiile stabilite prin autorizația de exploatare și numai după evacuarea completă a materialului lemnos și curățirea corespunzătoare a acestuia.

Exploatarea produselor lemnoase ale pădurii se face în conformitate cu prevederile amenajamentelor și ale instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și epocile de recoltare, scoatere și transport al materialului lemnos. Exploatarea masei lemnoase se efectuează în parchete, în baza autorizației de exploatare, emisă în două exemplare de către șeful ocolului silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice, dintre care un exemplar pentru ocolul silvic iar al doilea exemplar pentru titularul autorizației.

Durata maximă de recoltare și de colectare a lemnului din parchete variază între 2 și 3,5 luni în parchetele din zonele de câmpie în care se execută tăieri cu restricție și între 2,5 și 4 luni în parchetele din zonele de câmpie unde se execută tăieri fără restricție, în funcție de volumul parchetelor (între 300 și peste 1000 mc).

La exploatarea masei lemnoase ocolul silvic, agenții economici și persoanele fizice autorizate au obligația să folosească tehnologii de recoltare și de scoatere a lemnului din pădure care să nu producă degradarea solului și a malurilor apelor, distrugerea sau vătămarea semințișului utilizabil a arborilor nedestinați exploatării peste limitele admise de instrucțiunile în vigoare.

Tehnologiile de exploatare a masei lemnoase din parchete, instalațiile și mijloacele de scos-apropiat se aprobă de șeful ocolului silvic.

Tehnologia de exploatare se înscrie în autorizația de exploatare. Se vor aproba tehnologii de exploatare diferențiate care să asigure protejarea obiectivelor menționate mai sus, interzicându-se folosirea de tehnologii de exploatare a arborilor cu coroană. Cea mai indicată tehnologie de exploatare pentru zona central-nordică a Dobrogei este „părți de arbore”. Coroana arborilor va fi fasonată la locul de doborâre, pachetizată în legături cu dimensiuni reduse, astfel încât prin scoaterea acestora să se evite degradarea solului, a arborilor și a semințișului.

La exploatarea masei lemnoase se vor respecta următoarele reguli:

- la tăierile definitive cu regenerare naturală asigurată, se taie și se valorifică și semințișurile neutilizabile prevăzute în actele de punere în valoare, evitându-se vătămarea grupelor de semințiș utilizabil;

- arborii uscați și iescarii se doboară și se fuzionează înaintea începerii exploatării parchetului;

- la tăierile în crâng se recoltează și subarboretul indiferent de dimensiuni.

Colectarea materialului lemnos se va face numai pe traseele aprobate, materializate pe teren la predarea parchetului, cu respectarea strictă a tehnologiilor aprobate, a elementelor de gabarit ale drumurilor de tractor și platformelor primare.

Drumurile de tractor folosite la extragerea lemnului vor urmări de regulă văile. Construirea drumurilor pe versanți se va aproba de directorul direcției silvice numai în situații deosebite fără a se afecta stabilitatea versanților, evitând scoaterea din producție a unor suprafețe excesiv de mari.

Traseele drumurilor de tractor vor urmări porțiunile fără semințiș utilizabil, lățimea platformei se va realiza de maxim 4 m; la construirea lor se vor lua măsuri de consolidare și stabilizare a taluzurilor.

Arborii nemarcați, limitrofi căilor de acces aprobate, se vor proteja împotriva vătămarilor prin lungoane, țărushi, manșoane etc.

În ceea ce privește perioadele legale pentru recoltarea și colectarea lemnului, acestea sunt reglementate prin Ordinul Ministerul Mediului și Pădurilor nr. 1540/2011. La majoritatea tipurilor de tratamente, perioada permisă de lege pentru recoltare și colectare este cuprinsă între 15 septembrie și 15 aprilie, deci în perioada rece a anului. Doar anumite tipuri de lucrări sunt permise în tot timpul anului, mai ales lucrările de îngrijire a arboretelor (curățiri, rărituri, tăieri de igienă), tăierile rase și anumite tăieri de însămânțare.

2.1. Tipuri de lucrări silvotecnice realizate în cadrul OS Tulcea

Implementarea planului de amenajament presupune o serie de lucrări silvotecnice desfășurate în perioada de valabilitate a acestuia de 5 ani. Scopul principal este cel de a asigura continuitatea pădurilor, de a menține pădurile într-o stare ecologică bună, corespunzătoare îndeplinirii rolurilor de protecție și de producție, în concordanță cu funcțiunea care le-a fost atribuită și cu amplasamentul în raport cu ariile protejate.

Tipurile de activități silvotecnice prevăzute în planul de amenajament se referă la tăieri de regenerare de diferite tipuri, tăieri de igienă, tăieri de conservare, lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor dar și la lucrări de împădurire și de ajutorare a regenerărilor naturale, tipuri de activități care vor fi descrise detaliat în cele ce urmează.

Harta cu tipurile de lucrări prevăzute în planul de amenajament este prezentată în **Anexa 6 a raportului**. Sunt figurate suprafețele de parcurs cu tăieri de produse principale, cu alte tipuri de lucrări (lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor), suprafețele de parcurs cu tăieri de conservare, terenurile destinate împăduririi sau reîmpăduririi, suprafețele cu pepiniere.

2.1.1. Tăieri de regenerare

Tăierile de regenerare, indiferent de tipul lor, pun accent pe regenerarea naturală a arboretelor, fie din semințe provenite de la arbori seminceri din vecinătate (stejari, goruni, frasini, carpen, etc), fie din lăstari/drajonii în cazul speciilor care se înmulțesc ușor pe cale vegetativă (teiul, salcâmul, plopul, salcia, etc). Pădurea regenerată are un aspect asemănător cu cel de dinainte de aplicarea tăierilor, o compoziție în specii și raport între specii (compoziție țel) asemănătoare. Materialul lemnos rezultat în urma acestor tăieri va fi valorificat economic sub formă de produse principale.

Produsele principale sunt cele ce rezultă în urma efectuării tăierilor de regenerare aplicate arboretelor care au atins vârsta exploatabilității, potrivit tratamentelor silvice aplicate. Tratamentele fixate reprezintă principalele căi prin care arboretele pot fi dirijate spre structura optimă. Acestea sunt considerate ca un ansamblu de măsuri silvotecnice de regenerare, conducere, protecție și de exploatare, indicate a se aplica în sistem integrat de-a lungul existenței arboretelor în scopul creării celor mai bune condiții ecologice și structurale pentru ca pădurile să-și poată îndeplini funcțiile atribuite cu maximum de randament și eficiență.

Tratamentul cel mai indicat de aplicat într-o pădure dată va fi acela care permite recoltarea produselor principale cu cele mai reduse cheltuieli și pierderi, dar care reușește în același timp să asigure îndeplinirea integrală a obiectivelor de gospodărire și mai ales regenerarea rapidă a pădurii conform structurii și compoziției țel fixate.

La alegerea tratamentului aplicabil la o pădure se va ține seama de o serie de criterii și recomandări dintre care:

- alegerea tratamentului se face pe baza analizei particularităților ecologice, a stării arboretelor respective, a funcțiilor social-economice ale acestora, a accesibilității lor actuale și de perspectivă, precum și în raport de condițiile tehnice și economice existente, prioritar fiind tratamentul cel mai intensiv;

- se va da prioritate regenerării naturale care va conduce la realizarea cu cheltuieli mai reduse a unor arborete capabile să conserve diversitatea genetică locală, care sunt mai bine adaptate ecologic condițiilor locale și prin urmare sunt mai valoroase;

- promovarea de câte ori este posibil, ecologic și justificat economic, a arboretelor amestecate, divers structurate și valoroase;

- se vor promova tratamentele prin care se evită fragmentarea habitatelor forestiere și întreruperea bruscă a funcțiilor ecoprotective pe care trebuie să le exercite pădurea respectivă, evitându-se astfel declanșarea unor fenomene torențiale, a eroziunii, a alunecărilor de teren, a fenomenului de înmlăștinare etc.;

- tratamentele ce prevăd tăieri în crâng la speciile prevăzute expres în codul silvic (Legea 46/2008) – salcâm, salcie, plop și se vor aplica pe suprafețe mici (maxim 3 ha);

- în cazul pădurilor cu rol de protecție deosebit, la alegerea tratamentelor se acordă prioritate tratamentelor intensive bazate pe regenerarea sub masiv și cu perioadă lungă de regenerare. În pădurile cu rol de protecție se pot adopta și alte tipuri de intervenții, respectiv lucrări de conservare;

- trecerea de la o generație la alta este necesar să se facă fără întreruperi pentru a nu reduce din capacitatea bioecologică de regenerare a pădurii respective și a nu se afecta, chiar și pentru perioade scurte de timp, rolul protector sau estetic al pădurii;

- în pădurile situate în condiții extreme (ex. păduri de pe terenuri degradate) se va acorda prioritate asigurării continuității pădurii, renunțându-se la aplicarea tratamentelor. Se vor executa după caz, lucrări speciale de conservare.

Caracteristicile principale ale tratamentelor propuse a se executa în planul de amenajament al ocolului silvic sunt:

A. Tratamentul crângului simplu

Crângul simplu s-a prevăzut să se aplice în sălcete, plopișuri de plop indigeni, zăvoaie de plop și sălcii și în salcâmete. Acest tratament se va aplica în arboretele cu o structură și o stare de vegetație bună în care se poate conta pe obținerea unei regenerări satisfăcătoare din lăstari ori drajoni astfel încât costurile de instalare a unei noi generații arborescente să fie minime.

Restricțiile privind mărimea parchetelor ori orientarea benzilor și alăturarea parchetelor sunt similare cu cele de la tăierile rase. După execuția tratamentului s-au prevăzut și lucrări de ajutorare a regenerării naturale.

Exploatarea se va face prin tăierea arborilor cu toporul cât mai aproape de suprafața solului. Recoltarea arboretului de pe suprafața de regenerare se va face printr-o tăiere unică, executată în perioada de repaus vegetativ, pe cât posibil spre sfârșitul acesteia.

În vederea diminuării fenomenelor de eroziune și alunecări de teren, în cazul salcâmetelor se va aplica varianta crângului simplu cu tăiere de jos. Suprafața maximă a parchetelor va fi de 3,0 ha.

Regenerarea se va realiza pe cale vegetativă din lăstari și drajoni. Pentru obținerea regenerării din drajoni (în cazul arboretelor în a doua și a treia generație), acolo unde este posibil, după tăiere se va face o arătură cu plugul printre cioate, iar lăstarii din primul an vor fi

înlăturați de la cioată în lunile iulie-agust. După caz, în anumite situații în care regenerare din lăstari nu acoperă deplin întreaga suprafață, se va interveni cu împăduri, în completarea regenerării naturale vegetative.

Crângul simplu cu tăieri de jos se va aplica în arboretele situate în condiții de inundabilitate de scurtă durată. Exploatarea se va face prin tăierea arborilor cât mai aproape de suprafața solului. Recoltarea arboretului de pe suprafața de regenerat se va face printr-o tăiere unică, executată în perioada de repaus vegetativ, pe cât posibil spre sfârșitul acesteia. Regenerarea se va realiza pe cale vegetativă prin lăstari.

Crângul cu tăieri în scaun se va aplica în arboretele de salcie situate în condiții extreme de inundabilitate. Înălțimea la care se va aplica prima tăiere (înălțimea scaunului) se va stabili în funcție de nivelul atins de apele viiturilor maxime (în general la 1 - 1,5-2 m de la sol), în așa fel ca suprafața tăieturii să nu fie acoperită de apă. Exploatarea ulterioară se vor face prin tăierea lăstarilor (sulinari) aproape de inserția lor cu scaunul. Scaunele îmbătrânite se vor înlocui, după 2 – 3 generații de recoltare a lăstarilor, cu elemente tinere provenite din plantații cu puieți.

B. Tratamentul tăierilor rase

Tratamentul tăierilor rase a fost prevăzut în sălcetele îmbătrânite, tratate timp îndelungat în crâng, dar mai ales în arboretele de plop euramerican. Crângul simplu s-a prevăzut în sălcete, în plopșurile de plop indigeni și în zăvoaiele de plop și sălcii.

Tratamentul tăierilor rase se caracterizează prin recoltarea integrală a arboretului matur, printr-o singură tăiere în parchete mici. Suprafața maximă a parchetului va fi de maxim 3 ha, pregătirea terenului de reîmpădurit făcându-se mecanizat. Alăturarea parchetelor se va face după realizarea stării de masiv. Lucrările de împădurire se vor executa imediat după exploatarea și curățirea parchetelor.

Acest tip de tratament este permis numai în arboretele care urmează să fie substituite sau refăcute deoarece aplicarea altor tratamente bazate pe regenerare naturală nu este posibilă. În aceste situații, mărimea parchetelor (a suprafețelor defrișate) va fi de maximum 3 ha. În cazul unor calamități, mărimea parchetelor se stabilește în raport de amploarea fenomenului și se aprobă de organul central care coordonează activitatea în silvicultură (Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor).

Acest tip de tratament se aplică arboretelor situate în zone în care nu există pericolul de degradare a solului prin alunecări, eroziune sau înmlăștinări.

Regenerarea arboretelor parcurse cu tăieri rase se va realiza pe cale artificială, la lucrările de împădurire promovându-se speciile autohtone valoroase din punct de vedere economic și ecologic, corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure. Alăturarea parchetelor se va face în raport cu durata de realizare a stării de masiv și intensitatea funcțiilor de protecție atribuite, la intervale de 3-7 ani, mai mari în pădurile cu funcții speciale de protecție și mai mici în cele cu funcții de producție și protecție.

Lucrările de împădurire se execută imediat după exploatarea și curățirea parchetului, luându-se măsurile necesare pentru prevenirea și combaterea atacurilor de dăunători. Pentru conducerea judicioasă a arboretelor se va aplica un sistem de îngrijire care să asigure întărirea capacității individuale de apărare și selecționarea elementelor din speciile și ecotipurile cele mai rezistente.

2.1.2. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Aceste tipuri de lucrări au ca scop realizarea sau favorizarea unor structuri optime ale arboretelor sub raport ecologic și genetic, în conformitate cu legile de structurare și funcționare ale ecosistemelor forestiere, în vederea creșterii eficacității funcționale multiple a pădurilor, atât în ceea ce privește efectele de protecție cât și producția lemnoasă și nelemnoasă.

Ele acționează asupra pădurii în următoarele direcții principale:

- ameliorează permanent compoziția și structura genetică a populațiilor, calitatea arboretului, starea fitosanitară a pădurii;
- reduc convenabil consistența, astfel încât spațiul de nutriție dintre arborii valoroși să crească treptat oferind astfel condiții optime pentru creșterea arborilor în grosime și înălțime;
- ameliorează treptat mediul pădurii conducând la intensificarea funcțiilor productive și protectoare a acesteia;
- reglează raporturile inter și intraspecifice la nivelul arboretului și între diferitele etaje de vegetație ale pădurii;
- permit recoltarea unei cantități de masă lemnoasă care se valorifică sub formă de produse secundare, etc.

Lucrările de îngrijire și de conducere a arboretelor se diferențiază în funcție de structura pădurii, de stadiul de dezvoltare, de obiectivele urmărite, în: degajări, curățiri, rărituri și tăieri de igienă. La acestea se adaugă tăierile de conservare.

Materialul lemnos recoltat în urma efectuării lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor intră în categoria produselor secundare.

Degajările sunt lucrări frecvente în cazul arboretelor aflate în stadiul de desiș (faza următoare semințișului). Sunt importante pentru a apăra speciile valoroase, de interes ecologic și economic, împotriva acțiunii concurențiale a speciilor mai puțin valoroase, dar cu un ritm de creștere mai pronunțat. Se execută în momentul când concurența dintre specii este mai evidentă, practic atunci când desimea este mare și impune îndepărtarea speciilor de proveniență și valoare inferioare. Se mențin în arboret, prin intervențiile care se fac, exemplarele bine conformate obținute din sămânță, în dauna lăstarilor, a preexistențelor necorespunzătoare și a semințișurilor neutilizabile (Nichiforel, 2011).

Degajările se realizează prin tăierea sau ruperea vârfurilor ori a ramurilor speciilor coplesitoare, la 30-50 cm sub nivelul exemplarelor valoroase, pentru a face posibilă pătrunderea luminii de sus sau din lateral la partea superioară a coroanelor acestora. În același timp se extrag exemplarele bolnave, puternic vătămate. Operațiunea se execută manual cu cosoare, foarfece speciale și toporașe, mai rar prin procedee și mijloace chimice (Nichiforel, 2011).

Perioada de execuție a lucrărilor de degajări pentru arboretele de foioase este august – septembrie, când pot fi deosebite bine speciile.

Degajările se execută ori de câte ori este nevoie (mai ales în arboretele amestecate), în mod obișnuit între 1-3 ani, sau chiar mai repede în cazul speciilor cu creștere rapidă, aflate în stațiuni de bonitate ridicată. Numarul degajărilor nu este limitat, efectuându-se de câte ori sunt necesare. Sunt frecvente cazurile când se intervine cu asemenea lucrări de 2 ori, la intervale de până la 3 ani (Nichiforel, 2011).

Din degajări nu rezultă material lemnos valorificabil, decât cel de mici dimensiuni din puieți preexistenți, din nuiete de salcie. Din punct de vedere economic, degajările sunt investiții și nu operațiuni productive. Ele sunt însă absolut necesare pentru a elimina din arboret exemplarele coplesitoare care stânjenesc dezvoltarea semințișului și pentru a proteja speciile valoroase de concurența altor specii.

Curățirile se execută în stadiul de nuieliș și prăjiniș și au ca scop îmbunătățirea compoziției, creșterii și calității arboretului. Se extrag speciile de arbori ce nu corespund compoziției țel sau din punct de vedere a conformării sau a stării de sănătate. În stadiile de nuieliș și prăjiniș se manifestă o puternică concurență intra și interspecifică, ca rezultat al procesului de selecție naturală.

Prin aceste tipuri de lucrări se reglează proporția speciilor în arboretele amestecate, se elimină din arboret exemplarele rupte, uscate, bolnave sau vătămate, cu defecte de tulpină (înfurcire, tulpină strâmbă), se reduce desimea arborilor prin scoaterea unui număr de exemplare normale din porțiunile prea dese (fără a scădea consistența sub 0,75), se stimulează creșterea în grosime a exemplarelor cu indice de zveltețe prea mare pentru a înlătura pericolul îndoirii sau ruperii lor de zăpadă (Nichiforel, 2011).

Prima curățire se face când arboretul este în stadiul de nuieliș-prăjiniș, la o înălțime medie a arborilor de 2-3 m și înălțimi dominante de 5-6 m. Dacă s-au făcut în prealabil degajări, prima curățire se execută după 3-5 ani de la ultima degajare (Nichiforel, 2011). Execuția lucrărilor de curățire se face în perioada 1 mai – 15 iunie, cu topoare și fierăstraie de tip ușor sau cu agregate mecanice portabile (Nichiforel, 2011).

Arborii ce urmează a fi scoși din fondul forestier prin lucrări mecanice de curățire se taie de jos cu toporul, cu fierăstraul, cu foarfeci speciale sau cu cuțitul-disc și se scot la drum, stivindu-se în gramezi tip (Nichiforel, 2011).

Intensitatea curățirilor depinde de specie, consistență, starea de vegetație, de ponderea arborilor cu defecte și modul de repartizare a acestora, de țelurile de gospodărire. Se stabilește în suprafețe de probă în funcție de starea de desime a arboretului, fie ca raport între numărul de arbori extrași / numărul de arbori existent înainte de intervenție, fie în raport cu suprafața de baza a arborilor extrași / suprafața de bază a arboretului înainte de intervenție.

Este obligatoriu să nu se scadă consistența sub 0,8. Se revine cu asemenea intervenții după reînchiderea coronamentului, la intervale cuprinse între 3 și 5 ani (Nichiforel, 2011).

Materialul rezultat din curățiri se valorifică în principal ca lemn de foc sub formă de grămezi de crăci, precum și ca fascine, araci, cozi de unelte, manele, lemn pentru construcții rurale. Valoarea produselor rezultate nu acoperă cheltuielile operațiunii și prin urmare și aceste tipuri de lucrări trebuie considerate investiții în gestionarea fondului forestier (Nichiforel, 2011). Curățirile, la fel ca și degajările, sunt lucrări absolut necesare pentru crearea de arborete valoroase și pentru sănătatea ulterioară a ecosistemului forestier.

Răriturile sunt lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor care se realizează periodic în arborete care au realizat stadiul de păriș și se repetă până în stadiul de codrișor și codru mijlociu, extinzându-se pe jumătate din ciclul de existență a arboretului (circa 60 ani în ciclul de 120 ani). Principalul obiectiv al răriturilor este de a crea, prin extrageri repetate de arbori, spațiul și condițiile de mediu necesare pentru ca arborii de valoare să se poată dezvolta optim, realizând lemn mult și calitativ superior (Nichiforel, 2011).

Aceste tipuri de lucrări sunt intervenții mai pretențioase, complexe și cu efecte favorabile asupra generației existente dar și asupra viitorului arboret. Prin aceste intervenții se realizează o selecție pozitivă, favorizându-se dintre arborii rămași după execuția curățirilor, exemplarele cele mai bine conformate și valoroase din punct de vedere silvicultural și comercial. În arboretele de amestec, obiectivul răriturilor este și de a regla compoziția pentru a se ajunge la sfârșitul ciclului la compoziția-țel (Nichiforel, 2011).

Selectând fenotipurile cele mai valoroase, răriturile contribuie și la sporirea valorii resurselor genetice. Răriturile contribuie și la mărirea rezistenței pădurii la impacturi negative biotice și abiotice, la crearea de condiții bune de fructificare, la îmbunătățirea stării de sănătate prin extragerea arborilor bolnavi, a arborilor vătămați, rău conformați, uscați sau în curs de uscare. Răriturile sunt însă și lucrări prin care se asigură deja o producție de lemn de dimensiuni mai mari și cu posibilități mai mari de valorificare. Dacă nu se efectuează rărituri, o bună parte din acest lemn se pierde, prin eliminarea naturală a arborilor (Nichiforel, 2011).

Tehnica de executare a răriturilor depinde de țelul de gospodărire, starea și structura arboretului. Se identifică mai întâi arborii de valoare, care vor fi favorizați și se marchează apoi arborii de extras. Caracterul intervenției și intensitatea extragerilor se stabilesc după vârstă, specie, condițiile de vegetație, stadiul de dezvoltare, țelul de gospodărire și natura lucrărilor executate anterior. La începutul stadiului de păriș se execută prima intervenție, care în mod obișnuit este mai puțin intensă, după care intensitatea poate crește în raport cu vârsta arboretului. În stadiile de codrișor și codru mijlociu, intensitatea răriturii se diminuează treptat (Nichiforel, 2011).

Stabilirea intensității și periodicității răriturilor nu trebuie să afecteze creșterea, calitatea și rezistența la vânt a arboretului, iar consistența acestuia să nu scadă sub 0,8 (0,7 în rare cazuri bine motivate). În mod curent aceste intervenții se execută după compoziția arboretului și stadiul

de dezvoltare al acestuia la intervale cuprinse între 4 – 6 ani (păriș) și 5 – 10 ani (codrișor și codru mijlociu). Marcarea arborilor de extras se face în perioada de vegetație, iar recoltarea și colectarea de material lemnos rezultat din rărituri poate fi de 25 – 30 m³/ha, condiționat de caracteristicile arboretului, intensitatea intervenției și metoda de răritură adoptată. Efectuarea lucrărilor de rărituri ține, așadar, de considerente de natură ecologică și economică (Nichiforel, 2011).

2.1.3. Tăieri de igienă

Tăierile de igienă sunt lucrări de îngrijire cu caracter special, necesare într-o gospodărire silvică intensivă și au ca scop asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a arboretelor. În mod obișnuit, aceste lucrări se execută concomitent cu cele curente de conducere. Dar dacă, între două intervenții de conducere se produc fenomene negative (furtuni, zăpezi moi, uscări anormale provocate de secete, de atacuri de insecte, etc) care afectează unii arbori, atunci extragerile de igienizare se execută și separat. De fapt sunt tăieri care se execută periodic în arborete a căror stare fitosanitară reclamă asemenea intervenții (Nichiforel, 2011).

În procesul tehnic de execuție a acestor lucrări, arborii de extras se marchează, se taie și se scot din arboret în tot timpul anului (tăieri fără restricții). Dacă volumul arborilor de extras este mic și nu se întrerupe starea de masiv, tăierea lor se face într-o singură repriză. Dacă volumul este mare, arborii se extrag în 2-3 reprize pentru a nu întrerupe deodată și puternic starea de masiv. Dacă prin extrageri consistența arboretelor scade sub 0,7 în cele tinere și sub 0,6 în cele bătrâne se procedează la refacere prin replantări (Nichiforel, 2011).

Volumul de extras prin astfel de intervenții este sub 1 m³/an/ha, determinat de starea fiecărui arboret. Lemnul rezultat se valorifică sub formă de produse de igienă. Dacă volumul este mai mare, se încadrează în categoria produselor accidentale precomptabile și se scade din recolta posibilă, fie de produse principale, dacă este vorba de arborete de peste 60 de ani, fie de produse secundare, dacă arboretele sunt sub 60 de ani, sunt crânguri sau culturi de plop (Nichiforel, 2011).

2.1.4. Tăieri de conservare

Tăierile de conservare se utilizează pentru regenerarea arboretelor cu rol de protecție deosebită, exceptate de la tăierile de produse principale, în scopul asigurării permanenței pădurii și a funcțiilor ei ecoprotective. Au fost introduse prin ”Normele tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor” (1988). Aceste tăieri nu reprezintă un tratament nou ci o aplicare specială, de intensitate foarte redusă a tratamentelor existente.

Scopul acestor lucrări este de a asigura, prin regenerarea continuă sau periodică, permanența arboretului și a pădurii și a funcțiilor lor ecoprotective. De aceea tăierile de regenerare sunt împrăștiate pe suprafețe mici, pentru a nu crea suprafețe prea mari de arborete tinere, cu capacitate ecoprotectivă mai scăzută. Prin lucrările de conservare se urmărește și obținerea structurii optime pentru funcția ecoprotectivă principală, menținerea unei bune stări fitosanitare, reconstrucția eventuală a arboretelor funcțional necorespunzătoare dar și valorificarea de material lemnos (numai în limita tăierilor necesare pentru regenerarea sau conducerea arboretului, fără a exista o recoltă posibilă fixată).

Tehnica tăierilor speciale de conservare

Arboretele de parcurs se împart în 7-10 cupoane (cu rotație corespunzătoare a tăierilor). Intensitatea tăierilor nu depășește 6-7% din suprafața de parcurs, dar ca volum este mai mică. Se

analizează cu atenție starea arboretelor din fiecare cupon în rând și se stabilesc apoi locurile de intervenție.

Tăierile se fac dispersat pe suprafață acolo unde, sub arbori bătrani există semințiș sau într-un an (după un an) de fructificație. Mărimea ochiurilor nu trebuie să fie mai mare de înălțimea unui arbore, iar perioada specială de regenerare în ochi să fie cea indicată pentru fiecare specie.

Tăierile se fac după tehnicile tăierilor progresive. Dacă prin tăierile de igienă necesare se deschid ochiuri fără semințiș acestea se regenerează artificial.

Pe toată suprafața se execută și lucrări de îngrijire și conducere care să asigure formarea structurii optime pentru arborete.

Toate tăierile, ca și scoaterea lemnului, trebuie să se execute cu minimul posibil de vătămări produse semințișului și arborilor în picioare.

Si în cazul tăierilor de conservare este indicat să se marcheze pe teren și pe hartă ochiurile de regenerare și data intervenției pentru a nu prejudicia dezvoltarea semințișului.

În legătură cu aplicarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor prevăzute în amenajament se fac următoarele precizări:

- suprafețele de parcurs cu lucrări de îngrijire a arboretelor și volumele de extras corespunzătoare acestora, planificate prin amenajament au un caracter orientativ;
- organul de execuție va analiza situația concretă a fiecărui arboret și în raport de această analiză va stabili suprafața de parcurs și volumul de extras anual;
- pot fi parcurse cu lucrări de îngrijire și alte arborete decât cele prevăzute inițial prin amenajament, dacă acestea îndeplinesc condițiile necesare aplicării lucrărilor respective;
- la executarea lucrărilor de îngrijire a arboretelor, o atenție deosebită se va acorda arboretelor din prima clasă de vârstă, respectiv curățirilor, de executarea lor depinzând stabilitatea și eficacitatea funcțională a viitoarelor păduri. Aceste lucrări se vor executa indiferent de eficiența economică de moment;
- cu tăieri de igienă se vor parcurge eşalonat și periodic toate pădurile după necesitățile impuse de starea arboretelor, indiferent dacă au fost sau nu parcurse în anul anterior cu lucrări de îngrijire normale (curățiri și rărituri).

2.1.5. Lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale și de împădurire

Regenerarea naturală este influențată decisiv de:

- biologia fructificării speciilor forestiere (capacitatea lor de regenerare vegetativă)
- cantitatea, calitatea și modul de împrăștiere a semințelor (lăstarilor) pe suprafața în curs de regenerare
- starea, desimea și structura arboretului pe picior devenit exploatabil sau de absența acestuia.

Întemeierea pe cale naturală a pădurii impune realizarea unor condiții de bază și anume:

- existența unui număr suficient de arbori valoroși (arbori apti de regenerare generativă sau vegetativă) împrăștiați corespunzător pe întreaga suprafață de regenerare sau capabili să asigure instalarea unei generații juvenile viabile și valoroase ca urmare a modului de diseminare a semințelor;
- recoltarea cu anticipație și deci excluderea de la reproducerea arborilor necorespunzători sau nedoriți ca specie, genotip sau fenotip;
- reglarea corespunzătoare a desimii arboretului parental în vederea realizării unor condiții ecologice favorabile instalării noii generații, corelată cu preocuparea pentru ținerea sub control a instalării altor populații (etaje) fitocenotice care pot prejudicia sau periclita instalarea regenerării în compoziția optimă dorită.

Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale

Se constituie ca o componentă indispensabilă și se integrează armonios în sistemul lucrărilor de îngrijire necesare în vederea producerii și conducerii judicioase a regenerării pădurii cultivate.

Obiectivele acestor lucrări sunt:

- crearea condițiilor corespunzătoare favorizării instalării semințișului natural, format
- din specii proprii compoziției de regenerare;
- realizarea lucrărilor de reîmpădurire și împădurire;
- consolidarea regenerării obținute; asigurarea compoziției de regenerare;
- selecționarea puieților corespunzători calitativ;
- consolidarea regenerării obținute;
- asigurarea compoziției de regenerare;
- remedierea prejudiciilor produse prin procesul de recoltare a masei lemnoase.

Asigurarea unei regenerări naturale de calitate presupune de multe ori completarea aplicării intervențiilor (tăieri de regenerare, tratamente) prin care se urmărește instalarea sau dezvoltarea semințișului cu anumite lucrări speciale, ajutoare, care încetează o dată cu realizarea stării de masiv și constau din:

Lucrări pentru favorizarea instalării semințișului

Aceste lucrări se execută numai în porțiunile din arboret în care instalarea semințișului din speciile de bază prevăzute în compoziția de regenerare este imposibilă sau îngreunată de condițiile grele de sol și constau din:

a) Extragerea semințișurilor neutilizabile și a subarboretului. Semințișurile neutilizabile, precum și subarboretul care împiedică regenerarea naturală, se extrag odată cu efectuarea primei tăieri de regenerare, numai în porțiunile de arboret unde se apreciază că ar afecta instalarea și dezvoltarea semințișului de viitor.

b) Înlăturarea păturii vii invadatoare, care prin desimea ei îngreunează regenerarea naturală.

c) Provocarea drajonării în arboretele de salcâm, regenerate pe cale vegetativă (tratate în crâng) mai mult de două generații.

d) Strângerea resturilor de exploatare, care constă în adunarea crăcilor, iescarilor, materialului lemnos sau a altor resturi nevalorificabile, rămase după exploatare. Acestea se depun în grămezi sau șiruri (martoane) late de 1 m și dispuse pe linia de cea mai mare pantă pentru a evita rostogolirea lor peste semințiș.

Lucrări pentru asigurarea dezvoltării semințișului

Aceste lucrări se pot executa în semințișurile naturale din momentul instalării lor până ce arboretul realizează starea de masiv și constau din:

a) Descopleșirea semințișului. Prin această lucrare se urmărește protejarea semințișului imediat după instalarea acestuia, împotriva buruienilor care îi pun în pericol existența sau care pot să-i împiedice dezvoltarea. Descopleșirea se efectuează o dată sau de două ori pe an, prima intervenție făcându-se la o lună de la începerea sezonului de vegetație (pentru ca puieții să se fortifice înainte de venirea perioadei cu arșiță), iar cea de-a doua în septembrie, dacă există pericolul ca buruienile să determine la căderea zăpezii, prin înălțimea lor, culcarea puieților.

b) receperea semințișului de foioase rănit și extragerea exemplarelor de rășinoase vătămate prin lucrările de exploatare. Receperea semințișului de foioase vătămat prin exploatare, prin tăierea de la suprafața solului, se face în timpul repausului vegetativ, pentru a menține puterea de lăstărire a exemplarelor reperate. Extragerea puieților de rășinoase vătămați în decursul lucrărilor de exploatare se face pe măsură ce aceștia devin dăunători celor viabili, evitându-se astfel riscul descoperirii solului. Un efect cultural similar și având cheltuieli minime se obține și prin tăierea a numai 2-3 verticile ale puieților de rășinoase vătămați.

c) înlăturarea lăstarilor; se execută în salcâmete și șleaurile de luncă și urmăresc extragerea exemplarelor din lăstari care, prin vigoarea de creștere, tind să copleșescă puieții din sămânță sau drajonii.

d) împrejmuirea suprafețelor, urmărește să prevină distrugerea semințișurilor prin pășunatul animalelor domestice și sălbatice și este recomandată să fie dublată de executarea gardurilor vii.

Lucrări de regenerare artificială prin împăduriri

Regenerarea arboretelor, ca proces de asigurare a continuității arboretelor, a perenității pădurilor, se poate realiza prin două metode: regenerarea naturală și regenerarea artificială.

Este în majoritate acceptată ideea că regenerarea naturală asigură constituirea unor arborete foarte valoroase, cu o productivitate ridicată și un înalt grad de stabilitate, ce își exercită cu maximă eficiență funcțiile atribuite. În baza acestei concepții, principiile de gospodărire rațională a pădurilor recomandă, în mod justificat, aplicarea tăierilor bazate pe regenerarea naturală în toate cazurile în care acest lucru este posibil.

Totuși, sunt anumite cazuri care reclamă folosirea regenerării artificiale ca ultimă posibilitate de perpetuare a generațiilor de arbori. Regenerarea artificială a acestor arborete permite pădurii să revină rapid în vechiul amplasament pentru a-și exercita funcțiile ecoprotective.

Intervenții la fel de rapide se impun și în cazul arboretelor calamitate natural prin incendii, uscare anormală, atacuri de insecte etc. În ambele din cele două cazuri mai sus amintite regenerarea artificială este singură alternativă aflată la îndemâna silvicultorilor și care oferă posibilitatea reintroducerii rapide a pădurii pe terenul pe care ea a mai existat dar a dispărut în urma unei intervenții artificiale de exploatare sau naturale cu caracter de calamitate.

În vederea creșterii productivității arboretelor se acționează pe foarte multe căi. Una din primele astfel de modalități privește principiul potrivit căruia un arboret, prin asortimentul de specii, trebuie să valorifice complet potențialul productiv al stațiunii. În baza acestui fapt, o mare importanță se acordă regenerărilor artificiale ce vizează arboretele degradate, brăcuite, derivate, care nu corespund din punctul de vedere al cantității și calității producției lor.

Regenerarea naturală a acestor arborete este foarte greu de realizat (din cauza consistenței scăzute, înțelenirii solului, vitalității scăzute etc.) iar uneori nici nu este dorită păstrarea aceluiași asortiment de specii care și-a dovedit incapacitatea productivă. Regenerarea artificială este facilă și permite introducerea de noi specii care să valorifice la maxim potențialul stațiunii și să ofere o producție cantitativ și calitativ superioară.

Intervenția artificială poate uneori să aibă un caracter parțial, regenerarea în ansamblu având, în acest caz, un caracter mixt.

Putem vorbi despre un caracter parțial al regenerării artificiale atunci când se intervine într-un arboret care a fost supus tăierilor specifice regenerării naturale, în scopul realizării desimii optime pe întreaga suprafață. De asemenea, în același context, intervenția ce urmărește reglarea structurii compoziției viitorului arboret folosind regenerarea artificială are un caracter parțial.

Un ultim aspect legat de acest caracter parțial vizează posibilitatea introducerii artificial într-un arboret regenerat natural a unor specii deosebite, care să ridice valoarea arboretului.

În aceste cazuri prezentate anterior, regenerarea artificială, chiar dacă nu este folosită integral pe toată suprafața ci doar parțial în zonele în care se dorește a se interveni, completează, ajută și ridică valoarea regenerării naturale, totul în scopul obținerii unui arboret care să corespundă exigențelor stațiunii și să valorifice cât mai bine potențialul ei productiv.

Lucrări de completări în arborete care nu au închis starea de masiv

Sunt lucrări de împădurire ce se execută în regenerările naturale aflate în fazele de dezvoltare de semințiș-desiș, deci curând după înlăturarea arboretului parental, la adăpostul căruia s-a instalat noua generație și înainte ca solul să-și piardă însușirile tipic forestiere. De

asemenea, această lucrare se realizează în cazul plantațiilor efectuate recent însă cu reușită nesatisfăcătoare, în vederea completării golurilor din care puieții s-au uscat, au dispărut sau au fost afectați de diverși factori dăunători. Completările în regenerări naturale constituie categoria de lucrări de împăduriri cea mai frecvent aplicată în practica silvică, cu perspectiva creșterii ponderii acestora în măsura în care arboretele sunt optim structurate, corespunzătoare echilibrului ecologic.

În urma intervenției cu lucrări de împădurire rezultă arborete cu origine combinată (natural și artificială), caracterul natural sau artificial al ecosistemului respectiv fiind imprimat în mare măsură de ponderea în suprafață a uneia sau alteia din cele două modalități de regenerare a pădurii.

Operațiunea devine oportună pentru regenerarea punctelor (locurilor) unde regenerarea naturală nu s-a produs sau semințișul natural instalat este neviabil, a fost grav vătămat și nu mai poate fi valorificat, aparține speciilor nedorite în viitoarea pădure, sau provine din lăstari în cazul unei regenerări mixte. Completările se vor face numai după evaluarea corectă (în fiecare an) a stării, desimii și suprafeței ocupate de semințișurile naturale. Pe această bază se va estima și prognoza cantitatea de material de împădurire necesară, sursa de aprovizionare, metoda, schema și dispozitivul de împădurire preferabil, perioada optimă de executare în teren.

Lucrări de îngrijire a culturilor tinere

În perioada de la instalare până la atingerea reușitei definitive, culturile forestiere au de înfruntat acțiunea multor factori dăunători, dintre care pe prim plan se situează concurența vegetației erbacee și a lăstarilor coplesitori, seceta și insolația, atacurile de insecte și diverse boli, etc. Vulnerabilitatea culturilor în această perioadă, îndeosebi în cazul folosirii puieților cu rădăcină nudă, este agravată și de șocul transplantării, la care se adaugă schimbarea de mediu, deosebit de însemnata, mai cu seamă în cazul folosirii unor specii în afara arealului lor natural între momentul plantării (semănării) și al închiderii masivului, concurența intra și inter-specifică între puieți este aproape inexistentă, dezvoltarea fiecărui exemplar fiind condiționată de propriul fond genetic, de caracteristicile fenotipice inițiale și de mediul de viață, care prezintă diferențieri de la un loc la altul, ca urmare a eterogenității însușirilor solului, a microclimatului local, a compoziției și densității covorului erbaceu etc.

Datorită acestor factori, curând după înființare, în culturile forestiere se manifestă tendința ierarhizării exemplarelor în raport cu poziția lor relativă. Eterogenitatea condițiilor de mediu și a potențialului genetic al plantelor influențează în sens pozitiv sau negativ procesul creșterilor curente individuale, putând conduce în scurt timp la o pronunțată diferențiere dimensională a puieților și chiar la dispariția unui număr însemnat de exemplare. Fenomenul se poate solda cu consecințe negative în ceea ce privește uniformitatea închiderii masivului, în unele situații prelungind exagerat atingerea reușitei definitive.

În scopul diminuării efectelor negative ale factorilor de mediu, pentru evitarea pierderilor, crearea și menținerea unor condiții de creștere și dezvoltare favorabile tuturor puieților, culturile forestiere sunt parcurse după instalare cu lucrări speciale de îngrijire, constând în înlăturarea unor defecțiuni și omogenizarea condițiilor de vegetație la nivelul întregii populații.

În funcție de natura și scopul urmărit prin aplicare, lucrările se repetă în fiecare an, însă cu frecvență tot mai redusă pe măsură ce cultura se dezvoltă, este mai puțin vulnerabilă și prin caracteristicile ei se apropie de reușita definitivă.

Principalele lucrări de îngrijire aplicate în culturi forestiere tinere constau în receperea puieților, reglarea desimii, întreținerea solului și combaterea vegetației dăunătoare, precum și din executarea unor lucrări cu caracter special cum ar fi: fertilizarea și irigarea culturilor; elagaj artificial, tăierile de formare și stimulare, combaterea bolilor și dăunătorilor, etc.

2.2. Tehnologii de exploatare

Exploatarea produselor lemnoase ale pădurii se face în conformitate cu prevederile amenajamentelor și ale instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și epocile de recoltare, scoatere și transport al materialului lemnos. Exploatarea masei lemnoase se efectuează în parchete, în baza autorizației de exploatare, emisă în două exemplare de către șeful ocolului silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice, dintre care un exemplar pentru ocolul silvic iar al doilea exemplar pentru titularul autorizației.

Durata maximă de recoltare și de colectare a lemnului din parchete variază între 2 și 3,5 luni în parchetele din zonele de câmpie în care se execută tăieri cu restricție și între 2,5 și 4 luni în parchetele din zonele de câmpie unde se execută tăieri fără restricție, în funcție de volumul parchetelor (între 300 și peste 1000 mc).

La exploatarea masei lemnoase ocolul silvic, agenții economici și persoanele fizice autorizate au obligația să folosească tehnologii de recoltare și de scoatere a lemnului din pădure care să nu producă degradarea solului și a malurilor apelor, distrugerea sau vătămarea semințului utilizabil a arborilor nedestinați exploatării peste limitele admise de instrucțiunile în vigoare.

Tehnologiile de exploatare a masei lemnoase din parchete, instalațiile și mijloacele de scos-apropiat se aprobă de șeful ocolului silvic.

Tehnologia de exploatare se înscrie în autorizația de exploatare. Se vor aproba tehnologii de exploatare diferențiate care să asigure protejarea obiectivelor menționate mai sus, interzicându-se folosirea de tehnologii de exploatare a arborilor cu coroană. Cea mai indicată tehnologie de exploatare pentru zona în care se află ocolul silvic este „părți de arbore”. Coroana arborilor va fi fasonată la locul de doborâre, pachetizată în legături cu dimensiuni reduse, astfel încât prin scoaterea acestora să se evite degradarea solului, a arborilor și a semințului. Corhănitul va fi admis în condiții care să evite prejudiciile.

La exploatarea masei lemnoase se vor respecta următoarele reguli:

- la tăierile definitive cu regenerare naturală asigurată, se taie și se valorifică și semințurile neutilizabile prevăzute în actele de punere în valoare, evitându-se vătămarea grupelor de seminț utilizabil;
- arborii uscați și iescarii se doboară și se fasonază înaintea începerii exploatării parchetului;
- la tăierile în crâng se recoltează și subarboretul indiferent de dimensiuni.

Colectarea materialului lemnos se va face numai pe traseele aprobate, materializate pe teren la predarea parchetului, cu respectarea strictă a tehnologiilor aprobate, a elementelor de gabarit ale drumurilor de tractor și platformelor primare.

Drumurile de tractor folosite la extragerea lemnului vor urmări de regulă văile. Construirea drumurilor pe versanți se va aproba de directorul Direcției silvice numai în situații deosebite fără a se afecta stabilitatea versanților, evitând scoaterea din producție a unor suprafețe excesiv de mari.

Traseele drumurilor de tractor vor urmări porțiunile fără seminț utilizabil, lățimea platformei se va realiza de maxim 4 m; la construirea lor se vor lua măsuri de consolidare și stabilizare a taluzurilor.

Arborii nemarcați, limitrofi căilor de acces aprobate, se vor proteja împotriva vătămărilor prin lungoaie, țărșuși, manșoane etc.

2.3. Perioadele legale pentru exploatarea masei lemnoase din păduri

Perioadele permise pentru recoltarea și colectarea lemnului sunt reglementate prin Ordinul Ministerul Mediului și Pădurilor nr. 1540/2011 actualizată prin Ordinul nr. 815/2014 pentru aprobarea instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos.

La majoritatea tipurilor de tratamente, inclusiv tăierile de regenerare, perioada permisă de lege pentru recoltare și colectare este cuprinsă între 15 septembrie și 15 aprilie, deci în perioada rece a anului. Doar anumite tipuri de lucrări sunt permise în tot timpul anului, mai ales lucrările de îngrijire a arboretelor (curățiri, rărituri, tăieri de igienă), tăierile rase și anumite tăieri de însămânțare (Tabelul 35).

Tabelul 35. Termenele de recoltare a materialului lemnos

Tratamentul și felul tăierii	Perioada permisă pentru recoltare și colectare
1. Codru cu tăieri progresive (în quercinee și amestecuri de foioase)	
a. tăieri de însămânțare în afara anului de fructificație	Tot anul
b. tăieri de însămânțare în anul de fructificație	15.IX - 15.IV
c. tăieri de punere în lumină și lărgire a ochiurilor, și de racordare a acestora	15.IX - 15.IV
2. Codru cu tăieri rase	Tot anul
3. Crâng – tăieri de jos	15.IX - 31.III
4. Crâng – tăieri în scaun	15.IX - 31.III
5. Crâng simplu (la răchitării)	1.X - 15.III
6. Tăieri de conservare (cvercinee și amestecuri de diverse foioase)	
a. tăieri de însămânțare în afara anului de fructificație abundentă sau mijlocie	în tot cursul anului
b. tăieri de însămânțare în anul de fructificație	15. IX - 15. IV
c. tăieri de luminare și lărgire a ochiurilor, precum și racordarea lor	15. IX - 15. IV
7. Tăieri de îngrijire	
a. curățiri la foioase	în tot cursul anului
b. rărituri la gorunete, stejărete, șleauri	în tot cursul anului
8. Tăieri de produse accidentale și tăieri de igienă	
a. în arboretele fără regenerare	în tot cursul anului
9. Tăieri de substituie și tăieri de refacere	
a. când se urmărește regenerarea parțială din lăstari sau semințișul existent (sau când urmează a fi făcute semănături direct sub masiv)	15.IX-31.III
b. când pădurea se regenerează artificial	Tot anul

3. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI DE AMENAJAMENT

3.1. Modificări potențiale ale componentelor de mediu în situația neimplementării planului de amenajament

Cunoașterea aspectelor de mediu, inclusiv a celor din zona OS Tulcea este importantă deoarece atât arboretele din păduri cât și celelalte tipuri de vegetație asociată (tufărișuri, pajiști, vegetație acvatică și palustră, sunt puternic influențate de factorii de biotop, mai ales de tipul de substrat, de tipurile de sol și de factorii climatici (temperatura, precipitații, umiditate, vânturi, etc).

Aceste caracteristici sunt determinante pentru stadiul actual de dezvoltare a pădurilor și pentru evoluția tipurilor fundamentale de pădure. Pădurile sunt influențate de factorii climatici și la rândul lor influențează climatul local prin funcția mediogenă. Menținerea continuității pădurilor este importantă și pentru menținerea unui cadru climatic (topoclimat) relativ stabil în zona și a unui mediu de viață favorabil biocenozelor. De aceea este important ca tăierile de regenerare să fie corelate cu împăduriri și lucrări de întinerire a arboretelor îmbătrânite, astfel încât să fie asigurată continuitatea pădurilor pe termen lung. Acesta este de altfel unul dintre scopurile amenajamentului silvic, care etapizează lucrările parcelare astfel încât continuitatea pădurii să fie asigurată.

Prin gestionarea pădurilor din cadrul ocolului silvic conform reglementărilor legislative actuale (Legea nr. 331/2024), starea actuală a mediului nu va suferi modificări semnificative deoarece atât tăierile de regenerare cât și lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor vor fi realizate pe principii științifice, conform Amenajamentului silvic și vor asigura continuitatea pădurilor. Prin urmare, starea actuală a mediului (factori climatici, substrat, soluri, hidrologie) nu va suferi modificări semnificative pe parcursul celor 5/10 ani de valabilitate a amenajamentului silvic, altele decât cele determinate de factori naturali (ex. încălzirea treptată a climei).

Lucrările de reîntinerire a pădurilor, de îngrijire și conducere a arboretelor din OS Tulcea, prevăzute de amenajamentul silvic, nu vor determina modificări climatice și edafice deoarece chiar și suprafețele cu tăieri rase vor fi reîmpădurite și direcționate spre o compoziție în specii conformă cu tipurile ecologice de stațiuni.

Tăierile de regenerare (tăieri rase, în crâng simplu, tăieri în scaun), se realizează în general pe suprafețe mici în arboretele ajunse la vârsta exploatabilității sau în arboretele îmbătrânite și degenerate, acordându-se o atenție specială regenerării pe cale natural, fie din semințe, fie pe cale vegetativă. Pe această cale se va asigura continuitatea pădurilor și conducerea lor spre compoziția optimă în specii, în concordanță cu condițiile edafo-climatice din zona ocolului silvic.

În situația neimplementării planului de amenajament, ca și în cazul implementării acestuia, componentele de mediu se vor modifica numai ca urmare a unor schimbări determinate de factori naturali (încălzirea treptată a climei). Statutul zonei, de Rezervație a Biosferei, nu permite activități industriale de anvergură, care să aibă anvergura de a modifica climatul zonal. Aridizarea naturală a climei (amplificată indirect de om) este un factor de risc deoarece va accentua fenomenele de evaporare (mai ales vara) și de colmatare a bazinelor acvatice și a canalelor din zona deltei. În urma aridizării climatului poate crește proporția arboretelor afectate de uscare, mai ales zăvoaiele de plop și sălcii.

3.2. Caracteristici de mediu în zona OS Tulcea

3.2.1. Geologie

Din punct de vedere geologic, teritoriul Ocolului Silvic Tulcea este situat în Delta Dunării și Balta Isacței.

Delta Dunării și Balta Isacței au un fundament cristalin, faliat, peste care se dispun depozite triasice, jurasice, sarmațiene, pliocene și apoi formațiunile de luncă și deltaice cuaternare (argile, mături, nisipuri).

Din punct de vedere al litologiei de suprafață, teritoriul la care ne referim constituie un vast complex nisipos, care începe chiar de la suprafață cu un depozit de nisipuri micacee fine. Mai în adâncime apar și intercalații de nisipuri fine argiloase cenușii în alternanță cu argile roșcate cu rare lentile de pietrișuri mărunte și de praf argilos. Slaba coeziune a acestor nisipuri și lipsa vegetației a făcut ca ele să fie ușor și permanent antrenate de vânt.

3.2.2. Geomorfologie

Delta Dunării, la care se adaugă și câmpiile litorale joase, sunt dominate, ca urmare a extinderii mari a suprafețelor acvatică, de procese fluvio-lacustre și marine. Acestea li se subordonează și alte tipuri de procese, cum sunt cele eoliene sau de sufoziune prin care se realizează modelarea actuală a grindurilor nisipoase și respectiv a malurilor de löess. Lunca din lungul Dunării și a brațelor Dunării, cu deosebire Chilia și Sf. Gheorghe, se caracterizează prin predominarea proceselor de colmatare, înmlăștinare și eroziune laterală de mal, ca urmare a revărsării apelor în timpul primăverii. Cantitățile mari de aluviuni transportate de Dunăre în Delta (cca. 66 mil. tone anual) constituie cauza principală a colmatării brațelor, gârlelor, canalelor și lacurilor din cuprinsul acesteia. Datorită acestui fapt, în ultimii 2000 de ani suprafața Deltei s-a înălțat cu 4-5 mm pe an. Zona litorală dintre Brațul Chilia și Gura Portiței este supusă în permanență acțiunii valurilor (amplificate de vânturi puternice (și curenților marini, care, prin procese de acumulare și abraziune, determină o accentuată mobilitate și continuă transformare a liniei de țărm. În grindul nisipos Letea, predomină procesele eoliene, care prin spulberare și reacumularea nisipurilor determină o accentuată mobilitate suprafețelor nisipoase nefixate cu vegetație. Sub acest aspect accentul se pune pe procesele de colmatare și înmlăștinare a brațului Chilia.

Între anii 1965-1977 au fost create prin îndiguire incintele Păpădia, Pardina. La darea lor în folosință incintele au fost prevăzute cu sisteme de drenaj (stații de pompare, canale, călugări) destinate evacuării apelor din infiltrații și asigurării unui aport de apă în perioadele secetoase. Incintele au fost nivelate, scarificate și apoi plantate cu ploi euramerici și sălcii selecționate. Pentru ameliorarea regimului de umiditate a solului culturile au fost prevăzute cu sistem de irigare și sistem de drenaj (stații de pompare, canale) pentru evacuarea surplusului de apă din perioadele de inundații.

Unitățile morfologice de relief întâlnite în cadrul ocolului silvic sunt: brațe, canalele, gârlele, bălțile, japșele (depresiunile) și hasmacurile (forme de relief negative), grindurile, ostroave și dunele (forme de relief pozitive).

3.2.3. Hidrografia zonei

Teritoriul Ocolului Silvic Tulcea se află în bazinul inferior al fluviului Dunărea, pădurile ocolului silvic fiind supuse anual și periodic inundațiilor apelor acestui fluviu.

Rețeaua hidrografică a ocolului silvic se împarte în două mari grupe: una tributară fluviului Dunărea care împreună cu brațele sale formează artera principală a acestei rețele și alta tributară direct Mării Negre care mărginește ocolul silvic la est. La vărsarea în Marea Neagră prin cele două brațe: Chilia și Sulina, suprafața totală a bazinului Dunării este de 805300 km², iar lungimea de 2860 km. Brațele provin din două bifurcații, prima la Cetal Ismail când se formează brațele Chilia și Tulcea și a doua la Cetal Sf. Gheorghe când iau naștere brațele Sulina și Sf. Gheorghe. Un sistem de brațe secundare și canale antropice fac legătura hidrografică în interiorul Deltei, principale fiind Pardina, Șontea, Marele M, etc.

Ocolul silvic deține în limitele sale o mare suprafață lacustră situată în Delta Dunării și Balta Isacsei, principalele lacuri fiind: L. Rotund, L. Telincea, L. Parcheș, L. Somova, L. Roșu, L. Gorgova, L. Merheiu, L. Isacov, L. Furtuna, L. Lumina, L. Puiu, L. Tatomir, L. Bacim, L. Babina, L. Roșuleț. Lacurile deltaice, denumite și iezere, reprezintă elementul hidrografic dominant al Deltei.

Fondul forestier al ocolului silvic, cu excepția celui de pe grindul Letea, este situat în lungul brațelor și canalelor, în zona de dig-mal, în zona liberă de inundație și în incintele îndiguite. În zonele joase, terenul este inundat de la an la an, primăvara și toamna.

Cunoașterea hidrogradului este necesară pentru stabilirea suprafețelor apte pentru regenerarea plopilor și a salciei. Stațiunile de cotă ridicată (cu hidrogradul mai mare de 6,8) sunt apte pentru plop, cele de cotă mijlocie (cu hidrogradul 5,8-6,8) sunt apte pentru salcia tratată în crâng simplu cu tăieri de jos iar cele de cotă joasă (cu hidrogradul mai mic de 5,8) sunt apte pentru salcia tratată în crâng cu tăieri în scaun.

În incintele îndiguite, abandonarea sistemului de drenaj a condus la coborârea nivelului apei freatice la 5,0-8,0 m, fenomen cu consecințe negative asupra vegetației forestiere din acestea, afectată în prezent de uscare.

În Delta Dunării nivelul apei freatice variază foarte mult în timpul anului, variația fiind determinată de precipitațiile atmosferice, apa de infiltrație, vegetație, presiunea atmosferică, vânturi, temperatura aerului și condensare. Adâncimea apei freatice este variabilă de la 0,1 m la 1,0 m, primăvara coborând treptat până la 2-3 m, toamna fiind influențată de nivelul apelor Dunării.

Pentru dezvoltarea vegetației forestiere de pe grindul Letea, un rol important îi revine apei din precipitațiile atmosferice și celei din pânza freatică. Apa freatică, în funcție de nivelul la care se găsește, determină o anumită zonare a vegetației naturale, fiind importantă dacă se găsește la adâncimea la care, prin capilaritate, se poate ridica cel puțin la nivelul rădăcinilor.

În aceste zone s-au făcut cercetări în privința variației anuale a apelor freatice în terenurile fără vegetație forestieră și în terenurile acoperite cu vegetație forestieră, constatându-se următoarele:

- în terenurile fără vegetație forestieră s-au evidențiat două perioade principale: prima (din septembrie până în aprilie), când are loc o ridicare a nivelului apelor ca urmare a proceselor de acumulare și a doua (din mai până în august), când are loc o coborâre a nivelului apelor, ca urmare a proceselor de evapotranspirație. Ritmul de coborâre sau urcare a nivelului apelor este puternic influențat de condițiile climatice și, în special, de precipitațiile din anul respectiv. Pe anotimpuri, se constată că toamna nivelul crește cu 36-42 cm, iarna procesul de ridicare continuă cu 41- 61 cm, primăvara nivelul apei crește până în aprilie cu 6-16 cm iar vara scăderea este generală și are valori cuprinse între 50-65 cm. Adâncimea cea mai mare a apelor freatice s-a

înregistrat în luna septembrie iar cea mai mică în perioada de la sfârșitul lunii martie până la începutul lunii mai. Nivelul mediu al apelor freatice se înregistrează la începutul lunii iunie;

- în terenurile cu vegetație forestieră s-a constatat că în perioada de repaus vegetativ (octombrie – aprilie), sub pădure se produce o ridicare mai puternică a nivelului apelor freatice iar în perioada de vegetație, nivelul este mai coborât datorită consumului mare de apă de vegetația forestieră.

Comparându-se situația din terenurile descoperite și cele acoperite cu vegetație forestieră, se constată că în perioada repausului vegetative, nivelul apei freatice sub pădure se ridică mai rapid decât în terenul descoperit, în luna aprilie apa freatică având sub pădure nivelul cel mai ridicat. Amplitudinea anuală a variației apelor freatice sub pădure este mai mare decât pe terenul descoperit datorită pe de o parte, acumulărilor mai mari în perioada repausului vegetativ, iar pe de altă parte consumului mai mare de apă în perioada de vegetație.

Influența vântului asupra apei freatice este destul de mare, acesta intensificând circulația vaporilor de apă din sol. Vânturile uscate provoacă coborârea apelor freatice pe când vânturile maritime, care sunt mai umede și mai calde, încălzesc straturile superioare ale nisipurilor, produc o scurgere a vaporilor în adâncime unde se condensează, producându-se astfel o creștere a nivelului apelor freatice.

Pe nisipuri, vânturile de vară intensifică evapotranspirația, având ca efect coborârea nivelului apelor freatice. În concluzie, în Delta Dunării în perioadele calde, vântul reduce cantitatea de apă ce se acumulează în anumite perioade sustrăgând prin evapotranspirație o mare parte din aceasta.

Temperatura aerului acționează atât asupra circulației vaporilor de apă din sol, cât și a transpirației. Temperaturile înalte din perioada verii coboară nivelul apelor freatice, curentul de vaporii producându-se de jos în sus, datorită uscării puternice a straturilor superficiale ale solurilor și a reducerii umidității atmosferice.

Apa freatică de sub nisipurile fluvio - maritime poate fi încadrată, în general, în categoria apelor freatice de mică adâncime (1,5-2,0 m).

Din punct de vedere al adâncimii, apele freatice se încadrează în următoarele tipuri:

- de adâncime foarte mică (japșe și depresiuni joase);
- de adâncime medie (depresiuni înalte, dune întinse joase și medii);
- de adâncime mare (dune întinse înalte și dune înalte).

Nivelul mediu lunar al apei freatice are valori destul de mari în cursul anului, respectiv de 40-50 cm pe interdune, de 50-70 cm pe terenuri plane și dune joase și de 60-80 cm pe dune medii și înalte.

Pentru instalarea vegetației forestiere în zona respectivă, durata de stagnare a apei la suprafața solului și în stratul superior al acestuia este de o importanță foarte mare. Condițiile sunt cu atât mai dificile cu cât apa freatică se află mai la suprafață (20-60 cm), în multe cazuri până în luna iunie, deseori în toată perioada de vegetație. În aceste cazuri, fără o drenare a terenului nu se poate instala vegetația forestieră.

Pentru instalarea vegetației forestiere, importanță mai are și gradul de mineralizare a apei freatice. Determinările efectuate la puțurile hidrologice arată că gradul de mineralizare este legat direct de microrelief. Aceste este în general mai mare pe interdune și mai mic pe terenurile plane și dune.

Apele freatice dulci sau slab sălcii au tipul de salinizare bicarbonatic. Astfel de ape se găsesc mai frecvent în zonele dunelor mijlocii dar și a interdunelor mijlocii și înalte, la adâncimi de cel puțin 1,0 m. Apele freatice sălcii sunt mai rare și apar în zonele interdunelor joase. Apele freatice mijlociu sălcii au tipul de salinizare bicarbonatic și cloruro-bicarbonatic și se află cu regularitate în zonele de dune joase și de interdune mijlocii și joase, la adâncimi sub 1,0 m. Apele freatice puternic sălcii și sărate au tipul de salinizare cloruric, mai rar cloruro-bicarbonatic în cazul apelor puternic sălcii sau slab sărate.

Prin măsurătorile făcute s-a determinat că nivelul apei freatice se situează, spre sfârșitul verii și începutul toamnei (august - septembrie), la următoarele cote: 50-60 cm pe interdune cu *Salicornia*, 60-80 cm pe interdune cu *Salicornia* și *Juncus*, 40-50 cm pe interdune cu stuf bine dezvoltat, 90-100 cm pe terenuri plane, 130-140 cm pe dune joase, 160-210 cm pe dune medii și 220 cm pe dune înalte.

3.2.4. Factorii climatici

Climatul teritoriului Ocolului Silvic Tulcea constituie rezultanta interacțiunii complexe dintre radiația solară, circulația atmosferică și particularitățile reliefului.

Pentru caracterizarea teritoriului din punct de vedere climatologic s-au interpretat datele climatice de la stațiile meteorologice Tulcea, Isaccea, Sulina și Babadag, precum și date extrase din Atlasul Climatologic și Enciclopedia Geografică a României (Ghinea, 1996).

3.2.4.1. Regimul termic

Temperaturile medii anuale ale aerului sunt de 11,1° C la Isaccea și Sulina, 11° C la Tulcea și 10,7° C la Babadag. Temperaturile medii ale lunii celei mai calde - iulie, urcă până la 23,2 °C la Isaccea, 22,9 °C la Tulcea și 22,4 °C la Sulina și Babadag. Temperaturile medii ale lunii celei mai reci- ianuarie, coboară până la – 1,8 °C la Isaccea, – 1,5 °C la Tulcea, – 1,4 °C la Babadag și – 0,6 °C la Sulina. În perioada de vegetație temperatura medie anuală este de 19,9 °C. Intervalul de timp din perioada de vegetație cu temperaturi de peste 10 °C este între jumătatea lunilor aprilie și octombrie. Intervalul de timp din perioada de vegetație cu temperaturi de peste 22 °C este între jumătatea lunilor iunie și august.

Numărul mediu al zilelor de îngheț este de 84,2 la Sulina și de aproape 100 în partea continentală a ocolului silvic. Prima zi de îngheț are loc după 10 noiembrie iar ultima zi se produce înainte de 1 aprilie. Geruri târzii nu s-au semnalat iar geruri timpurii excepțional de rar.

Influența moderatoare a apelor mării se resimte în valorile tuturor parametrilor temperaturii, dar este mai evidentă în creșterea valorilor termice de iarnă și în scăderea numărului zilelor de îngheț. În raport cu regiunile învecinate amplitudinea temperaturilor este mai mică. Sub influența mării, maximele sunt mai coborâte iar minimele sunt mai ridicate. Totuși în cadrul climatului există diferențe mari la nivelul microclimatului, care deseori au un rol hotărâtor asupra vegetației.

Pe grindul Letea, dezvoltarea vegetației forestiere depinde de regimul termic al solului nisipos și de regimul termic al aerului. Nisipurile se încălzesc mult mai ușor decât argilele datorită faptului că au coeficientul de conductibilitate termică mic. Întrucât, în această zonă relieful se prezintă sub formă de dune acoperite cu vegetație forestieră, dune acoperite cu vegetație ierboasă, dune lipsite de vegetație și depresiuni, regimul termic este influențat de relieful de dune.

Temperatura solului pe o dună fără vegetație forestieră are o medie anuală de 14,2 °C iar cea din sezonul de vegetație de 23,6 °C, temperaturi foarte mari înregistrându-se între orele 13 și 14, maxima absolută ajungând în luna august chiar și la 55° C. În general, în lunile de vară temperatura la ora 14, la suprafața solului este foarte ridicată și scade foarte mult în cursul nopții, atingând valori minime între orele 1 și momentul apariției soarelui. La nivelul solului s-a observat că există o mare amplitudine termică diurnă și lunară, însă, la adâncimi mari diferențele de reduc. Zona de variații mari de temperatură corespunde cu cea în care se dezvoltă masa

principală a sistemului radicular. În zonele cu dune, s-a observat că în lunile de vară se înregistrează cele mai mari variații ale temperaturii în primii 25 cm. Sub această adâncime predomină temperaturi cuprinse între 20 ° C și 25 ° C, maximele atât în adâncime cât și la suprafață se produc în luna august. Temperaturile în sol sunt mai ridicate toamna decât primăvara.

Temperatura solului de pe o dună acoperită cu vegetație forestieră, datorită coronamentului care protejează destul de bine solul contra radiațiilor solare, este mai coborâtă decât cea de pe dunele descoperite. Astfel, temperatura medie anuală la suprafața solului este de 11,9 ° C față de 14,2 ° C iar cea din timpul verii este mult mai coborâtă, de 23 ° C față de 29,5 ° C. Amplitudinea temperaturilor la suprafața solului este mult mai redusă iar oscilațiile temperaturii odată cu adâncimea, ca și în cazul dunelor descoperite se reduc evident. Din cele de mai sus reiese clar influența pozitivă a vegetației forestiere asupra temperaturii solului, prin reducerea maximelor care au efecte negative asupra dezvoltării culturilor forestiere, creându-se astfel condiții termice favorabile pentru instalarea vegetației forestiere.

În depresiunile acoperite cu vegetație forestieră unde temperatura solului s-a arătat anterior că este mai mică, temperatura aerului în zilele calde este mai mare, fiind influențată de masele de aer din afara pădurii și din cuprinsul coronamentului arboretului. Temperatura medie anuală a aerului este de 10,6 ° C iar cea din perioada de vegetație de 17,7 ° C, ceva mai coborâtă decât în celelalte situații, diferențele mari producându-se în lunile de vară și de toamnă.

În ceea ce privește relațiile dintre regimul de temperatură din aer și sol și dezvoltarea speciilor forestiere, se poate spune că, temperatura influențează procesele tipologice ale plantelor și provoacă modificări în aspectele lor morfologice.

Dintre speciile forestiere folosite pentru fixarea nisipurilor cu temperature ridicate în timpul verii (35-40 ° C), plopii euramerici au de suferit cel mai mult. Efect mai slab s-a observat la sălcioară și cătină. Pe dunele uscate și mai ales în perioadele secetoase, semințurile tuturor speciilor forestiere se usucă și dispar. În aceste condiții nu se pot menține decât speciile care se înmulțesc prin stoloni, rizomi sau draconi (plopul alb, cătina, etc). În zonele depresionare, mai umede, însămânțarea plopului alb și a plopului cenușiu este foarte puternică în jurul exemplarelor îmbătrânite.

3.2.4.2. Regimul pluviometric

Teritoriul ocolului silvic este situat într-o regiune care primește anual cea mai mică cantitate de precipitații atmosferice din țară.

Cantitățile medii anuale de precipitații atmosferice sunt mai mici de 400 mm/an în regiunea Deltei Dunării (395 mm/an la Chilia Veche, 359 mm/an la Sulina, 396 mm/an la Babadag) și mai mici de 450 mm/an în partea continentală a ocolului silvic (445 mm/an la Isaccea, 439 mm/an la Tulcea). Majoritatea precipitațiilor atmosferice cad în semestrul cald, aversele fiind foarte frecvente. În perioada de vegetație (aprilie – septembrie) precipitațiile atmosferice ating valori de 254,7 mm/an, cca 57% din cantitatea anuală. Stratul de zăpadă are caracter episodic și grosimi neînsemnate. Durata medie anuală a stratului de zăpadă este de cca 25 de zile.

Pentru regimul pluviometric din această zonă, caracteristica principală o reprezintă variația mare a cantității de precipitații atmosferice de la an la an. Sunt perioade în care precipitațiile atmosferice depășesc cu mult cantitățile medii, după cum sunt și perioade în care cel puțin 30 de zile nu plouă deloc sau plouă foarte puțin.

Pe grindul Letea, zonă cu nisipuri și soluri nisipoase, umiditatea solului este strâns legată de regimul pluviometric, regimul termic, adâncimea apei freactice, caracterul învelișului vegetal.

Pe dunele dintre hasmacuri, în primii 30 cm de sol, umiditatea efectivă este foarte mică în tot cursul anului. Această valoare se explică prin evaporația puternică provocată de insolație și de consumul sistemului radicular. Sub această adâncime, umiditatea nisipului crește progresiv pe măsură ce se apropie de apa freatică. În lunile de primăvară, în care se continuă acumulările de apă din toamnă și iarnă, cea mai mare umiditate se află la adâncimi cuprinse între 50 și 100 cm. După începerea perioadei de vegetație, în primii 50 cm de sol se produce o schimbare a umidității solului, în sensul micșorării acesteia. Începând cu luna iunie se produce o scădere puternică a umidității din sol, pe de o parte datorită proceselor de evapotranspirație iar pe de altă parte precipitațiilor puține și a scăderii nivelului apelor freatice.

Pe dunele din afara hasmacurilor regimul de umiditate este mai favorabil decât pe dunele dintre hasmacuri. Aici chiar în primii 10 cm de la suprafața solului umiditatea efectivă este întotdeauna mai mare decât coeficientul de ofilire. La suprafața solului, umiditatea cea mai redusă se înregistrează în intervalul aprilie – august. Ca și în cazul precedent, acumulările de umiditate din sol au loc din a doua jumătate a lunii septembrie și până în luna mai. Aici în cursul lunilor de vară umiditatea scade mult mai puțin decât în cazul precedent datorită faptului că între hasmacuri nisipul este mai grosier și mai puternic înțelenit.

În depresiuni, ca urmare a nivelului mai ridicat al apei freatice, umiditatea solului este mult mai mare și mai constantă (chiar în lunile de vară). Umiditatea solului atinge valori maxime la mijlocul lunii aprilie, când are loc și scăderea în adâncime față de cazul dunelor fără vegetație. Acest fapt se datorează înrădăcinării mai adânci a vegetației forestiere care consumă umiditatea din straturile mai profunde. Cea mai puternică scădere a umidității solului are loc în primii 100 cm în lunile iunie și iulie, iar sub această adâncime, în lunile august – septembrie. Începând din luna octombrie când se termină sezonul de vegetație și începe perioada ploioasă, umiditatea nisipului crește în mod continuu.

3.2.4.3. Regimul eolian

Regimul eolian din această zonă se află sub influența circulației generale a curenților de aer caracteristică pentru zona României. Frecvențele medii anuale înregistrate la Tulcea indică predominarea vânturilor de nord-vest (17,1%) și vest (13,9%) iar la Sulina a celor din nord-est (18,3%), nord (13,1%) și nord-vest (12,5%). Masele de aer pierd o bună parte din umiditatea lor deasupra continentului european, astfel că ajung deasupra Dobrogei sărace în precipitații. În afara acestor mase de aer, o mare importanță pentru Dobrogea de Nord o au și masele de aer termoconvective care se dezvoltă mai ales în perioada caldă a anului și care pot da naștere la ploi.

Frecvența medie anuală a calmului este foarte mare la Tulcea (42,4%) și foarte mică la Sulina (11,7%). Vitezele medii anuale pe cele opt direcții cardinale și intercardinale oscilează între 0,8 și 3,4 m/s la Tulcea și între 3,1 și 5,3 m/s la Sulina. Pe litoral, vara, în condiții de stabilitate atmosferică există o circulație termică locală de tipul brizelor (de mare, ziua și de uscat, noaptea). Vânturile nu sunt periculoase pentru păduri; rareori produc doborâturi izolate.

3.2.4.4. Indicatorii sintetici ai datelor climatice

Condițiile climatice ale regiunii Deltei Dunării sunt hotărâtoare pentru natura vegetației forestiere și împreună cu cele edafice, pentru clasele de productivitate realizate.

O privire de ansamblu asupra elementelor climatice, scoate în evidență faptul că teritoriul Ocolului Silvic Tulcea, prin poziția sa geografică, se situează într-un climat de litoral maritim.

Influența climatului de litoral maritim se face simțită asupra valorii unor parametri climatici precum: umiditatea atmosferică, nebulozitatea, amplitudinea temperaturilor.

Marile întinderi de apă liniștită și de mică adâncime, acoperite cu plaur, papură și stuf care împiedică agitatea apei și formarea curenților de convecție, fac ca din punct de vedere climatic, această regiune să fie asemănătoare cu regiunile de câmpie.

Marea Neagră, fiind înconjurată de mase continentale, nu influențează în mod sensibil caracterul continental al climei din această regiune. Influența Mării Negre se resimte mai mult în regimul eolian (cu deosebire în perioada caldă a anului) și în cel termic.

Sectorul de climă de litoral maritim cuprinde partea estică a Dobrogei, pe o fâșie îngustă de circa 15-25 km, situată de-a lungul Mării Negre și în Delta Dunării. Lățimea zonei în care se resimte influența moderatoare a mării este mai mare vara, când circulația locală a aerului are o extindere mai mare. Sub influența brizei de mare în sezonul cald, temperatura aerului înregistrează valori mai coborâte pe litoral decât deasupra regiunilor continentale apropiate. Iarna, influența climatică a mării este mai restrânsă din cauza advecției aerului din vest, nord-vest și nord. Ea împiedică totuși scăderea excesivă a temperaturii aerului, astfel încât amplitudinile termice diurne și anuale sunt mai mici decât în alte regiuni ale țării. Mișcările descendente ale aerului deasupra zonei, în special în semestrul cald, determină predominarea timpului senin, destrămarea norilor și reducerea cantităților anuale de precipitații.

După sistemul de clasificare al climatelor elaborate de Köppen, teritoriul ocolului silvic, face parte din provincia B.S.a.x. climatul stepelor, climat uscat, cu precipitații insuficiente față de efectul evaporării, cu maxim la începutul verii (luna iunie) și minima la sfârșitul iernii (luna februarie), cu temperaturile lunii celei mai calde peste 22 °C.

După de Martonne, regiunea se plasează în zona pădurilor de silvostepă (indici de ariditate anuali între 17 și 21).

Caracteristicile pentru districtul climatic căruia îi aparține teritoriul ocolului silvic sunt: evapotranspirația potențială deosebit de ridicată (depășește precipitațiile cu peste 70%) și regimul pluvial capricios. Sunt ani în care cad peste 1000 mm de precipitații, în timp ce în alți ani suma anuală a acestora nu depășesc 300 mm/an. În primul caz predomină ploile cu caracter torențial deosebit de puternic iar în cel de al doilea caz, regimul anticlonic de origine est-europeană. Iernile sunt în general blânde, cu temperaturi apropiate de 0°C și strat de zăpadă de scurtă durată, fapt care se datorează apropierei mării.

Datele climatice prezentate caracterizează un teritoriu, în cadrul căruia, microclimatul a determinat etajul fitoclimatic S.s. – silvostepă.

Zona de silvostepă din această zonă se caracterizează prin precipitații medii anuale de 360-450 mm, temperatura medie anuală de 11,0 °C și indice de ariditate 17-21.

Din informațiile locale și din alte surse de documentare, precum și din caracteristicile solurilor și al vitalității florei erbacee, se remarcă contrastul mare al umidității (al precipitațiilor) între primăvară și vară, foarte asemănător aceluia de stepă. Precipitațiile sunt abundente în lunile aprilie, mai, iunie, perioada 15 mai – 25 iunie fiind cea mai ploioasă, apoi apare o lungă perioadă secetoasă, până în toamnă (foarte frecvenți fiind anii când precipitațiile lipsesc aproape total până în lunile octombrie – noiembrie). Caracterul continental al climatului face ca, în pădurile ocolului silvic, apa să fie factor limitativ pentru vegetație.

3.2.4.5. Date fenologice

Înfrunzirea, înflorirea și coacerea semințelor forestiere sunt determinate de numeroși factori: altitudine, expoziție, pantă, temperatură, lumină, vânt, sol, substrat litologic și exigențele ecologice ale speciilor.

De regulă, fazele fenologice urmează etajele fitoclimatice, în care se încadrează ocolul (Tabelul 36). Altitudinal, pădurile Ocolului Silvic Tulcea au o amplitudine mică, fapt ce face ca perioada de înfrunzire și înflorire să fie scurtă.

Tabelul 36. Date fenologice pentru OS Tulcea

Specia	Începutul			Periodicitatea fructificației
	înfrunzirii	înfloririi	coacerii semințelor	
Salcie	5-10.IV	25.III	1.VII	anual
Plop alb și negru	5-15.IV	15.IV	1-10.V	anual
Plopi euramericani	5-15.IV	-	-	-
Stejar	20.IV	25.IV	15.IX	6-7 ani
Stejar brumăriu	20.IV	25.IV	20.IX	6-7 ani
Stejar pufos	25.IV	30.IV	20.IX	6-7 ani
Frasin	10.IV	15.IV	5.IX	anual

3.2.5. Solurile zonei

Teritoriul studiat, cu o arie relativ întinsă, cuprinde o gamă variată de factori climatici, biologici, litologici, care determină complexe de factori pedogenetici, care se dezvoltă diferit, completându-se uneori reciproc, rezultând produse elementare specifice de formare a solurilor.

Regimul termic caracteristic, precipitațiile slabe, substratul litologic constituit din loessuri și aluviuni, determină prin interacționare diverse tipuri de procese pedogenetice. Aceste procese sunt specifice pădurilor de foioase din zona forestieră de silvostepă (S.S.).

Factorul timp, prin scurgerea lui, a influențat direct pedogeneza solurilor, determinând stadiul lor de evoluție. Pe substratele loesoidale și aluviunile răspândite pe suprafața ocolului s-a identificat o gamă largă a evoluției proceselor de pedogeneză, care cuprinde de la stadii incipiente, specifice solurilor aluviale, până la stadii foarte avansate, caracteristice solurilor cernoziomuri cambice și tipice.

3.2.5.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Situația solurilor întâlnite pe teritoriul ocolului silvic, tipuri și subtipuri, precum și suprafața ocupată de acestea sunt prezentate în tabelul 37.

Tabelul 37. Tipuri și subtipuri de sol prezente în cadrul OS Tulcea

Clasa de soluri	Tipul de sol	Subtipul de sol	Unitatea de producție								Suprafața	
		Denumire	Cod	I	II	III	IV	V	VI	XIV	ha	%
Protisoluri	Aluvi osol	• gleic	• 414	755,57	1038,43	177,77	611,95	524,76	49,26	245,33	3403,07	35
		• istic	• 401	557,77	13,77	966,05	-	8,63		232,33	1778,55	19
		• molic	• 403	157,29	-	906,69	387,36	-		-	1451,34	15
		• salinic	• 415	2,93	161,93	-	255,75	12,68	17,74	-	451,03	5
		Total tip		1473,56	1214,13	2050,51	1255,06	546,07	67,00	477,66	7083,99	74

Clasa de soluri	Tipul de sol	Subtipul de sol	Unitatea de producție								Suprafața	
		Denumire	Cod	I	II	III	IV	V	VI	XIV	ha	%
	Regosol	molic	0204	-	-	-	-	778,53	1105,31	-	1883,84	20
		salinic	0211	-	-	-	-	2,88	25,16	-	28,04	-
		Total tip	-		-	-	-	781,41	1130,47	-	1911,88	20
	Psamo sol	salinic	0308	-	-	-	-	-	533,17	-	533,17	6
		Total tip	-		-	-	-	-	533,17	-	533,17	6
	Total Protisoluri			1473,56		1214,13	2050,51	1255,06	1327,48	1730,64	477,66	9529,04

Din analiza datelor prezentate în tabelul de mai sus se constată că cele mai răspândite soluri sunt aluviosolurile (74%) și regosolurile (20%).

3.2.5.2. Descrierea tipurilor și a subtipurilor de sol

Aluviosol:

Aluviosolurile ocupă o suprafață de 7091,30 ha (74%), fiind cele mai răspândite soluri pe teritoriul ocolului silvic.

Elemente de diagnoză. Orizont Ao, cu grosimi mai mari de 20 cm, urmat de materialul parental, cu grosimi de cel puțin 50 cm, provenit din depozite fluviatile și fluvio – lacustre recente. Aluviosolurile reprezintă un stadiu mai avansat de evoluție al protosolurilor aluviale.

Răspândire. Aluviosolurile sunt răspândite pe suprafețe mari ale ocolului silvic, fiind întâlnite în Delta Dunării și Balta Isaccea, în lungul brațelor, canalelor și în apropierea lacurilor.

Alcătuirea și caracterizarea morfologică a profilului. aluviosolurile tipice prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao-C. Orizontul Ao mai gros de 20 cm, putând atinge 40-50 cm, este de culoare brună, brună cenușie până la brună închisă, funcție de proporția de humus și de natura materialelor pedogenetice sedimentare din Deltă.

Proprietăți. Aluviosolurile prezintă textură variabilă, nediferențiată sau contrastantă, în cazul unor depozite fluviatile neomogene. Structura solului este grăunțoasă sau poliedrică, moderat dezvoltată. Proprietățile fizice, fizico-mecanice și hidrofizice sunt variabile în raport cu textura și structura. Sunt soluri bine aprovizionate cu apă (excepție fac solurile din incintele îndiguite unde, datorită îndiguirii și abandonării sistemelor de drenaj nivelul apei freatice a scăzut la 5-8 m față de normal, aici regimul de umiditate devenind factor limitativ pentru dezvoltarea vegetației forestiere) și substanțe nutritive; reacția și gradul de saturație în baze diferă în raport cu natura materialului parental. Sunt soluri foarte slab la foarte humifere, conțin 1,0-4,9% humus. Sunt foarte slab la foarte bine aprovizionate cu azot total (0,05-0,22 g %).

Subtipuri. Subtipurile întâlnite în cadrul ocolului silvic sunt: distric pe o suprafață de 1778,55 ha (19%), molic pe o suprafață de 1451,34 ha (15%), gleic pe o suprafață de 3403,07 ha (35%), salinic pe o suprafață de 458,34 ha (5%).

Caracteristicile aluviosol distric au fost prezentate mai sus.

Aluviosol molic este asemănător celui distric, dar cu orizont Am. Are un profil de tipul Am-C.

Aluviosol gleic este asemănător celui distric, dar cu orizont Go în primii 200 cm. Are un profil de tipul Ao-Go.

Aluviosol salinic este asemănător celui distric, dar cu orizont sc în primii 100 cm. Are un profil de tipul Aosc-Csc.

Fertilitate. Aluvisolurile au fertilitatea mai ridicată decât protosolurile aluviale datorită conținutului mai mare de humus, volumului edafic mai mare și aprovizionării cu apă din pânza freatică; chiar și vara limita superioară a franjei capilare nu coboară sub 1 m.

Regosol:

Regosolurile ocupă o suprafață de 1911,88 ha (20%).

Elemente de diagnoză. Orizont Ao, urmat de orizontul C constituit din roci neconsolidate, menținute aproape de suprafață prin eroziune geologică.

Răspândire. Solurile sunt întâlnite în Delta Dunării pe grindul fluvio – maritim Letea.

Alcătuirea și caracterizarea morfologică a profilului. Regosolurile prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao-C. Orizontul Ao, gros de 10-20 cm, este de culoare brună cenușie datorită conținutului redus de humus. Orizontul C este alcătuit din nisipuri eoliene.

Proprietăți. Regosolurile prezintă textură grăunțoasă, variabilă. Structura solului este grăunțoasă slab formată. Prezintă porozitate de aerație excesivă și au o capacitate foarte redusă de reținere a apei. Reacția este diferită în funcție de natura materialului parental C.

Volumul edafic este redus.

Subtipuri. Subtipurile întâlnite sunt: molice pe o suprafață de 1883,84 ha (20%) și salinic pe o suprafață de 28,04 ha.

Regosolul salinic este asemănător celui distric, dar cu orizont sc în primii 100 cm. Are un profil de tipul Aosc-Csc.

Regosolul molic este asemănător celui distric, dar cu orizont Am și orizont C a cărui limită superioară este situată în primii 85 cm. Are un profil de tipul Am-C.

Fertilitate. Regosolurile sunt soluri cu fertilitate scăzută, factorii limitativi fiind conținutul redus de humus, textura grăunțoasă și drenajul excesiv.

Psamosol:

Psamosolurile ocupă o suprafață de 533,17 ha (6%).

Elemente de diagnoză. Orizont Ao, urmat de orizontul C constituit din depozite eoliene de cel puțin 50 cm grosime, cu textură grosieră sau grosieră mijlocie și un conținut de argilă de cel mult 12%.

Răspândire. Psamosolurile sunt răspândite pe suprafețe mari ale ocolului silvic, fiind întâlnite în Delta Dunării pe grindul fluvio – maritim Letea.

Alcătuirea și caracterizarea morfologică a profilului. Psamosolurile districe prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Aodi-Cdi. Orizontul Aodi, gros de 10-30 cm, este de culoare brună, brună cenușie datorită conținutului redus de humus. Orizontul Cdi este alcătuit din nisipuri eoliene.

Proprietăți. Psamosolurile prezintă textură nisipoasă slab coezivă. Structura solului este grăunțoasă slab formată. Prezintă porozitate de aerație excesivă și au o capacitate foarte redusă de reținere a apei. Reacția este acidă sau slab alcalină, în funcție de compoziția mineralogică și conținutul de săruri din materialul parental C. Sunt soluri foarte slab la moderat humifere, conțin 0,7-2,4% humus. Sunt foarte slab la mijlociu aprovizionate cu azot total (0,03-0,12 g %).

Subtipuri. A fost identificat subtipul salinic – 533,17 ha.

Acesta este asemănător celui tipic, dar cu orizont sc în primii 100 cm. Are un profil de tipul Aosc-Csc. Psamosolul molic are profilul Am-C, având orizontul A molic. Psamosolul gleic are profilul Ao-Go-Gr având orizont Gr a cărui limită superioară este situată în primii 85 cm.

Fertilitate. Psamosolurile sunt soluri cu fertilitate scăzută, factorii limitativi fiind conținutul redus de humus, textura nisipoasă, capacitatea mică de reținere a apei, precum și capacitatea redusă de schimb cationic.

4. ASPECTE RELEVANTE PRIVIND BIODIVERSITATEA DIN ZONA OCOLULUI SILVIC ȘI EVOLUȚIA PROBABILĂ ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI

4.1. Metodologia de lucru utilizată în monitorizarea și descrierea habitatelor și a speciilor de interes comunitar din zona OS Tulcea

Identificarea habitatelor de interes comunitar din cadrul Ocolului silvic Tulcea s-a făcut în două etape: în cursul anului 2022, odată cu efectuarea de către inginerii amenajiști a descrierii parcelare la nivel de unitate amenajistică (subparcela) și în perioada iunie 2023 - iulie 2024, de către specialiști în biodiversitate de la Universitatea Ovidius din Constanța, în colaborare cu biologi de la SC Blumenfield SRL.

În cadrul descrierii parcelare, conform normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor, pe lângă alte informații tehnice, s-au cules date privind caracteristicile stațiunii și vegetației, identificându-se tipul de stațiune, tipul natural-fundamental de pădure și caracterul actual al tipului de pădure, date care au condus la identificarea habitatelor de interes comunitar. Pentru habitatele de interes comunitar, prezentate în continuare, s-a realizat corespondența cu tipurile natural-fundamentale de pădure.

Pentru culegerea datelor referitoare la speciile forestiere, s-au efectuat sondaje în toate unitățile amenajistice (subparcele), prin care s-au stabilit, pe lângă elementele dendrometrice, procentele de participare ale speciilor, modul de regenerare, vârsta, vitalitatea, tipul de floră, subarboretul, iar în arboretele cu vârste mari s-au executat inventarieri statistice, în suprafețe de probă circulare, de 500 m² sau inventarieri integrale, în cazul suprafețelor mici.

Identificarea și descrierea habitatelor de interes conservativ (menționate în Directiva 92/43/EEC) s-a făcut pe baza asociațiilor vegetale caracteristice și a unor specii de recunoaștere (specii cheie), conform ținându-se cont de caracterizarea și clasificarea habitatelor Natura 2000 din *“Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România”* (Gafta & Owen et al., 2008), din cartea *“Habitatele din România”* (Doniță et al, 2005) și din *“Ghid sintetic de monitorizare pentru habitatele de interes comunitar: tufărișuri, turbării și mlaștini, stâncării, păduri”* (Biriș et al, 2013).

Descrierea habitatelor de interes conservativ s-a făcut pe considerentul că o asociație vegetală sau un cenotaxon superior (ex. alianța) trebuie să corespundă unui singur tip de habitat în timp ce habitatelor le pot corespunde mai multe asociații vegetale, datorită numeroaselor combinații de specii vegetale ce se pot forma în cadrul condițiilor ecologice largi ale unui habitat (Gafta, Mountford et al., 2008). Studiul asociațiilor vegetale s-a realizat prin parcurgerea unor transecte itinerante pe marte parte din suprafața ocolului silvic, mai ales de-a lungul drumurilor forestiere care permit accesul în diferite puncte ale pădurii dar și în zone de conservare unde nu s-au executat lucrări silvice de zeci de ani.

Metodologia folosită pentru identificarea și caracterizarea asociațiilor vegetale este cea a școlii fitosociologice vest-europene (Braun-Blanquet), ținând cont și de recomandările autorilor Borza, Boșcaiu (1965). Gradul de acoperire al terenului sau abundența-dominanța speciilor de plante, inclusive a celor edificatoare sau caracteristice diferitelor asociații vegetale, a fost determinată conform aceleiași metodologii. Denumirea asociațiilor vegetale și apartenența lor la cenotaxonii superiori s-a făcut conform lucrărilor *“Cenotaxonomia și caracterizarea grupărilor vegetale din România”* (Sanda et al., 1998) și *„Fitocenozele din România”* (Sanda et al. 2008).

Speciile de plante identificate și prezentate în lucrare, în cadrul diferitelor tipuri de habitate, respectă nomenclatura din *“Flora ilustrată a României. Pteridophyta et*

Spermatophyta” (Ciocârlan, 2009), din cartea “*Plante vasculare din România. Ghid ilustrat de teren*” (Sârbu et al., 2013) iar pe alocuri pe cea din “*Flora Europaea*” (Tutin et al., 1993, Tutin et al., 1964-1980).

Habitatele și speciile de interes comunitar vizate în cadrul deplasărilor de teren au fost în principal cele din formularele standard ale ANPIC care se suprapun peste zona ocolului silvic. Menționarea unor tipuri de habitate și a unor specii de interes comunitar sau național în formularele standard nu înseamnă neapărat prezența acestora în zona de interes, care reprezintă în general doar o parte din suprafața ariei protejate caracterizate în Formularul standard. De aceea prezența habitatelor și a speciilor trebuie validată prin investigații de teren.

Statutul sozologic al plantelor rare a fost evaluat conform celor mai recente categorii sozologice elaborate de IUCN, folosite în „*Cartea Roșie a plantelor vasculare din România*” (Dihoru et Negrean, 2009): CR – critic periclitată, EN – amenințată cu dispariția, VU – vulnerabilă, LR – risc scăzut de dispariție.

Starea de conservare a habitatelor și a speciilor de plante sunt prezentate în conformitate cu planul de management al RBDD (versiunea 3, 2024, în curs de aprobare), formularele standard ale siturilor Natura 2000 suprapuse cu ocolul silvic și cu obiectivele speciale de conservare (OSC) stabilite de ANANP pentru fiecare arie protejată ce se suprapune peste zona ocolului silvic. S-a ținut cont și de evaluările din “*Raportul sintetic privind starea de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România*” (Mihăilescu et al., 2015) pentru bioregiunile pontică și stepică.

Pentru stabilirea statutului sozologic al speciilor de plante, animale și păsări rare din zona ocolului silvic, au fost consultate, o serie de acte legislative europene sau naționale, mai ales directivele europene precum Directiva Consiliului Europei 92/43/EEC (Directiva Habitare), Directiva Consiliului Europei 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice (Directiva Păsări) și Directiva 2009/147/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice, Convenția de la Berna privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice și Legea nr. 49/2011 prin care este legiferată și completată OUG. 57/2007.

Pentru observarea diferitelor specii de interes comunitar de pe suprafața ocolului silvic au fost aplicate metode specifice fiecărui grup în parte. Pentru păsări, s-a utilizat observarea directă în teren (vizual, cu ajutorul binoculului și a lunetei), observarea comportamentului de hrănire (resturi de păsări sau alte vertebrate consumate de răpitoare, ingluvii, urme pe trunchiuri în cazul ciocănitărilor, prezența cuiburilor etc), de odihnă și reproducere. De asemenea s-a utilizat metoda observației după cântec, în cazul păsărilor cântătoare și a păsărilor răpitoare. Pentru mamifere s-au utilizat atât observația directă în teren cât și metode indirecte – urme, urme ale activităților de hrănire, de realizare a adăposturilor (viziunelor). Pentru reptile și amfibieni, s-au efectuat observații directe în teren, prin metoda transectelor. Pentru nevertebrate, s-au folosit atât metode directe – observare directă în habitatele analizate (metoda transectelor) cât și metode indirecte cum ar fi resturi chitinizate rămase după moartea adulților sau urme specifice care atestă activitatea larvelor (mai ales în cazul speciilor xilofage).

Speciile de faună și în principal păsările observate în deplasările efectuate pe teren, au fost identificate folosind determinatoare de specialitate (Perrins, 1987; Ciochia, 1992). Aprecierile privind ecologia diferitelor specii au fost realizate ținând cont de „*Cartea Roșie a vertebratelor din România*” (Botnariuc, Tatole, 2005) și de “*Atlas al speciilor de interes comunitar din România*”, Ediția II (MMAP, 2022), concluziile generale fiind avansate după analiza separată a fiecărei specii protejate din siturile Natura 2000 aflate în zona ocolului silvic. Analizele privind ecologia speciilor s-au făcut în conformitate cu metodologiile utilizate la nivel european pentru speciile protejate din ANPIC, folosindu-se atât date legate de metodologia în sine (Tatole, 2010) cât și aspecte generale de evaluare a stării de conservare și de evaluare a caracteristicilor populaționale, mai ales pentru speciile de păsări dar și pentru amfibieni, reptile, mamifere, nevertebrate (Sutherland 2000, Davidescu, 2002).

Pentru analiza stării generale a populațiilor anumitor specii de păsări, au fost consultate lucrări din literatura de specialitate precum „*Păsări rare, vulnerabile și periclitate în România*” (Munteanu, 2009) și „*Important bird areas in Europe, Priority sites for conservation, Vol. 2 – Southern Europe*” (Heath, Evans, 2000; Roberts, 2000). În cazul mărimii populațiilor speciilor de interes comunitar s-a plecat de la datele existente în formularele standard și mai ales în obiectivele speciale de conservare actualizate de ANANP pentru fiecare arie protejată care se suprapune peste zona ocolului silvic.

Starea de conservare a speciilor de păsări, nevertebrate, amfibieni, reptile, și mamifere, sunt prezentate în conformitate cu planul de management al RBDD (versiunea 3, 2024, în curs de aprobare), formularele standard ale siturilor Natura 2000 suprapuse peste ocolul silvic și OSC-uri. La aprecierea stării de conservare a habitatelor și a speciilor s-a ținut cont în mare măsură și de rezultatul observațiilor făcute pe teren.

Pentru monitorizarea speciilor de păsări care tranzitează suprafața administrată de ocolul silvic s-a utilizat metodologia prevăzută în „*Ghid standard de monitorizare a speciilor de păsări de interes comunitar din România*” (Baltag et al, 2014), publicat în anul 2014 în cadrul Proiectului „Sistemul național de gestiune și monitorizare a speciilor de păsări din România în baza articolului 12 din Directiva Păsări”, ghid editat de Fundația Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă, sub coordonarea științifică a Societății Ornitologice Române și a Asociației pentru Protecția Păsărilor și a Naturii „Grupul Milvus”. Pentru analiza populațiilor anumitor specii de păsări, au fost consultate lucrări din literatura de specialitate precum „*Păsări rare, vulnerabile și periclitate în România*” (Munteanu, 2009) și „*Important bird areas in Europe, Priority sites for conservation, Vol. 2 – Southern Europe*” (Heath, Evans, 2000; Roberts, 2000).

Pentru activitățile de monitorizare și evaluare a mamiferelor, reptilelor, amfibienilor, a nevertebratelor dar și ale habitatelor și speciilor de plante de interes comunitar, au fost respectate metodologiile recomandate în ghiduri specifice pentru fiecare grup: „*Ghid sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din România*” (Ionescu et al, 2013), „*Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de reptile și amfibieni din România*” (Torok et al, 2013), „*Ghid sintetic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din România*” (Iorgu et al, 2015), „*Ghidul de monitorizare a speciilor de plante de interes comunitar din România*” (Mihăilescu et al, 2015) și „*Raportul sintetic privind starea de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România*” (Mihăilescu et al, 2015).

Pentru caracterizarea generală a ecosistemelor s-au folosit studii de specialitate (Popovici et al, 1984) iar pentru aprecierea impactului potențial negativ al amenajamentului silvic asupra habitatelor și a speciilor din ariile protejate suprapuse peste zona de interes, au fost folosite observațiile de teren și date din literatura de specialitate (Mihăilescu et al., 2015; Tatole, 2010; Bădăraș et al, 2005).

Importanța zonei OS Tulcea pentru păsările migratoare sau cuibăritoare a fost analizată în raport cu datele existente în literatura de specialitate „*The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their distribution and abundance*” (Hagemeijer, Blair, 1997).

Mare parte din informațiile generale privind proiectul, în special cele privind detaliile tehnice ale proiectului și diferitele tipuri de lucrări silvice preconizate în amenajament, cu suprafețele pe care se vor desfășura, au fost preluate din Memoriul Tehnic realizat de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură “Marin Drăcea” din Pitești.

Hațile cu UP-urile și unitățile amenajistice ale ocolului silvic, cu suprapunerea OS Tulcea peste ANPIC și zone strict protejate (RONPA), cu tipurile de lucrări prevăzute în UP-uri și u.a-uri, cu tipurile de păduri și plantații și cele cu distribuția habitate forestiere de interes comunitar au fost furnizate de către specialiștii din Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură “Marin Drăcea”.

4.2. Arii protejate de interes comunitar din zona OS Tulcea care ar putea fi afectate prin implementarea planului de amenajament silvic

Ocolul silvic Tulcea (13230,93 ha) se suprapune aproape în totalitate (**99,99%; 13229,58 ha**) cu ariile naturale protejate de importanță comunitară ROSCI0065 Delta Dunării și ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie (Tabelul 38). Fondul forestier din cadrul UP XIV Tulcea în suprafață de 1,35 ha, compus din parcelele silvice 33NN - neproductiv și 34CC-depozit, sunt singurele suprafețe care nu se suprapun cu ANPIC.

Harta cu suprapunerea OS Tulcea peste Rezervația Biosferei Delta Dunării este prezentată în **Anexa 3 a raportului** iar harta cu suprapunerea OS Tulcea cu cele 2 ANPIC în **Anexa 4 a raportului**.

În afară de terenurile cu diverse tipuri de păduri și plantații (fondul forestier), OS Tulcea cuprinde și terenuri cu alte destinații decât cele forestiere, în special terenuri neproductive (nisipuri, sărături, stâncării, mlaștini, etc) și terenuri cu folosințe administrative.

Tabelul 38. Suprafețele din OS Tulcea suprapuse peste ANPIC și zone strict protejate din RBDD

Nr.	Aria naturală protejată	Județ	U.P.	Parcele/u.a. componente	Suprafața -ha-
Rezervația Biosferei Delta Dunării					
1.	Rezervația Biosferei Delta Dunării	TL	I	1, 3-14, 16-63, 65-72, 75-86, 88-98	1615,59
			II	1 - 31, 33 - 35, 37- 60, 62- 66	1400,24
			III	1 - 113	2239,14
			IV	10 – 77, 97, 98, 100 - 136	1627,87
			V	1 - 113	2145,85
			VI	1 - 182	3643,75
			XIV	1 – 23, 25 – 27, 31, 32, 34%, 46 - 55	557,14
Total Rezervația Biosferei Delta Dunării					13229,58
Pădurea Letea					
2.	Pădurea Letea	TL	V	6-7, 12-18, 20-76	1366,20
			VI	1, 7-11, 15-20, 24-30, 33 – 39, 42-48, 51-57, 60-66, 68-74, 77-82, 85-90, 94-97, 100-101, 104	1481,03
Total Pădurea Letea					2847,23
Rezervația Roșca - Buhaiova					
3.	Rezervația Roșca-Buhaiova	TL	V	89 - 94	53,06
Total Rezervația Roșca - Buhaiova					53,06
ROSCI0065 Delta Dunării					
4.	ROSCI0065	TL	I	1, 3-14, 16-63, 65-72, 75-86, 88-98	1615,59
			II	1 - 31, 33 - 35, 37- 60, 62- 66	1400,24
			III	1 - 113	2239,14
			IV	10 – 77, 97, 98, 100 - 136	1627,87
			V	1 - 113	2145,85
			VI	1 - 182	3643,75
			XIV	1 – 23, 25 – 27, 31, 32, 34%, 46 - 55	557,14
Total ROSCI0065 Delta Dunării					13229,58
ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie					
5.	ROSPA0031	TL	I	1, 3-14, 16-63, 65-72, 75-86, 88-98	1615,59
			II	1 - 31, 33 - 35, 37- 60, 62- 66	1400,24
			III	1 - 113	2239,14
			IV	10 – 77, 97, 98, 100 - 136	1627,87
			V	1 - 113	2145,85
			VI	1 - 182	3643,75
			XIV	1 – 23, 25 – 27, 31, 32, 34%, 46 - 55	557,14
Total ROSPA 0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie					13229,58

Pădurile administrate de Ocolul Silvic Tulcea situate în ariile protejate de interes comunitar au fost încadrate la următoarele categorii funcționale (categorii funcționale principale):

- 1F – Arboretele situate în zona dig-mal din Lunca și Delta Dunării (T.III) – 527,37 ha;
- 2I – Arboretele situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă (T.II) – 1069,24 ha;
- 3E – Perdele forestiere de protecție (T.II) – 41,56 ha;
- 3M – Pădurile situate în vecinătatea Mării Negre și a lacurilor litorale (T.II) – 597,89 ha;
- 4E – Benzile de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații de importanță națională și internațională, Bratul Sulina, Bratul Chilia și canalele turistice din Delta Dunării (T.II) – 1337,17 ha;
- 5G – Arboretele în care sunt amplasate suprafețe experimentale pentru cercetări forestiere de durată, neconstituite în rezervații științifice (T.II) – 74,45 ha;
- 6M – Arboretele din rezervații ale biosferei (Pădurea Letea, Roșca - Buhaiova) incluse în zona strict protejată (T.I) – 968,35 ha;
- 6N – Arboretele din rezervațiile biosferei, incluse în zona tampon (T.II) – 1623,64 ha;
- 6P – Arboretele din rezervațiile biosferei, incluse în zona de dezvoltare durabilă (T.IV) – 3284,60 ha.

Singurele resurse naturale care vor fi exploatate din cadrul ariilor naturale protejate de interes comunitar suprapuse cu OS Tulcea sunt:

- masa lemnoasă rezultată în urma tăierilor de regenerare, a lucrărilor de îngrijire (curățiri + rărituri), a tăierilor de conservare și a tăierilor de igienă din zona de dezvoltare durabilă a activităților umane și zona tampon;
- fructele de pădure, ciupercile comestibile și plantele medicinale, colectate ocazional și selectiv;

Lucrările prevăzute a se executa în parcelele suprapuse peste ANPIC, în urma cărora se va recolta masa lemnoasă sub formă de produse principale (prin tăieri de regenerare) sau produse secundare (prin lucrări de îngrijire a arboretelor) sunt următoarele (Tabelele 15 și 16):

- tăieri principale (de regenerare), urmate de împăduriri, pe 855,72 ha (9,13% din suprafața cu păduri a OS Tulcea), din care: 658,73 ha (7%) tăieri rase, 148,14 ha (1,58%) tăieri în crâng și 48,85 ha (0,52%) tăieri progresive;
- tăieri de igienă, pe 5729,88 ha (61,14% din suprafața cu păduri a OS Tulcea);
- tăieri de conservare, pe 539,69 ha (5,76% din suprafața cu păduri a OS Tulcea);
- curățiri, pe 101,64 ha (1% din suprafața cu păduri a OS Tulcea);
- rărituri, pe 353,96 ha (3,77% din suprafața cu păduri a OS Tulcea);

Din volumul total estimat de recoltat anual (20522 m³), aproape jumătate (45,67%) este reprezentat de specia plop euramerican (PLZ). Volumul de lemn extras din sălcete reprezintă 34,28% din volumul total, din salcâmete 9%, din tăieri de frasin de baltă (*Fraxinus pennsylvanica*) 7,86%, din tăieri de plop alb 2,84%.

Harta detaliată cu tipurile de lucrări silvotecnice prevăzute în planul de amenajament în zona OS Tulcea suprapusă peste ANPIC este redată în **Anexa 6 a raportului**.

Informațiile privind ANPIC posibil a fi afectate de implementarea planului de amenajament sunt sintetizate în tabelul 39.

Tabelul 39. Date privind ANPIC posibil a fi afectate de implementarea planului

Nume și cod ANPIC	Suprafața (ha)	Importanță/ Rol	Plan de management și nr. OM prin care a fost aprobat	Decizia/Nota de aprobare a obiectivelor de conservare ale ANPIC	Regiunea bio-geografică în care ANPIC este localizată	Tipuri de ecosisteme	Suprapunerea cu alte ANPIC sau AP
ROSCI0065 Delta Dunării	450542	Conservarea habitatelor și a speciilor de interes comunitar	Planul de management al RBDD este în curs de aprobare	Nota 1259/BT/23.06. 2022 privind aprobarea Obiectivelor de conservare specific ale sitului	Stepică și Pontică	Păduri de foioase, zăvoaie, tufărișuri, pajiști sărăturate, mlaștini și stepe sărăturate, dune de nisip, ape stătătoare (lacuri, bălți), ape curgătoare, zone înmlăștinite cu stufărișuri, agroecosisteme	ROSCI0065 Delta Dunării; ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe; Rezervația Biosferei Delta Dunării; Zona strict protejată Pădurea Letea; Zona strict protejată Roșca-Buhaiova;
ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe	508302,30	Conservarea speciilor de păsări de interes comunitar	Planul de management al RBDD este în curs de aprobare	Nota 4494/BT/16.02. 2023 privind aprobarea Obiectivelor de conservare specifice ale sitului	Stepică și Pontică	Păduri de foioase, zăvoaie, tufărișuri, pajiști sărăturate, mlaștini și stepe sărăturate, dune de nisip, ape stătătoare (lacuri, bălți), ape curgătoare, zone înmlăștinite cu stufărișuri, agroecosisteme	ROSCI0065 Delta Dunării; ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe; Rezervația Biosferei Delta Dunării; Zona strict protejată Pădurea Letea; Zona strict protejată Roșca-Buhaiova;

4.2.1. Situl de importanță comunitară ROSCI0065 – Delta Dunării

Situl de interes comunitar se suprapune în proporție de 99,99% cu suprafața administrată de OS Tulcea, inclusiv cu suprafața acoperită cu păduri a ocolului silvic.

Situl este situat pe teritoriul județului Tulcea (93%) și Constanța (7%), având coordonatele: N 44°54'06", E 28°55'19". Suprafața ROSCI0065 este de 450542 ha, altitudinea minimă fiind de 0 m, cea maximă de 299 m, iar media de 1 m. Regiunile biogeografice care se regăsesc în sit sunt stepică și continentală. Situl este situat în Rezervația Biosferei Delta Dunării.

Delta fluvială reprezintă partea cea mai veche din spațiul deltaic, ce s-a format într-un fost golf al Dunării. Principala sa caracteristică e suprafața relativ mare a grindurilor fluviale, în timp ce ariile depresionare sunt mai mici și cu multe lacuri, aflate într-un grad înaintat de colmatare.

Delta fluvio-maritimă se desfășoară între aliniamentul grindurilor maritime Letea - Caraorman - Crasnicol în vest și țărmul mării în est. Ea cuprinde, pe lângă grindurile maritime Letea, Caraorman și Sărăturile un important complex lacustru (Roșu - Puiu) și suferă modificări permanente la contactul cu Marea Neagră.

La vest de Tulcea, între cursul Dunării și limita platoului continental până la Cotul Pisicii se desfășoară zona predeltaică ce cuprinde zonele umede naturale și seminaturale și zonele agricole.

Forma de relief este luncă joasă, iar configurația terenului este plană. Ca forme negative de teren se întâlnesc grinduri înalte și joase, depresiuni, japșe și bălți, iar în unele din acestea stagnează apa. Substratul litologic este format din aluviuni diferențiate astfel: în apropierea Fluviului Dunărea sunt aluviuni recente și mai grosiere, în general nisipoase și nesolificate, urmează grinduri de aluviuni nisipoase slab gleizate și apoi, mai spre interior, apar sedimente argiloase, cu gleizare accentuată.

Rețeaua hidrologică este reprezentată prin Fluviul Dunărea și canalele interioare din Delta Dunării. Influența sistemului hidrologic asupra vegetației forestiere se resimte direct în zona de luncă prin frecvența inundațiilor, prin materialul aluvial depus și prin nivelul apei freactice, toate acestea determinând formarea unor tipuri de vegetație caracteristice, în general zăvoaie de plop și salcie.

Clima Deltei Dunării se încadrează în climatul temperat-continental. Temperatura medie anuală este de 11,3°C. Precipitațiile medii anuale sunt în jur de 400 mm. Stratul de zăpadă are caracter episodic și grosimi neînsemnate. Caracteristice pentru această zonă, în ceea ce privește regimul precipitațiilor, sunt variațiile mari de la an la an. Sunt perioade în care precipitațiile depășesc cu mult cantitățile medii, după cum sunt perioade în care nu plouă timp de 30 zile.

Dintre tipurile de habitate de interes comunitar menționate în formularul standard al sitului, pe teritoriul administrat de OS Tulcea pot fi întâlnite următoarele (Tabelul 40):

- 1310 Comunități de *Salicornia* și alte specii anuale care colonizează terenurile mlaștoase și nisipoase;
- 1410 Pajiști săratate mediteraneene (*Juncetalia maritima*);
- 1530* Mlaștini și stepe săratate panonice
- 2130* Dune fixate de coastă cu vegetație erbacee (dune gri);
- 2160 Dune cu *Hippophae rhamnoides*;
- 2190 Depresiuni umede interdunale;
- 3130 Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din *Littorelletea uniflorae* și/sau *Isoeto-Nanojuncetetea*;
- 3150 Lacuri eutrofe natural cu vegetație de *Magnopotamion* sau *Hydrocharition*;
- 3160 Lacuri și iazuri distrofice naturale;
- 3260 Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan cu vegetație submerse sau natantă din *Ranunculion fluitantis* și *Callitriche-Batrachion*;
- 3270 Râuri cu maluri nămolose cu vegetație din *Chenopodion rubri* și *Bidention*;
- 40C0* Tufărișuri caducifoliolate ponto-sarmatice;
- 62C0* Stepe ponto-sarmatice;
- 6420 Pajiști mediteraneene umede cu ierburi înalte din *Molinio-Holoschoenion*;
- 6440 Pajiști aluviale ale văilor râurilor din *Cnidion dubii*;
- 6510 Pajiști de joasă altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*);
- 91AA* Păduri est-europene de stejar pufos;
- 91 F0 – Păduri mixte de luncă de *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor râuri;
- 92A0 Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*;
- 92D0 Galerii și tufărișuri sud-europene de luncă.

Tabelul 40. Tipuri de habitate de interes comunitar prezente în sit și evaluarea lor conform formularului standard

Habitate din Anexa I a Directivei Habitate						Evaluarea sitului			
Cod	PF	NP	Acoperire [ha]	Peșteri [nr]	Calitate date	A B C D	A B C		
						Reprezentativitate	Suprafață relativă	Conservare	Evaluare globală
1110			0	0.00	G	B	C	B	B
1150			0	0.00	G	B	A	B	B
1210			0	0.00	G	A	A	B	B
1310			0	0.00	G	B	A	B	B
1410			0	0.00	G	A	A	A	A
1530			0	0.00	G	B	C	B	B
2110			0	0.00	G	B	A	B	B
2130			0	0.00	G	A	A	A	A
2160			0	0.00	G	A	A	A	A
2190			0	0.00	G	A	A	A	A
3130			0	0.00	G	A	A	A	A
3140			0	0.00	G	B	A	B	B
3150			0	0.00	G	A	B	A	A
3160			0	0.00	G	B	B	B	B
3260			0	0.00	G	A	A	A	A
3270			0	0.00	G	A	A	A	A
40C0			0	0.00	G	C	C	B	C
6120			0	0.00	G	A	C	A	A
62C0			0	0.00	G	A	C	A	A
6410			0	0.00	G	B	C	B	B
6420			0	0.00	G	A	A	B	B
6430			0	0.00	G	A	A	A	A
6440			0	0.00	G	B	C	B	B
6510			0	0.00	G	B	B	B	B
7210			0	0.00	G	B	A	B	B
91AA			0	0.00	G	C	C	B	C
91F0			0	0.00	G	A	B	A	A
92A0			0	0.00	G	A	A	A	A
92D0			0	0.00	G	B	A	B	B

Abundența speciei: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă.

Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D – nesemnificativă.

Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă.

Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă.

Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Relevanță pentru zona împădurită administrată de OS Tulcea, unde se vor desfășura lucrări silvotecnice prevăzute în planul de amenajament, au numai următoarele 2 tipuri de habitate naturale de interes comunitar menționate în formularul standard al ROSCI0065 Delta Dunării:

- **Păduri mixte de luncă de *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor râuri (cod 91 F0)** – tip de habitat prezent în pădurea Letea, unde arboretele dispuse sub forma unor fâșii lungi, au aspect de

hasmac, fiind intercalate cu dune de nisip fixate sau semifixate cu vegetație erbacee. În componența acestor păduri, stejarii (*Quercus robur*, *Quercus pedunculiflora*) și frasinii (*Fraxinus excelsior*, *Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus pallisae*) sunt bine reprezentați, alături de plopul alb (*Populus alba*), plopul cenușiu (*Populus x canescens*) dar și alte specii de arbori, arbuști și liane.

- **Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba* (cod 92A0)** – este unul dintre cele mai răspândite tipuri de habitate din Delta Dunării, prezent în principal de-a lungul canalelor, a brațelor Dunării și în zonele inundabile ale grindurilor.

Nu prezintă relevanță pentru prezentul studiu habitatele de sărături, mlaștinile săratate, dunele de nisip (cu excepția celor cu hasmacuri), habitatele acvatică, zonele umede cu stufărișuri, pajiștile aluviale, pajiștile mezofile și mezo-higrofile de margini de apă. Aceste tipuri de habitate, nu adăpostesc vegetație forestieră și intră în categoria terenurilor neproductive din ocolul silvic. Pajiștile stepice și tufărișurile sunt protejate în cadrul Rezervației naturale Dealurile Beștepe, în care nu se execută lucrări silvotecnice.

În formularul standard al ROSCI0065 sunt menționate 5 specii de plante incluse în Directiva 92/43/CE (Tabelul 41). Dintre acestea, *Marsilea quadrifolia* și planta acvatică *Aldrovanda vesiculosa* pot fi prezente în lacurile și zonele înmlăștinite din apropierea canalelor și a brațelor Dunării, în zona stufărișurilor, fără a avea legătură cu pădurile din zona de mal și nici cu lucrările silvotecnice desfășurate în aceste păduri conform amenajamentului silvic.

Speciile *Centaurea jankae*, și *Echium russicum* sunt specii de pajiști stepice, care nu sunt prezente în OS Tulcea. Specia *Centaurea pontica* crește numai pe nisipurile ruderalizate de la periferiile orașului Sulina și nu este prezentă în cadrul ocolului silvic.

Tabelul 41. Specii de plante din anexa II a Directivei 92/43/CEE incluse în sit

Specii din Anexele Directivei Habitate					Populații în sit					Evaluarea sitului			
G	Cod	Denumire științifică	S	NP	T	Mărime	Unit	Cat.	Calitate date	A B C D	A B C		
						Min	Max			Pop.	Cons.	Izol.	Glob.
P	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>			P			R		A	B	C	B
P	1516	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>			P			R		A	B	C	B
P	2253	<i>Centaurea jankae</i>			P			R		A	B	A	B
P	2255	<i>Centaurea pontica</i>			P			V		A	B	A	B
P	4067	<i>Echium russicum</i>			P			R		C	A	C	A

Dintre speciile de faună de interes comunitar, în formularul standard al sitului ROSCI0065 Delta Dunării sunt menționate 9 specii de nevertebrate, 2 specii de amfibieni, 3 specii de reptile și 7 specii de mamifere (Tabelul 42). Nu au fost luate în considerare speciile de pești pentru că mediul acvatic nu interferează și nu este afectat direct sau indirect de lucrările preconizate în planul de amenajament.

Tabelul 42. Specii de faună enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/

Specii					Populații în sit					Evaluarea sitului			
G	Cod	Denumire științifică	S	NP	T	Mărime	Unit	Cat.	Calitate date	A B C D	A B C		
						Min	Max			Pop.	Cons.	Izol.	Glob.
I	4056	<i>Anisus vorticulus</i>			P			R		B	B	C	B
I	4027	<i>Arytrura musculus</i>			P			R		A	B	C	B

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Oculului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

I	4028	<u>Catopta thrips</u>			P				R		B	B	C	B
I	4045	<u>Coenagrion ornatum</u>			P				P		D			
I	1082	<u>Graphoderus bilineatus</u>			P				P		B	B	C	B
I	4036	<u>Leptidea morsei</u>			P				P		A	B	C	B
I	1060	<u>Lycaena dispar</u>			P				C		B	B	C	B
I	1089	<u>Morimus funereus</u>			P				R		D			
I	1037	<u>Ophiogomphus cecilia</u>			P				P		A	B	C	B
A	1188	<u>Bombina bombina</u>			P				C		A	A	C	A
A	1993	<u>Triturus dobrogicus</u>			P				C		A	B	B	A
R	1220	<u>Emys orbicularis</u>			P				C		A	B	C	A
R	1219	<u>Testudo graeca</u>			P				R		C	B	B	B
R	1298	<u>Vipera ursinii</u>			P				R		A	A	A	A
M	1337	<u>Castor fiber</u>			P			i	P		C	B	B	B
M	1355	<u>Lutra lutra</u>			P				R		A	B	C	B
M	2609	<u>Mesocricetus newtoni</u>			P						C	C	C	B
M	2633	<u>Mustela eversmanii</u>			P				V		B	B	B	B
M	1356	<u>Mustela lutreola</u>			P				R		A	B	B	B
M	1335	<u>Spermophilus citellus</u>			P				P		C	B	C	B
M	2635	<u>Vormela peregrusna</u>			P				V		C	B	B	B

Grup: A = Amfibieni, B = Păsări, F = Pești, I = Nevertebrate, M = Mamifere, P = Plante, R = Reptile;

Tip: P = permanent (rezidentă), R = reproducere, C = pasaj, W = iernat;

Unitate de măsură: i = indivizi izolați; p = perechi de indivizi;

Categorii de abundență(Cat.): C = specie comună, R = rară, V = foarte rară, P = prezentă ;

Calitate date: G = Bună; M = Moderată; P = Slabă; VP = Foarte slabă ;

Abundența speciei: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă.

Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D – nesemnificativă.

Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă.

Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă.

Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

O mare parte din suprafața deltei aparține Administrației Rezervației Delta Dunării. Suprafețele de pășunat și cele agricole aparțin comunităților locale, în rest, situația suprafețelor concesionate nu se cunoaște în detaliu.

Pădurile și plantațiile, constituie în majoritate fond forestier, proprietate de stat, fiind administrate de Direcția Silvică Tulcea.

Administrarea sitului este încredințată Administrației Rezervației Biosferei Delta Dunării (ARBDD). Potrivit Legii nr. 82/1993, Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării (ARBDD) are ca obiective principale în gestionarea ecologică a teritoriului rezervației conservarea și protejarea patrimoniului natural cu valoare științifică deosebită și promovarea utilizării durabile a resurselor productivității ecosistemelor naturale, reconstrucția ecologică a unor habitate deteriorate prin amenajările realizate înainte de 1989.

Planul de management revizuit în anul 2024 (revizia 3) al RBDD este în curs de aprobare.

4.2.2. Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe

Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0031 se suprapune în proporție de 99,99% cu suprafața administrată de OS Tulcea.

Situl a fost desemnat prin Hotărârea Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România. Suprafața sitului este de 508302,30 ha, altitudinea minimă fiind de 0 m, cea maximă de 137 m, iar media de 4 m. Situl Natura 2000 este situat în județele Tulcea (91% din suprafața sitului), Constanța (9% din suprafața sitului). Coordonatele geografice ale sitului sunt: N 44° 54' 41", E 28° 55' 42".

Situl ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim - Sinoie este situat în Rezervația Biosferei Delta Dunării și acoperă delta propriu-zisă și Complexul lagunar Razim-Sinoe. Situl se află în bioregiunea pontică (44,74%) și cea stepică (55,26%).

În zona sitului au fost identificate **221 specii de păsări** menționate în Directiva Consiliului 79/409/CEE (Directiva Păsări) (Tabelul 43).

Tabelul 43. Specii de păsări menționate în Directiva 2009/147/CE și evaluarea lor în cadrul sitului

Specii					Populatia in sit						Evaluarea sitului			
G	Cod	Denumire științifică	S	NP	T	Marime		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A402	Accipiter brevipes			C	40	80	i			C	B	C	B
B	A402	Accipiter brevipes			R	3	5	p			C	B	C	B
B	A086	Accipiter nisus			C				C		D			
B	A086	Accipiter nisus			W				C		D			
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			C				C		B	B	C	B
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			R				C		B	B	C	B
B	A293	Acrocephalus melanopogon			R	400	1000	p	R		A	A	C	B
B	A296	Acrocephalus palustris			R				P		C	B	C	B
B	A296	Acrocephalus palustris			C				C		C	B	C	B
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus			R				C		B	B	C	B
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus			C				C		B	B	C	B
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			C				C		B	B	C	B
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			R				C		B	B	C	B
B	A168	Actitis hypoleucos			C	400	700	i	P		C	B	C	C
B	A247	Alauda arvensis			R				C		D			
B	A229	Alcedo atthis			R	1500	1700	p	C		A	B	C	B
B	A054	Anas acuta			C	1200	7000	i	C		B	B	C	C

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

B	A056	<i>Anas clypeata</i>			C	9000	10000	i	C		A	B	C	B
B	A052	<i>Anas crecca</i>			C	9000	20000	i	P		B	B	C	C
B	A050	<i>Anas penelope</i>			C	8000	10000	i	C		A	B	C	C
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			W	20000	40000	i	C		A	B	C	B
B	A055	<i>Anas querquedula</i>			C	4500	8000	i	P		B	B	C	C
B	A051	<i>Anas strepera</i>			W	1300	3000	i	C		A	B	C	A
B	A043	<i>Anser anser</i>			W	6500	15000	i	R		A	B	C	A
B	A042	<i>Anser erythropus</i>			W	10	30	i	C		A	B	C	A
B	A039	<i>Anser fabalis</i>			C	20	120	i	R		C	B	C	C
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			R				C		C	B	C	C
B	A258	<i>Anthus cervinus</i>			C				R		B	B	C	C
B	A259	<i>Anthus spinoletta</i>			C				P		D			
B	A256	<i>Anthus trivialis</i>			C				P		D			
B	A226	<i>Apus apus</i>			C				R		D			
B	A228	<i>Apus melba</i>			C				V		D			
B	A090	<i>Aquila clanga</i>			W	8	14	i	C		A	B	A	B
B	A404	<i>Aquila heliaca</i>			C	1	3	i	C		B	B	C	C
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>			C	200	300	i	C		C	B	C	C
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			P	600	800	p	V		C	B	C	C
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>			R	230	450	p	C		A	B	C	A
B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>			R	3000	4000	p			A	B	C	A
B	A169	<i>Arenaria interpres</i>			C	80	120	i	C		A	B	C	C
B	A222	<i>Asio flammeus</i>			W	8	12	i	R		C	B	C	B
B	A221	<i>Asio otus</i>			P				C		D			
B	A059	<i>Aythya ferina</i>			W	24000	38000	i	P		B	B	C	B
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>			W	18000	20000	i	C		A	B	C	B
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>			R	3800	4200	p	R		A	B	C	A
B	A263	<i>Bombycilla garrulus</i>			W				R		D			
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>			R	800	1000	p			A	B	C	A
B	A396	<i>Branta ruficollis</i>			C	7000	24000	i	C		A	B	C	A
B	A396	<i>Branta ruficollis</i>			W	1000	3000	i	C		A	B	C	A
B	A025	<i>Bubulcus ibis</i>			R	2	8	p	V		A	B	B	
B	A067	<i>Bucephala clangula</i>			R	30	50	p	C		A	B	C	B
B	A067	<i>Bucephala clangula</i>			W	1000	1200	i	C		A	B	C	B
B	A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>			R	44	60	p	R		B	B	C	C
B	A087	<i>Buteo buteo</i>			P				R		D			
B	A087	<i>Buteo buteo</i>			C				P		D			
B	A088	<i>Buteo lagopus</i>			W				R		D			
B	A403	<i>Buteo rufinus</i>			R	4	5	p	R		C	B	C	C
B	A144	<i>Calidris alba</i>			C	300	800	i	R		B	B	C	C
B	A149	<i>Calidris alpina</i>			C	10000	17000	i	P		B	B	C	B
B	A143	<i>Calidris canutus</i>			C	1	5	i	P		A	B	A	A
B	A147	<i>Calidris ferruginea</i>			C	8000	9000	i	P		B	B	C	B
B	A145	<i>Calidris minuta</i>			C	2800	3200	i	P		B	B	C	B

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

B	A146	<i>Calidris temminckii</i>			C	120	400	i	P		B	B	C	C
B	A366	<i>Carduelis cannabina</i>			C				C		D			
B	A366	<i>Carduelis cannabina</i>			R				R		D			
B	A364	<i>Carduelis carduelis</i>			C				C		D			
B	A364	<i>Carduelis carduelis</i>			R				P		D			
B	A363	<i>Carduelis chloris</i>			C				C		D			
B	A363	<i>Carduelis chloris</i>			R				P		D			
B	A368	<i>Carduelis flammea</i>			C				R		D			
B	A365	<i>Carduelis spinus</i>			C				C		D			
B	A371	<i>Carpodacus erythrinus</i>			C				V		D			
B	A335	<i>Certhia brachydactyla</i>			P				R		D			
B	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>			R	90	120	p	C		A	B	C	B
B	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>			C	450	520	i	C		A	B	C	B
B	A139	<i>Charadrius morinellus</i>			C				R		C	B	C	C
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>			C	30000	50000	i			A	B	C	B
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>			R	5000	6000	p			A	B	C	B
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>			R	200	300	p	R		B	B	C	C
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			C	45000	60000	i			B	B	C	C
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			R	100	120	p			B	B	C	C
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>			R	2	5	i			C	B	C	B
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>			C	500	1000	i			C	B	C	B
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>			C				R		D			
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			R	300	400	p	R		A	B	C	B
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			W	150	200	i			B	B	C	B
B	A083	<i>Circus macrourus</i>			C	50	60	i			B	B	C	C
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			C	500	800	i	C		B	B	C	C
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			R	3	6	i	C		B	B	C	C
B	A207	<i>Columba oenas</i>			R				R		D			
B	A207	<i>Columba oenas</i>			C				R		D			
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>			R	500	600	p			B	B	C	B
B	A037	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>			W	10	40	i			A	B	C	B
B	A038	<i>Cygnus cygnus</i>			W	340	1270	i	C		B	B	C	A
B	A036	<i>Cygnus olor</i>			W	3600	5300	i	V		A	B	C	A
B	A253	<i>Delichon urbica</i>			R				C		D			
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>			P				R		D			
B	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>			P				C		D			
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>			P				C		D			
B	A027	<i>Egretta alba</i>			W	1000	1200	i			A	B	C	A
B	A027	<i>Egretta alba</i>			R	320	360	p			A	B	C	A
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			R	1700	2500	p	R		A	B	C	A

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>			R				R		D			
B	A511	<i>Falco cherrug</i>			W	5	10	i			B	B	C	B
B	A511	<i>Falco cherrug</i>			R	2	4	i			B	B	C	B
B	A098	<i>Falco columbarius</i>			W	20	60	i	R		B	B	C	B
B	A095	<i>Falco naumanni</i>			R	1	3	p	P		A	B	A	C
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			W	10	20	i			B	B	C	C
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			R	2	4	i			B	B	C	C
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>			R				C		C	B	C	B
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>			C	2000	3000	i			A	B	C	A
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>			R	300	350	p			A	B	C	A
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>			C				C		D			
B	A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>			C				C		D			
B	A320	<i>Ficedula parva</i>			C				C		D			
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>			R				C		D			
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>			C				P		D			
B	A360	<i>Fringilla montifringilla</i>			W				C		D			
B	A125	<i>Fulica atra</i>			C	80000	100000	i	C		B	C	C	B
B	A125	<i>Fulica atra</i>			W	40000	50000	i	C		B	C	C	B
B	A125	<i>Fulica atra</i>			R				C		B	C	C	B
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			C	5000	10000	i	C		B	B	C	B
B	A154	<i>Gallinago media</i>			C	20	80	i	C		A	B	B	B
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			P				C		C	B	C	C
B	A002	<i>Gavia arctica</i>			W	50	80	i			A	B	C	C
B	A001	<i>Gavia stellata</i>			W	40	50	i			A	B	C	C
B	A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>			R	8	12	p	R		A	B	C	B
B	A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>			C	320	350	i	R		A	B	C	B
B	A515	<i>Glareola nordmanni</i>			R	1	5	i	C		A	B	A	C
B	A135	<i>Glareola pratincola</i>			R	420	540	p	C		A	B	C	B
B	A127	<i>Grus grus</i>			C				R		C	B	C	C
B	A130	<i>Haematopus ostralegus</i>			R	15	20	p	C		A	B	C	C
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>			R	26	28	p	R		A	B	C	A
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>			C	50	80	i			D			
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>			C	1400	2200	i	C		A	A	C	B
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>			R	220	370	p	C		A	A	C	B
B	A299	<i>Hippolais icterina</i>			C				C		C	B	C	C
B	A299	<i>Hippolais icterina</i>			R				C		C	B	C	C
B	A438	<i>Hippolais pallida</i>			R				R		A	B	A	C
B	A252	<i>Hirundo daurica</i>			C				R		D			
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			R				P		D			
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			C				P		D			
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			R	3000	3500	p	C		A	B	C	A

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

B	A338	<i>Lanius collurio</i>			R				C		D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			C				C		D			
B	A340	<i>Lanius excubitor</i>			W				R		D			
B	A339	<i>Lanius minor</i>			R				R		D			
B	A339	<i>Lanius minor</i>			C				C		D			
B	A341	<i>Lanius senator</i>			C				R		D			
B	A459	<i>Larus cachinnans</i>			C	15000	20000	i	C		A	B	C	C
B	A459	<i>Larus cachinnans</i>			R	1500	2000	p	C		A	B	C	C
B	A182	<i>Larus canus</i>			C	4000	10000	i	C		C	B	C	C
B	A183	<i>Larus fuscus</i>			C	200	400	i	V		C	B	C	C
B	A180	<i>Larus genei</i>			C	20	70	i	C		C	B	C	B
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>			R	160	200	p			A	B	B	A
B	A177	<i>Larus minutus</i>			C	10000	12000	i	C		A	B	C	B
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			R	2000	3000	p	R		B	B	C	C
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			C	20000	50000	i	R		B	B	C	C
B	A150	<i>Limicola falcinellus</i>			C	700	950	i	R		B	B	C	C
B	A157	<i>Limosa lapponica</i>			C	1	5	i	C		D			
B	A156	<i>Limosa limosa</i>			C	10000	15000	i	V		B	B	C	B
B	A292	<i>Locustella luscinioides</i>			R				P		A	B	C	C
B	A290	<i>Locustella naevia</i>			C				R		D			
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			R				R		D			
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			C				R		D			
B	A270	<i>Luscinia luscinia</i>			R				P		D			
B	A270	<i>Luscinia luscinia</i>			C				C		D			
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			C				C		D			
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			R				P		D			
B	A272	<i>Luscinia svecica</i>			R	300	700	p	R		A	B	C	B
B	A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>			C	500	1000	i	C		B	B	C	B
B	A242	<i>Melanocorypha calandra</i>			R				C		D			
B	A068	<i>Mergus albellus</i>			W	4000	5000	i	R		A	B	C	A
B	A068	<i>Mergus albellus</i>			R				R		A	B	C	A
B	A070	<i>Mergus merganser</i>			W	120	180	i	R		B	B	C	B
B	A069	<i>Mergus serrator</i>			C	230	340	i	R		C	B	C	C
B	A230	<i>Merops apiaster</i>			R				P		D			
B	A230	<i>Merops apiaster</i>			C				C		D			
B	A383	<i>Miliaria calandra</i>			W				P		D			
B	A383	<i>Miliaria calandra</i>			R				C		D			
B	A073	<i>Milvus migrans</i>			R	6	7	i	R		C	B	C	C
B	A073	<i>Milvus migrans</i>			C	20	30	i	R		C	B	C	C
B	A262	<i>Motacilla alba</i>			C				C		C	B	C	B
B	A262	<i>Motacilla alba</i>			R				C		C	B	C	B

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>			W				P		D			
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>			C				P		D			
B	A260	<i>Motacilla flava</i>			R				C		C	B	C	B
B	A260	<i>Motacilla flava</i>			C				C		C	B	C	B
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>			R				P		D			
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>			C				C		D			
B	A058	<i>Netta rufina</i>			C				P		A	B	C	A
B	A058	<i>Netta rufina</i>			W	540	2470	i	P		A	B	C	A
B	A160	<i>Numenius arquata</i>			C	4500	6000	i	C		A	B	C	B
B	A158	<i>Numenius phaeopus</i>			C	200	500	i	C		C	B	C	B
B	A159	<i>Numenius tenuirostris</i>			C	1	3	i	R		A	B	C	B
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			R	3500	4000	p	R		A	B	C	A
B	A278	<i>Oenanthe hispanica</i>			C				R		C	B	C	C
B	A435	<i>Oenanthe isabellina</i>			C				R		D			
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>			C				C		D			
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>			R				P		D			
B	A533	<i>Oenanthe pleschanka</i>			R	12	24	p	R		B	B	B	B
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>			R				C		D			
B	A214	<i>Otus scops</i>			C				R		D			
B	A071	<i>Oxyura leucocephala</i>			W	1	4	i	R		C	B	C	C
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>			C				C		C	B	C	C
B	A020	<i>Pelecanus crispus</i>			R	320	410	p	C		A	B	B	A
B	A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>			R	3560	4160	p	C		A	A	A	A
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>			R	8000	12000	p	C		A	B	C	B
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>			W	3000	7000	i	C		A	B	C	B
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>			C	40000	50000	i	C		A	B	C	B
B	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>			C	4000	6500	i	C		A	B	C	A
B	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>			W	4000	6500	i	C		A	B	C	A
B	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>			R	8700	9500	p	C		A	B	C	A
B	A170	<i>Phalaropus lobatus</i>			C	700	1200	i	C		C	B	C	C
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i>			C	13000	18000	i	C		B	B	C	B
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>			C				P		D			
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			R				C		C	B	C	B
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			C				C		C	B	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			R				R		D			
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			C				P		D			

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			C				P		D			
B	A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>			C				P		D			
B	A234	<i>Picus canus</i>			P				C		D			
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>			R	360	440	p	R		A	B	C	A
B	A375	<i>Plectrophenax nivalis</i>			W				V		D			
B	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>			R	2000	3200	p	P		A	B	C	A
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>			C	300	500	i	C		B	B	C	C
B	A141	<i>Pluvialis squatarola</i>			C	2500	3000	i	C		B	B	C	B
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			P				C		C	B	C	C
B	A006	<i>Podiceps grisegena</i>			R	400	800	p	C		A	B	C	B
B	A006	<i>Podiceps grisegena</i>			C	5000	10000	i	C		A	B	C	B
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			C				C		B	B	C	B
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			R				C		B	B	C	B
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			W				C		B	B	C	B
B	A120	<i>Porzana parva</i>			R	2000	3000	p	C		A	B	C	A
B	A119	<i>Porzana porzana</i>			R	300	400	p	C		B	B	C	B
B	A121	<i>Porzana pusilla</i>			C				V		C	B	C	C
B	A266	<i>Prunella modularis</i>			C				P		D			
B	A464	<i>Puffinus yelkouan</i>			C	20	100	i	C		B	B	B	B
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>			P				C		A	B	C	C
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>			R	220	280	p	V		A	A	C	B
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>			C	800	1200	i	V		A	A	C	B
B	A317	<i>Regulus regulus</i>			C				P		D			
B	A336	<i>Remiz pendulinus</i>			P				C		D			
B	A249	<i>Riparia riparia</i>			R	5000	7000	p	C		B	B	C	B
B	A249	<i>Riparia riparia</i>			C				C		B	B	C	B
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>			C				C		D			
B	A276	<i>Saxicola torquata</i>			C				C		D			
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>			C				R		B	B	C	C
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>			W				C		B	B	C	C
B	A361	<i>Serinus serinus</i>			R				C		D			
B	A174	<i>Stercorarius longicaudus</i>			C				V		D			
B	A173	<i>Stercorarius parasiticus</i>			C				R		B	A	C	B
B	A195	<i>Sterna albifrons</i>			R	40	100	p	C		A	B	C	B
B	A190	<i>Sterna caspia</i>			C	500	1000	i	C		A	B	C	B
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			R	1800	2300	p	C		A	B	C	B
B	A191	<i>Sterna sandvicensis</i>			C	3000	5000	i	C		A	B	C	B
B	A191	<i>Sterna sandvicensis</i>			R	250	300	p	C		A	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>			C				C		D			
B	A353	<i>Sturnus roseus</i>			R				P		B	B	C	C

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

B	A353	<i>Sturnus roseus</i>			C				C		B	B	C	C
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>			R				P		D			
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>			C				P		D			
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			C				P		D			
B	A310	<i>Sylvia borin</i>			C				P		D			
B	A309	<i>Sylvia communis</i>			C				P		D			
B	A308	<i>Sylvia curruca</i>			C				P		D			
B	A307	<i>Sylvia nisoria</i>			R				R		C	B	C	C
B	A307	<i>Sylvia nisoria</i>			C				C		C	B	C	C
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			P				C		B	B	C	C
B	A048	<i>Tadorna tadorna</i>			W	800	1200	i	C		B	B	C	A
B	A161	<i>Tringa erythropus</i>			C	3000	4000	i	C		A	B	C	B
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>			C	1300	2600	i	V		B	B	C	C
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>			C	4000	5000	i	V		B	B	C	C
B	A163	<i>Tringa stagnatilis</i>			C	600	700	i	C		B	B	C	B
B	A162	<i>Tringa totanus</i>			C	3500	12000	i	C		B	B	C	B
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>			C				R		D			
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>			C				P		D			
B	A284	<i>Turdus pilaris</i>			C				C		D			
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>			C				R		D			
B	A232	<i>Upupa epops</i>			R				C		D			
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>			R	500	600	p	C		B	B	C	C
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>			C	10000	12000	i	C		B	B	C	C
B	A167	<i>Xenus cinereus</i>			C	1	3	i	C		A	B	C	C

Grup: B = Păsări

Tip: P = permanent (rezidentă), R = reproducere, C = pasaj, W = iernat;

Unitate de măsură: i = indivizi izolați; p = perechi de indivizi;

Categorii de abundență (Cat.): C = specie comună, R = rară, V = foarte rară, P = prezentă ;

Calitate date: G = Bună; M = Moderată; P = Slabă; VP = Foarte slabă ;

Abundența speciei: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă.

Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D – nesemnificativă.

Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă.

Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă.

Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Pentru evaluarea impactului planului de amenajament asupra speciilor de păsări protejate, importanță prezintă mai ales speciile silvicole legate de păduri prin modul lor de viață (hrănire, puncte de observație, reproducere, cuibărit, creșterea puilor) sau cele care își desfășoară o parte a ciclului biologic în ecosisteme forestiere. Speciile care trăiesc în spații deschise (pajiști stepice, nisipuri, ape curgătoare, maluri de bălți și lacuri) nu vor fi afectate de lucrările prevăzute în planul de amenajament.

Situl este important pentru populațiile cuibăritoare ale următoarelor specii: *Pelecanus crispus*; *Aytha nyroca*; *Falco vespertinus*; *Phalacrocorax pygmeus*; *Gelochelidon nilotica*; *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*; *Pelecanus onocrotalus*; *Platalea leucorodia*; *Ixobrychus minutus*; *Charadrius alexandrinus*; *Chlidonias hybridus*; *Circus aeruginosus*; *Ardea purpurea*; *Botaurus stellaris*; *Asio flammeus*; *Coracias garrulous*; *Alcedo attis*.

Situl este important în perioada de migrație pentru speciile: *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 tetanus*; *Phalaropus fulicarius*; *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 în cazul 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*; *Anas strepera*.

În perioada de migrație situl găzduiește mai mult de 20.000 de exemplare de păsări de baltă, fiind sit RAMSAR.

Organismul responsabil pentru managementul sitului este Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării.

Planul de management revizuit în anul 2024 (rev.3) al RBDD este în curs de aprobare.

4.3. Arii protejate de interes național și internațional din zona OS Tulcea

Teritoriul administrat de OS Tulcea se suprapune aproape total (99,99%) peste Rezervația Biosferei Delta Dunării, arie protejată de interes internațional (**Anexa 3 a raportului**) și include 2 zone strict protejate din cadrul RBDD (**Anexa 5 a raportului**), care sunt arii protejate de interes național (RONPA):

- Rezervația Biosferei Delta Dunării – are protejată de interes internațional;
- Pădurea Letea (2825 ha) – zonă strict protejată în cadrul RBDD;
- Rezervația Roșca-Buhaiova (9625 ha) – zonă strict protejată în cadrul RBDD;

În RBDD sunt permise activități de valorificare durabilă a resurselor naturale regenerabile, inclusiv lemn extras din păduri, numai în zonele de dezvoltare durabilă. În zonele strict protejate ale RBDD sunt interzise activitățile de valorificare a resurselor naturale. Conform planului de amenajament al OS Tulcea, în aceste arii protejate nu sunt prevăzute intervenții, fiind administrate în regim protecție integrală. În acest scop au fost introduse în S.U.P. "E" – rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii (968,35 ha).

4.3.1. Rezervația Biosferei Delta Dunării

Rezervația Biosferei Delta Dunării (RBDD) a fost înființată în anul 1990 prin HG nr. 983/1990 și inclusă apoi în rețeaua rezervațiilor mondiale ale biosferei, în cadrul programului "Omul și Biosfera" patronat de UNESCO. În anul 1993 a fost promulgată Legea nr. 82 privind înființarea Rezervației, lege care a fost completată și modificată ulterior. În același an, Delta Dunării a primit și statutul de Sit de Patrimoniu Universal Cultural și Natural. Prin HG nr. 248/1994 se aprobă statutul de organizare și funcționare a Administrației Rezervației Biosferei Delta Dunării (ARBDD), componența Consiliului Științific, delimitarea și descrierea zonelor funcționale din rezervație (Planul de management al RBDD).

Rezervația Biosferei Delta Dunării are o suprafață totală de circa 580.000 de hectare (5800 km²) și este formată din Delta Dunării propriu-zisă, Complexul lagunar Razim-Sinoe, Dunărea maritimă până la Cotul Pisicii, zona inundabilă Isaccea- Tulcea (complexul Somova-Parcheș), lacul Sărături-Murighiol, litoralul Mării Negre dintre Bratul Chilia și Capul Midia și zona marină până la izobata de 20 m (www.ddbra.ro).

Delta Dunării propriu-zisă este cea mai mare componentă a rezervației și are o suprafață totală de circa 4178 km², din care cea mai mare parte (3510 km²) se găsește pe teritoriul României (cca 82%) din suprafața totală, restul fiind situată pe partea stângă a brațului Chilia. Ținând cont de geneză, relațiile hidrice dintre brațele Dunării și zonele interioare, diferențierile climatice și variația peisagistică, se pot distinge două mari sectoare: delta fluvială și delta fluvio-marină (www.ddbra.ro).

Delta fluvială reprezintă partea cea mai veche din spațiul deltaic, ce s-a format într-un fost golf al Dunării. Principala sa caracteristică e suprafața relativ mare a grindurilor fluviale, în timp ce ariile depresionare sunt formate din mai multe lacuri relative mici, aflate într-un grad avansat de colmatare.

Delta fluvio-maritimă se desfășoară între aliniamentul grindurilor maritime Letea - Caraorman - Crasnicol în vest și țărmul mării în est. Ea cuprinde, pe lângă grindurile maritime Letea, Caraorman și Sărăturile un important complex lacustru (complexul Roșu - Puiu) și este o zonă dinamică cu modificări frecvente la contactul dintre Dunăre și Marea Neagră.

Complexul lagunar Razim-Sinoe este a doua componentă a rezervației, situată în sudul Deltei Dunării și ocupă o suprafață totală de circa 1145 km², din care suprafața lacurilor este de 863 km². Cea mai mare parte a complexului o constituie zona depresionară (vechiul golf Halmyris) ocupată în trecut de apele mării și care a fost închisă ulterior de cordoane marine și grinduri marine.

În ultimile decenii complexul a suferit foarte mari modificări prin intervenții umane fiind transformat în rezervor de apă dulce pentru alimentarea sistemelor de irigații amenajate în jurul complexului. Dunărea maritimă este o altă componentă deltaică dispusă între Ceatalul Ismail și limita vestică a rezervației – Cotul Pisicii, între milele Mm 43 – Mm 74. Zona inundabilă Isaccea-Tulcea este situată în amonte de municipiul Tulcea, are aspectul unei depresiuni și constituie un sector de luncă neîndiguit, fapt ce determină inundarea ei în timpul apelor mari de primăvară, alimentând lacurile și zonele mlăștinoase acoperite cu stuf și plaur. Zona Sărături – Murighiol, formată din Lacul Sărături (lac puternic salinizat) și sărăturile din jur, este situată pe terasa Dunării, are o lungime de 2 km și o lățime de 500 m.

Clima Deltei Dunării se încadrează în climatul temperat-continental cu influențe pontice. Regimul termic (temperatura aerului) are valori moderate cu o ușoară creștere de la vest spre est. Cantitatea mare de căldură este dată de durata medie anuală de strălucire a soarelui care este de cca. 2.300-2.500 ore, iar radiația solară globală însumează anual 125- 135 kcal/cm², fiind printre cele mai mari din țară (www.ddbra.ro).

În perimetrul RBDD sunt delimitate zone cu regim diferențiat de protecție ecologică, de conservare și de valorificare a resurselor (Fig. 2): zone strict protejate, zone tampon, zone de dezvoltare durabilă și zone de reconstrucție ecologică (PM al DDBR).

Zonele strict protejate, în număr de 20, ocupă o suprafață totală de 50904 ha (8,7% din suprafața rezervației). Acestea sunt protejate în mod obligatoriu și reprezintă eșantioane reprezentative pentru ecosistemele naturale, terestre și acvatice din rezervație, cu un grad ridicat de naturalitate. Cele 20 de zone strict protejate sunt: Roșca-Buhaiova (9625 ha), Vătafu-Lunguleț (1625 ha), Lacul Răducu (2500 ha), Lacul Nebunu (115 ha), Lacul Rotundu (228 ha), Lacul Belciug (110 ha), Lacul Potcoava (625 ha), Sărături-Murighiol (87 ha), Insula Popina (98 ha), Insula Ceaplace (117 ha), Periteașca-Leahova (4125 ha), Complexul Sacalin-Zătoane (21410 ha), Grindul Lupilor (2075 ha), Grindul Chituc (2300 ha), Istria-Sinoe (400 ha), Capul Doloșman (125 ha), Pădurea Letea (2825 ha), Pădurea Caraorman (2250 ha), Arinișul Erenciuc (50 ha), Prundu cu păsări (187 ha).

Zonele tampon au fost stabilite în jurul zonelor cu regim de protecție integrală. Ele ocupă o suprafață totală de 222996 ha (38,5% din suprafața rezervației) și au fost desemnate pentru atenuarea impactului antropic asupra zonelor protejate.

Zonele de dezvoltare durabilă acoperă o suprafață totală de 306100 ha (52,8% din suprafața rezervației). Ele cuprind terenuri aflate în regim liber de inundație, terenuri îndiguite pentru folosință agricolă, piscicolă și silvică și terenuri pe care sunt amplasate așezări umane.

Zonele de reconstrucție ecologică sunt suprafețe de teren în cadrul cărora Administrația Rezervației desfășoară activități de refacere a echilibrului ecologic și de renaturare a zonei afectate, folosind mijloace tehnice și tehnologii adecvate.

Din suprafața totală a Rezervației, mai mult de jumătate (312440 ha) o reprezintă ecosistemele naturale acvatică și terestre incluse în lista zonelor cu valoare de patrimoniu universal (Convenția Patrimoniului Natural Universal UNESCO) precum și cele destinate reconstrucției ecologice, zone care constituie domeniul public de interes național.

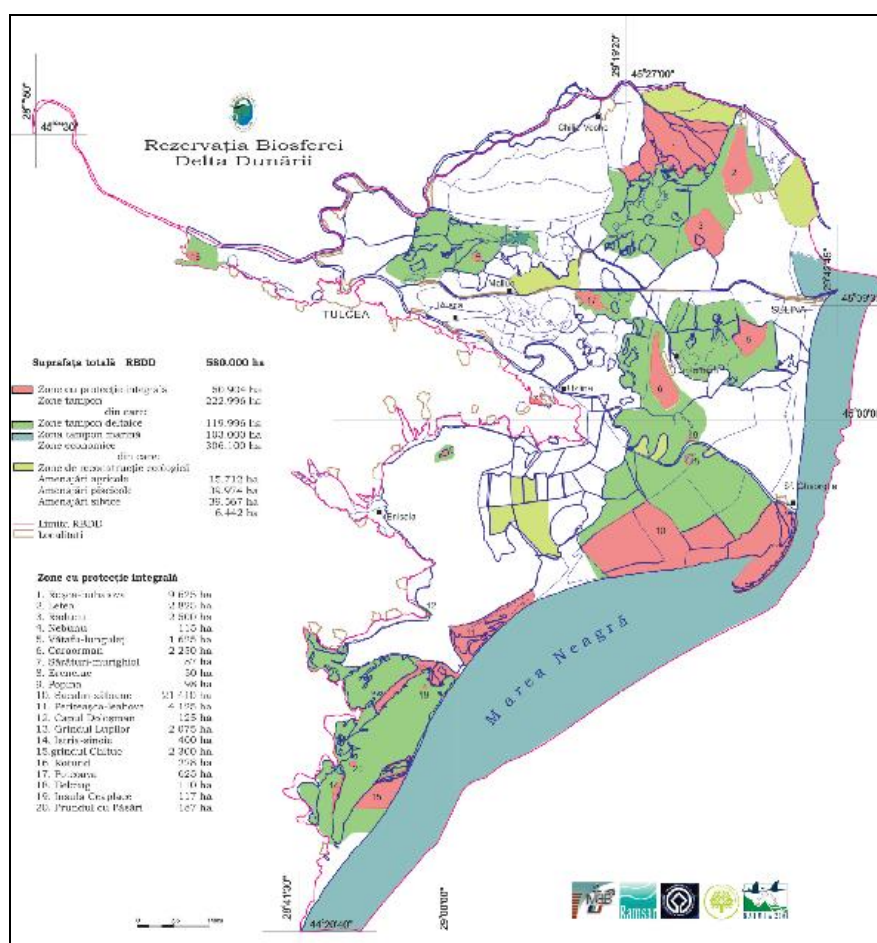


Fig. 2. Harta RBDD cu zonarea funcțională

În RBDD se întâlnesc 30 de tipuri de ecosisteme - 23 naturale și 7 antropice (www.ddbra.ro):

1. Dunărea și brațele sale;
2. Canale cu circulație activă a apei;
3. Canale în zone naturale cu circulație liberă a apei;
4. Canale în interiorul polderelor cu schimb controlat/absent de apă;
5. Lacuri cu acvatoriu întins sau schimb activ de apă;
6. Lacuri cu schimb redus de apă, parțial acoperite cu vegetație;
7. Lacuri în interiorul amenajărilor, cu schimb controlat de ape;

8. Lacuri izolate;
9. Lagune conectate la mare;
10. Golfuri parțial închise;
11. Lacuri marine de coastă cu schimb redus de apă și concentrări de săruri;
12. Zone umede acoperite cu stuf;
13. Formațiuni de plaur în interiorul ariilor depresionare și din jurul lacurilor;
14. Zăvoaie de sălcii în amestec pe grinduri și ostroave;
15. Pajiști pe grinduri fluviatile, frecvent inundate;
16. Păduri de stejar în amestec, pe grinduri maritime înalte;
17. Vegetație ierboasă în amestec cu arbuști pe stânci calcaroase;
18. Pajiști pe câmpuri predeltaice;
19. Pajiști stepizate, degradate, pe martori de eroziune predeltaici;
20. Pajiști pe grinduri maritime joase;
21. Dune de nisip mobile și parțial mobile, acoperite cu vegetație;
22. Cordoane litorale puțin consolidate;
23. Plaje;
24. Amenajări agricole;
25. Amenajări silvice;
26. Plantații de plop de-a lungul apelor curgătoare;
27. Amenajări piscicole;
28. Amenajări complexe;
29. Poldere în reconstrucție ecologică;
30. Așezări umane.

Flora din RBDD

Flora din RBDD este reprezentată de 1006 de taxoni (999 specii de angiosperme și 7 specii de gimnosperme) (PM al DDBR).

Zonele umede sunt formate preponderent (cca 70% din vegetația deltei) din vegetație palustră, dominată de stuf (*Phragmites australis*), papura (*Typha angustifolia*, *Typha latifolia*), fitocenoze cu *Scirpus* (*S. lacustris*, *S. maritimus*), etc.

În lacuri și canale se întâlnesc plante acvatice reprezentate de specii emerse și submerse: nufăr (*Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*), ciulinul de baltă (*Trapa natans*), *Potamogeton* sp. (*P. natans*, *P. perfoliatus*, *P. crispus*), *Myriophyllum* sp. (*M. spicatum*, *M. verticillatum*), *Utricularia vulgaris*, etc. O categorie distinctă o formează plantele fără rădăcini, plantele plutitoare cum sunt: *Salvinia natans*, *Utricularia vulgaris*, *Nymphoides peltata*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna* sp., *Wolffia arrhiza*, *Spirodela polyrrhiza*. În componența vegetației acvatice intră cca 120 specii de plante.

Pădurile de salcie (*Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix cinerea*) se întâlnesc pe malurile grindurilor fluviatile, frecvent inundate. În incintele îndiguite predomină plantațiile de plop euramerican (*Populus x canadensis*) de plop alb (*Populus alba*) și salcie (*Salix alba*).

În pădurile Letea și Caraorman, dezvoltate în zonele joase și mai umede dintre grindurile de nisip numite “hasmace” se întâlnesc specii de stejar (*Quercus robur*, *Quercus pedunculiflora*) împreună cu specii de frasin (*Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus pallisae*), specii de plopi (*Populus alba*, *Populus x canescens*, *Populus x canadensis*), ulmi (*Ulmus foliacea*), păr pădureț (*Pyrus pyraeaster*) cu specii variate de arbuști (*Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, etc) sau de plante cățăratoare cum sunt: vița salbatică (*Vitis sylvestris*), curpân (*Clematis vitalba*), hamei (*Humulus lupulus*) sau liana grecească (*Periploca graeca*).

Dunele de nisip din zona costieră sau de pe grindurile marine se caracterizează prin prezența speciilor arenicole (*Elymus giganteus*, *Elymus farctus* subsp. *bessarabicus*, *Artemisia tschernieviana*, *Eryngium maritimum*, *Cakile maritima* subsp. *euxina*, *Crambe maritima*, *Convolvulus persicus*, *Ephedra distachya*, *Carex colchica*, *Silene borysthena*, *Centaurea*

arenaria, etc.). În zona costieră, o parte din dune sunt fixate de cătină (*Hippophae rhamnoides*). În zonele depresionare de pe grinduri crește *Salix rosmarinifolia*, de cele mai multe ori asociată cu *Scirpus holoschoenus* (dicop).

În zonele cu soluri sărate sunt frecvente asociațiile de plante halofile, cu *Salicornia europaea*, *Suaeda maritima*, *Juncus maritimus*, *Juncus littoralis*, *Artemisia santonica*, *Puccinellia distans*, *Aeluropus littoralis*, *Limonium meyeri*, *Plantago maritima*, *Plantago cornuti*, etc.

Fauna din RBDD

În zona DDBR au fost inventariate 3503 specii de faună, dintre care 3024 specii de nevertebrate și 479 specii de vertebrate (PM al DDBR).

Nevertebratele formează, de departe cea mai mare parte din fauna RBDD, cu 3024 de specii. Din acestea 2216 sunt specii de insecte; dintre ele, 26 de specii sunt endemice. Viermii sunt reprezentați de 434 specii, moluștele de 84 de specii, crustaceele de 114 specii, arahnidele de 168 de specii iar diplopodele de 8 specii. Până în prezent au fost descrise din zona deltei 30 de specii noi pentru știință și 194 specii noi pentru fauna României, incluzând un vierme *Proleptobchus deltaicus*, 5 specii de arahnide 1 specie de pește *Knipowitschia cameliae* și mai multe specii de insecte, printre care *Isophya dobrogensis*, *Diaulinopsis deltaicus* și *Homoporus deltaicus*.

Fauna piscicolă din RBDD are o varietate remarcabilă, cuprinzând 133 de specii (ceea ce reprezintă circa 75-80% din ihtiofauna României). Majoritatea acestora sunt specii de apă dulce, dar sunt reprezentate și specii marine precum și specii eurihaline care trăiesc în Marea Neagră și pătrund în Delta și în Dunăre în timpul sezonului de reproducere. Aproximativ o treime dintre specii au fost și sunt valorificate economic prin pescuitul comercial intensiv, inclusiv grupul de sturioni (specie prohibiția pentru o perioadă de 10 ani, începând cu 2006) și scrumbia de Dunăre (*Alosa pontica*).

Fauna amfibienilor și a reptilelor este bine reprezentată în RBDD, cele mai multe din specii fiind protejate prin lege. Amfibienii sunt reprezentați de 9 specii de broaște: broasca de lac mare (*Rana ridibunda*), buhaiul de baltă (*Bombina bombina*), brotăcelul (*Hyla arborea*), broasca de pământ brună (*Pelobates fuscus*), broasca râioasă brună (*Bufo bufo*), broasca râioasă verde (*Bufo viridis*), Broasca de pământ siriaca (*Pelobates syriacus balcanicus*), *Rana lessone* și 2 specii de sopârle de apă, triton (*Triturus dobrogicus*, *T. vulgaris*). Reptilele sunt reprezentate de 11 specii incluzând țestoase (*Emys orbicularis*, *Testudo graeca ibera*), șopârle (*Eremias arguta deserti*, *Lacerta agilis euxinica*, *Lacerta trilineata dobrogica*, *Podarcis taurica*, etc) și șerpi (*Natrix natrix*, *Natrix teselata*, *Coluber caspis*, *Coronella austriaca*, *Vipera ursini renardi*). Toate speciile de reptile sunt protejate prin Convenția de la Berna.

RBDD ramâne, însă renumită pentru avifaună, fiind înregistrate în total 331 specii, dintre care 166 sunt cuibăritoare. Celelalte 165 de specii sunt migratoare. Din totalul speciilor inventariate, 320 specii sunt incluse în Convenția de la Berna, 97 sunt specii din Anexa 1 din Directiva Păsări pentru care s-au desemnat SPA-uri în RBDD iar 151 sunt specii migratoare listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Convenția de la Bonn). Zona are o importanță universală pentru cuibăritul multor populații de păsări cum sunt pelicanul comun (*Pelecanus onocrotalus*), pelicanul creț (*Pelecanus crispus*) și cormoranul mic (*Phalacrocorax pygmeus*). Se mai întâlnesc aici colonii importante de stârc lopătar (*Platalea leucorodia*) și câteva specii cuibăritoare de vultur codalb (*Haliaeetus albicilla*). Zona Deltei Dunării este un loc de popas major, atât de primăvară cât și de toamnă, pentru câteva milioane de păsări, în special rate, barza albă (*Ciconia ciconia*) și numeroase specii de păsări de pradă. În sezonul de iarnă, RBDD găzduiește grupuri mari de lebede și gâște, incluzând aproape întreaga populație de gâscă cu gât roșu (*Branta ruficollis*) (PM al DDBR).

Mamiferele sunt reprezentate de 55 de specii, preponderent rozătoare și insectivore. Dintre speciile de interes comunitar sunt prezente: vidra (*Lutra lutra*), nurca europeană (*Lutreola lutreola*), hermina (*Mustela erminea*), câinele enot (*Nyctereutes*

procyonoides), vulpea (*Vulpes vulpes*), pisica sălbatică (*Felis silvestris*), bizamul (*Ondrata zibethicus*), iepurele (*Lepus europaeus*) (pe grinduri), bursucul (*Meles meles*), șacalul (*Canis aureus*), porcul mistreț (*Sus scrofa*), căpriorul (*Capreolus capreolus*). Cea mai mare parte a acestor specii sunt protejate prin Convenția de la Berna și prin Directiva 43/92/CEE (Directiva Habitate).

Harta detaliată cu suprapunerea OS Tulcea peste teritoriul RBDD este prezentată în **Anexa 3 a raportului**.

4.3.2. Zona strict protejată Pădurea Letea

Pădurea Letea este situată pe grindul Letea, grind de origine marina, între localitățile Cardon, Sfiștofca, CA Rosetti, Letea (în sud) și Periprava (în nord) (Fig. 3). Are o suprafață de 5246,8 ha dintre care zona strict protejată (partea de nord a pădurii) este de 2825 ha. Este cea mai veche arie protejată din România fiind pusă sub protecție încă din anul 1938, când o suprafață de aproape 500 ha a fost declarată rezervație naturală, cunoscută în zonă sub denumirea de "Hasmacul Mare".

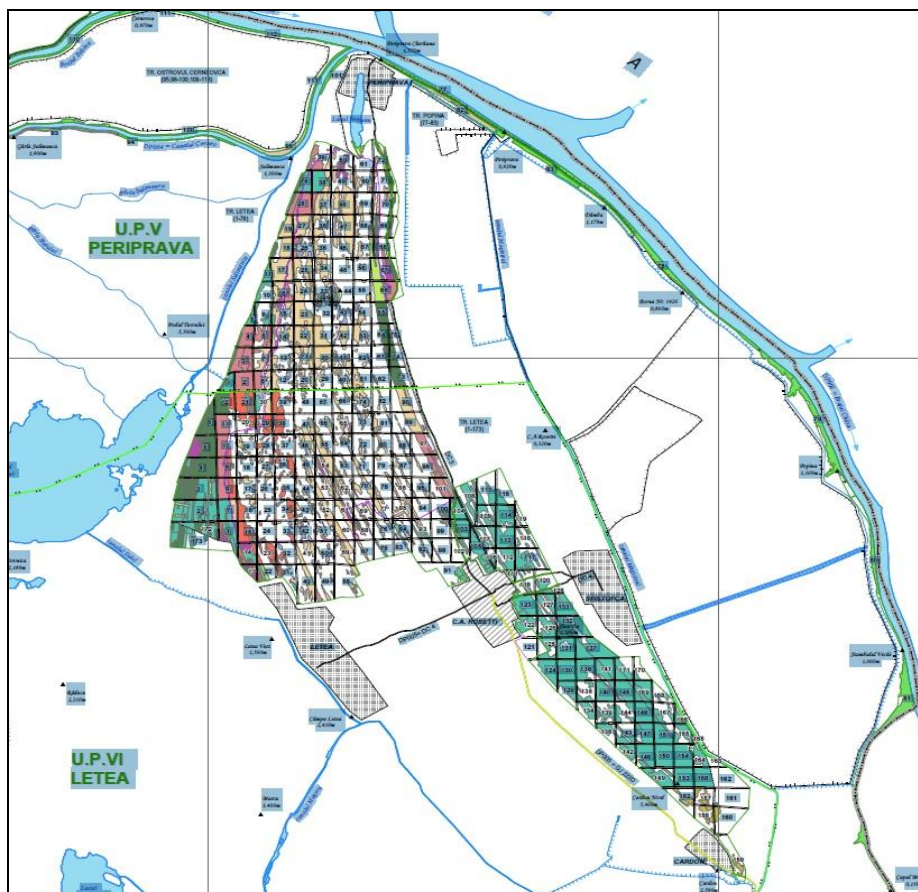


Fig. 3. Grindul Letea și Pădurea Letea

Grindul Letea ocupă un relief puțin înalt față de restul deltei (12,4 m), format din dune fluvio-marine dispuse sub forma unor cordoane litorale cu orientare generală NV-SE. Între cordoanele nisipoase acoperite de dune de nisip se află zone depresionare în care arboretele s-au putut instala mai ușor ca urmare a accesului mai facil la apele subterane superficiale. Au rezultat

astfel pădurile de tip hasmac de aspectul unor benzi de pădure alungite, printre care sunt intercalate dune de nisip mobile, fixate și semifixate populate cu vegetație psamofilă.

Substratul este format până la nivelul apelor freatice din nisipuri cochilifere bogate în carbonați de calciu. Nisipurile sunt modelate de vânturi sub forma unor dune înalte, de până la 12-13 metri.

În zona strict protejată a pădurii Letea intră preponderent pădurile de tip hasmac din partea nord-estică a grindului Letea, parte care este de origine marină. Zona estică și cea sudică a grindului Letea (între satele C.A. Rosetti, Sfiștofca și Cardon) are origine fluvio-marină fiind formată atât sub influența mării cât și a Brațului Chilia. Pădurile din această parte a grindului sunt zone tampon pentru aria strict protejată.

Pădurea Letea (Fig. 4-5) este administrată de OS Tulcea în cadrul UP V Periprava (u.a. 6-7, 12-18, 20-76) și UP VI Letea (u.a. 1, 7-11, 15-20, 24-30, 33 – 39, 42-48, 51-57, 60-66, 68-74, 77-82, 85-90, 94-97, 100-101, 104).

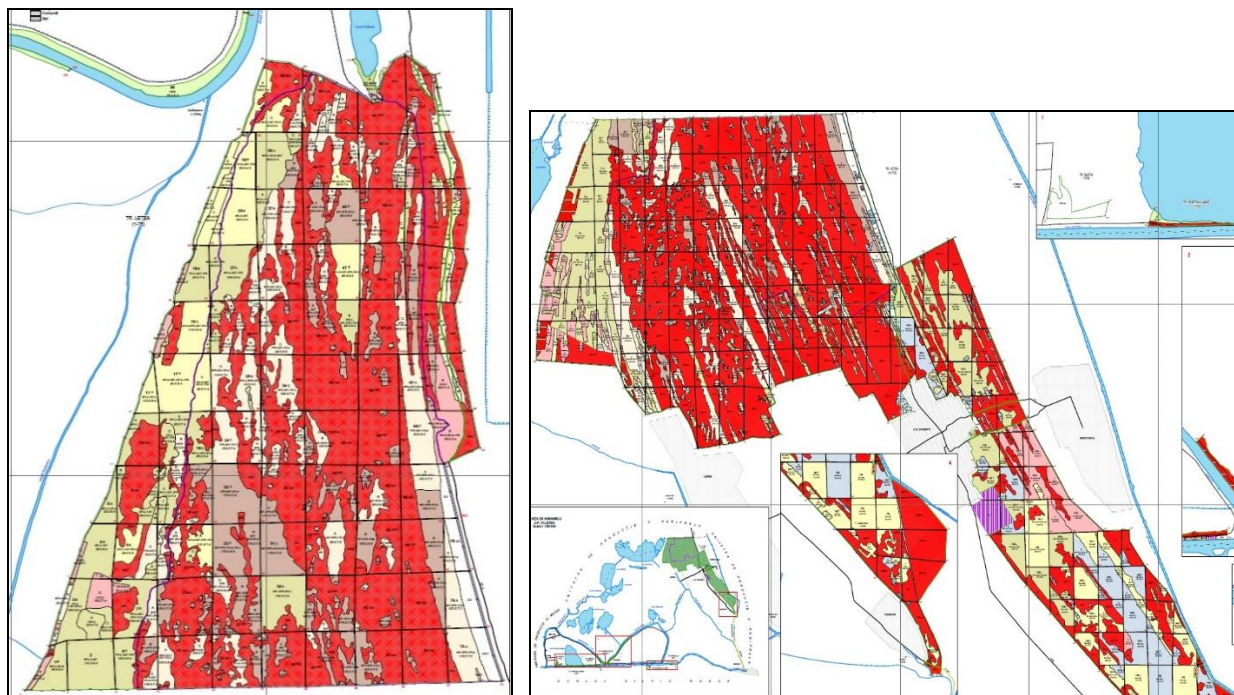


Fig. 4-5. Pădurea Letea în UP V (stg) și UP VI (dr)

Pădurea Letea este unică atât prin compoziția ei floristică cât și prin aspectul de hasmac. Pădurea este formată dintr-un amestec rar de specii de arbori, arbuști și liane care mai poate fi întâlnit doar în Pădurea Caraorman. Pădurea are un aspect subtropical datorită numeroaselor liane ce se dezvoltă luxuriant, inclusiv pe exemplare de stejari și frasini seculari.

Pădurea Letea reprezintă un ecosistem forestier cu o biodiversitate ridicată, fiind o pădure de amestec de plop (*Populus x canescens* – plop cenușiu, *Populus alba* – plop alb, *Populus tremula* – plop tremurător, *Populus nigra* – plop negru), stejari (*Quercus robur* – stejar de luncă, *Quercus pedunculiflora* – stejar brumăriu), frasini (*Fraxinus excelsior* – frasin comun, *Fraxinus pallisae* – frasin pufos, *Fraxinus angustifolia*), arin negru (*Alnus glutinosa*), ulm de câmp (*Ulmus minor*), sălcii (*Salix alba* – salcia albă, *Salix fragilis* – salcia plesnitoare, *Salix cinerea* zălog), sălcioară (*Elaeagnus angustifolia*), măr pădureț (*Malus sylvestris*), păr pădureț (*Pirus pyraeaster*).

Speciile de stejari, plop și ulmi vegetează în zonele mai înalte din hasmac iar speciile de frasini, arin negru și sălcii vegetează în zonele mai joase, mai umede. În cadrul pădurii se află exemplare de stejari seculari de 300-400 de ani, cu un diametru al trunchiului de până la 4 m.

Arbuștii sunt reprezentați de: păducel (*Crataegus monogyna*), mur (*Rubus caesius*), măceș (*Rosa canina*), porumbar (*Prunus spinosa*), salba râioasă (*Euonymus verrucosus*), spinul cerbului (*Rhamnus cathartica*), corn (*Cornus mas*), soc (*Sambucus nigra*), lemn câinesc (*Ligustrum vulgare*), dracilă (*Berberis vulgaris*), călin (*Viburnum opulus*).

Aspectul de junglă al pădurii este conferit de dezvoltarea mare a lianelor: vița salbatică (*Vitis sylvestris*), curpăn (*Clematis vitalba*), hamei (*Humulus lupulus*), iedera (*Hedera helix*) sau liana grecească (*Periploca graeca*).

Compoziția specifică a arboretelor din Pădurea Letea este apropiată de cea a șleaului de luncă. Ca tipuri naturale de pădure se întâlnesc: șleao-plopișuri de hasmac, plopișuri de hasmac, frâsinet de silvostepă, rariști de stejar, frasin și plop din hasmace mici, șleau dobrogean cu stejar brumăriu.

Principalul tip de habitat care pot fi întâlnit în Pădurea Letea este **91F0 Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor râuri (*Ulmion minoris*)**.

Din pădure au fost semnalate specii de orhidee rare – *Anacamptys pyramidalis*, *Epipactis atrorubens*, *Platanthera bifolia*, *Cephalanthera longifolia*, *Orchis coriophora* subsp. *fragrans*, *Limodorum abortivum*, *Orchis laxiflora* subsp. *elegans*, *Orchis morio* (poroinic). Alte rarități întâlnite în zona pădurii și a dunelor sunt: *Saccharum strictum*, *Ornithogalum amphibolum*, *Viola hymettia*, *Tetragonolobus maritimus*, *Astragalus cornutus*, *Achillea ochroleuca* (Sârbu et al., 2007).

Dunele de nisip situate între fâșiile de pădure aparțin tipului de habitat prioritar 2130* - Dune fixate cu vegetație erbacee (dune gri). Dunele mobile, semifixate și fixate sunt populate cu specii psamofile precum: *Ephedra distachya*, *Carex colchica*, *Fumana procumbens*, *Scabiosa argentea*, *Koeleria glauca*, *Centaurea arenaria*, *Dianthus bessarabicus*, *Alyssum borzaeanum* (ciucușoara de nisipuri), *Syrenia montana*, *Onosma arenaria*, *Festuca arenicola*, *Euphorbia segetaria*, *Artemisia campestris* subsp. *lednicensis*, *Bassia laniflora*, *Secale sylvestre*, *Convolvulus persicus* (volbura de nisipuri), *Merendera sobolifera* (brândușa de nisip), etc. În zonele interdunale se dezvoltă preponderent *Salix rosmarinifolia* (subarbust), *Hippophae rhamnoides* (cătina albă) și *Scirpus holoschoenus* (dicopol). Dunele de nisip sunt încadrate în categoria terenurilor neproductive.

Fauna este reprezentată din peste 500 specii de insecte, cca 120 specii de păsări, din care 70 sunt potențial cuibăritoare aici, dintre care *Haliaeetus albicilla* (vulturul codalb), *Circus gallicus* (șerparul), *Milvus migrans* (gaie neagră), *Bubo bubo* (buhă), *Corvus corax* (corb comun), *Dryocopus martius* (ciocănitoare neagră), etc. Din Pădurea Letea sunt menționate și câteva specii de reptile rare – *Eremias arguta* (șopârla de nisip), *Vipera ursini renardi* (vipera de stepă), dar și specii de mamifere - *Lutra lutra* (vidra), *Lepus europaeus* (iepure), *Sorex minutus* (chițcan mic), *Sorex araneus* (chițcan comun) (Gâstescu & Baboianu, 2011).

Pădurea Letea este amenințată de caii semisălbăciți, care pășunează puieții tineri și calcă sub copite vegetația. Chiar dacă zona strict protejată a fost îngrădită, caii se strecoară în continuare în pădurea protejată producând daune atât vegetației lemnoase cât și celei ierboase (din pădure și de pe dunele de nisip).

Pădurea Letea are statut de zonă strict protejată, cu un regim de management similar rezervațiilor științifice, în care nu sunt premise decât activitățile de cercetare, educație și turism ecologic. Rezervația este destinată în întregime ocrotirii naturii și cercetării științifice. În această pădure nu se fac lucrări silvotehnice, nici măcar cele de întreținere, pădurea fiind lăsată să se dezvolte fără intervenția omului. În acest scop, Pădurea Letea a fost inclusă în S.U.P. "E", fiind destinată conservării genofondului și ecofondului forestier.

4.3.3. Zona strict protejată Roșca-Buhaiova

Este o arie protejată de 9625 ha, situată în nordul depresiunii Mătița-Merhei și este constituită dintr-un complex de lacuri și gârle, delimitate la nord de brațul Cernovca (Fig. 6).

Zona Roșca-Buhaiova figurează pe lista rezervațiilor naturale încă din anul 1940 iar în anul 1978 a fost declarată Rezervație a Biosferei sub numele de Roșca-Buhaiova-Hrecisca. Include o mare diversitate de biotopuri reprezentativi pentru delta fluvială: plauri plutitori și fixați, mlaștini stuficole, lacuri, marginea vestică a grindului Letea, marginea estică a grindului Chilia, gârle naturale, terenuri inundabile, zăvoaie de sălcii și plop (Gâștescu & Baboianu, 2011). Aria protejată are un grad ridicat de naturalitate, fiind situată la distanță de așezări umane (Sârbu et al., 2007).

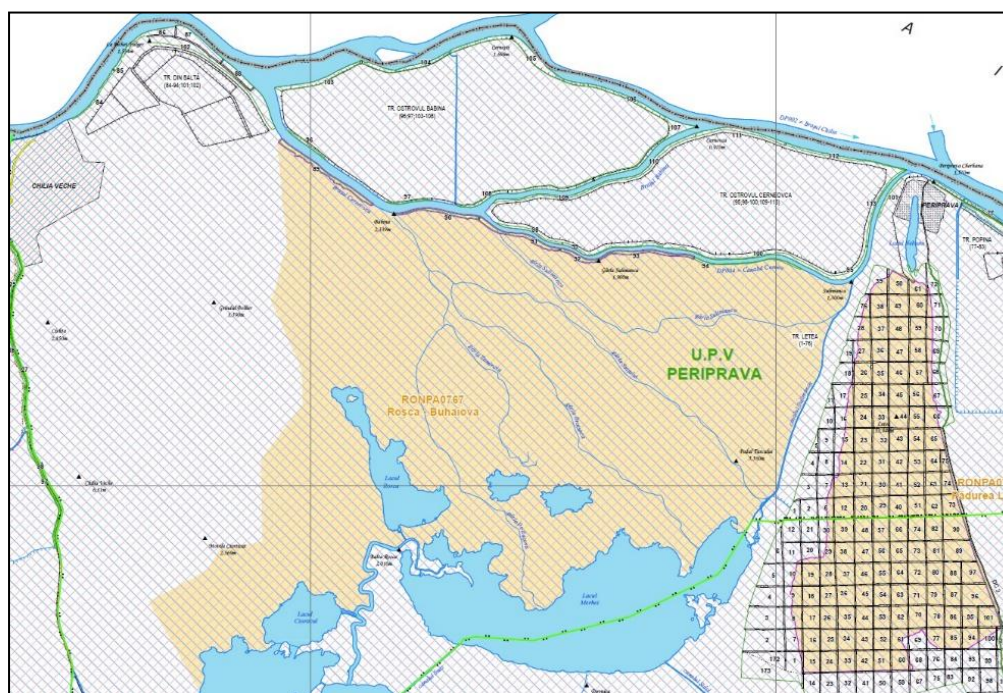


Fig. 6. Zona strict protejată Roșca-Buhaiova și parcelele cu zăvoaie din zona nordică

Din punct de vedere al tipurilor de habitate, aici sunt prezente: Lacuri distrofe și iazuri (3160), Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din *Littorelletea uniflorae* și/sau *Isoeto-Nanojuncetea* (3130), Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip *Magnopotamion* sau *Hydrocharition* (3150), Zăvoaie de *Salix alba* și *Populus alba* (92A0). Dintre speciile de plante de interes comunitar, aici se află *Aldrovanda vesiculosa* dar și o altă plantă insectivoră – *Utricularia vulgaris* (otrățelul bălților). Flora submersă este bine reprezentată de specii ale genurilor *Potamogeton*, *Myriophyllum*, *Ceratophyllum*, *Batrachium*.

Specia dominantă este stuful (*Phragmites australis*), alături de care sunt prezente multe specii palustre și acvatice: *Typha angustifolia* (papura), *Dryopteris thelypteris* (feriga de apă), *Solanum dulcamara*, *Euphorbia palustris*, *Oenanthe aquatica*, *Glyceria maxima*, *Sagittaria sagitifolia*, *Butomus umbellatus* (crin de baltă), *Ranunculus sceleratus* (piciorul cocoșului), dar și specii rare precum *Acorus calamus* (obligeana) și *Calla palustris*.

Vegetația acvatică natantă este reprezentată prin specii precum: nufărul alb (*Nymphaea alba*), nufărul galben (*Nuphar lutea*), plutica (*Nymphoides peltata*), piciorul cocoșului (*Ranunculus lingua*), iarba broaștelor (*Hydrocharis morsus-ranae*), foarfeca apelor (*Stratiotes aloides*), cornaci (*Trapa natans*), peștișoară (*Salvinia natans*), etc.

Fauna zonei prezintă o diversitate remarcabilă, fiind formată din mamifere – vidră, nură, hermelină, bizam, câine enot, vulpe, mistreț, din cca 150 specii de păsări – cea mai mare colonie de pelican comun (*Pelecanus crispus*), colonii mixte de *Ardeidae*, cea mai mare parte a speciilor de *Anatidae* și *Passeriformae* caracteristice deltei, numeroase specii de pești, amfibieni, nevertebrate (Gâstescu & Baboianu, 2011).

În zona nordică a rezervației, pe malul sudic al canalului Cerneovca și al canalului Cerneo se află zăvoaie de sălcii (*Salix alba*) și plop (*Populus alba*) (**habitatul 92A0 - Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba***), în amestec cu frasin de baltă (*Fraxinus pennsylvanica*), velniș (*Ulmus laevis*), dar și alte specii de arbori, arbuști și liane. Aceste arborete sunt întâlnite în parcelele 89-94 din UP V-Periprava (44,34 ha).

4.4. Tipuri de habitate de interes comunitar din zona OS Tulcea care ar putea fi afectate de implementarea planului

Dintre cele 29 de tipuri de habitate de interes comunitar menționate în formularul standard al sitului ROSCI0065 Delta Dunării, pe teritoriul administrat de OS Tulcea pot fi întâlnite următoarele 20 de tipuri:

- 1310 Comunități de *Salicornia* și alte specii anuale care colonizează terenurile măloase și nisipoase;
- 1410 Pajiști sărăturate mediteraneene (*Juncetalia maritima*);
- 1530* Mlaștini și stepe sărăturate panonice
- 2130* Dune fixate de coastă cu vegetație erbacee (dune gri);
- 2160 Dune cu *Hippophae rhamnoides*;
- 2190 Depresiuni umede interdunale;
- 3130 Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din *Littorelletea uniflorae* și/sau *Isoetes-Nanojuncetalia*;
- 3150 Lacuri eutrofe naturale cu vegetație de *Magnopotamion* sau *Hydrocharition*;
- 3160 Lacuri și iazuri distrofice naturale;
- 3260 Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan cu vegetație submersă sau natantă din *Ranunculion fluitantis* și *Callitriche-Batrachion*;
- 3270 Râuri cu maluri nămolose cu vegetație din *Chenopodion rubri* și *Bidens*;
- 40C0* Tufărișuri caducifoliolate ponto-sarmatice;
- 62C0* Stepe ponto-sarmatice;
- 6420 Pajiști mediteraneene umede cu ierburi înalte din *Molinio-Holoschoenion*;
- 6440 Pajiști aluviale ale văilor râurilor din *Cnidion dubii*;
- 6510 Pajiști de joasă altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*);
- 91AA* Păduri est-europene de stejar pufos;
- 91 F0 – Păduri mixte de luncă de *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor râuri;
- 92A0 Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*;
- 92D0 Galerii și tufărișuri sud-europene de luncă.

Dintre cele 20 de tipuri de habitate de interes comunitar prezente în zona administrată de OS Tulcea, sunt relevante pentru acest studiu numai cele care conțin arborete și care fac obiectul unor lucrări silvotehnice prevăzute în planul de amenajament propus spre avizare. Celelalte tipuri de habitate (sărături, mlaștini sărăturate, dune de nisip costiere, habitate acvatice, pajiști aluviale, pajiști mezofile și mezo-higrofile de margini de apă, pajiști stepice) nu au vegetație

forestieră și prin urmare nu se va interveni asupra lor cu lucrări silvotehnice, nefiind afectate de implementarea planului de amenajament.

Relevantă pentru zona împădurită administrată de OS Tulcea, unde se vor desfășura lucrări prevăzute în amenajament, au numai următoarele 2 tipuri de habitate de interes conservativ:

- Păduri mixte de luncă de *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor râuri (91 F0) - habitat prezent pe grindul Letea și numai insular în zonele de dig-mal; habitatul deține cca 25% din totalul pădurilor din OS Tulcea.

- Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba* (92A0) – principalul tip de habitat prezent în OS Tulcea, de-a lungul canalelor și a brațelor Dunării; habitatul deține cca 48% din totalul pădurilor din OS Tulcea.

Restul pădurilor sunt plantații de plop, salcâmi și frasini, mai ales în incinte îndiguite, care împreună dețin o pondere de cca 27% din pădurile ocolului silvic.

Păduri mixte de luncă de *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor râuri (91 F0)

Este un tip de habitat prezent în Pădurea Letea, pe grindul Letea. Pădurile de acest tip se dezvoltă în zone inundabile ale grindurilor marine. Habitatul forestier este reprezentat prin asociațiile vegetale: *Fraxino angustifoliae-Quercetum pedunculiflorae* Chifu et al. 2004, *Fraxino pallisae-Quercetum pedunculiflorae* (Popescu et al. 1979) Oprea 1997 și *Fraxinetum pallisae* (Simon 1960) Krausch 1965.

Pădurea Letea este unică atât prin compoziția ei floristică cât și prin aspectul de hasmac. Pădurea este formată dintr-un amestec rar de specii de arbori, arbuști și liane care mai poate fi întâlnit doar în Pădurea Caraorman. Pădurea are un aspect subtropical datorită numeroaselor liane ce se dezvoltă luxuriant, inclusiv pe exemplare de stejari și frasini seculari.

Pădurea Letea reprezintă un ecosistem forestier cu o biodiversitate ridicată, fiind o pădure de amestec de plop (*Populus x canescens* – plop cenușiu, *Populus alba* – plop alb, *Populus tremula* – plop tremurător, *Populus nigra* – plop negru), stejari (*Quercus robur* – stejar de luncă, *Quercus pedunculiflora* – stejar brumăriu), frasini (*Fraxinus excelsior* – frasin comun, *Fraxinus pallisae* – frasin pufos, *Fraxinus angustifolia*), arin negru (*Alnus glutinosa*), ulm de câmp (*Ulmus minor*), sălcii (*Salix alba* – salcia albă, *Salix fragilis* – salcia plesnitoare, *Salix cinerea* zălog), sălcioară (*Elaeagnus angustifolia*), măr pădureț (*Malus sylvestris*), păr pădureț (*Pirus pyraeaster*).



Fig. 7-8. Păduri mixte în zona grindului Letea

Speciile de stejari, plop și ulmi vegetează în zonele mai înalte din hasmac iar speciile de frasini, arin negru și sălcii vegetează în zonele mai joase, mai umede. În cadrul pădurii se află câteva exemplare seculare de stejari de 300-400 de ani, cu diametru al trunchiului de până la 4 m.

Arbuștii sunt reprezentați prin: păducel (*Crataegus monogyna*), mur (*Rubus caesius*), măceș (*Rosa canina*), porumbar (*Prunus spinosa*), salba râioasă (*Euonymus verrucosa*), spinul cerbului (*Rhamnus cathartica*), corn (*Cornus mas*), soc (*Sambucus nigra*), lemn câinesc (*Ligustrum vulgare*), dracilă (*Berberis vulgaris*), călin (*Viburnum opulus*).

Aspectul de junglă al pădurii este conferit de dezvoltarea mare a lianelor: vița salbatică (*Vitis sylvestris*), curpăn (*Clematis vitalba*), hamei (*Humulus lupulus*), iedera (*Hedera helix*) sau liana grecească (*Periploca graeca*).

Compoziția specifică a arboretelor din Pădurea Letea este apropiată de cea a șleaului de luncă. Ca tipuri naturale de pădure se întâlnesc: șleao-plopișuri de hasmac, plopișuri de hasmac, șleauri de hasmac, stejărete amestecate de hasmac și frâsinete de hasmac.

Din pădurea Letea au fost semnalate specii de orhidee rare – *Anacamptys pyramidalis*, *Epipactis atrorubens*, *Platanthera bifolia*, *Cephalanthera longifolia*, *Orchis coriophora* subsp. *fragrans*, *Limodorum abortivum*, *Orchis laxiflora* subsp. *elegans*, *Orchis morio* (poroinic). Alte rarități întâlnite în zona pădurii și a dunelor sunt: *Saccharum strictum*, *Ornithogalum amphibolum*, *Viola hymettia*, *Tetragonolobus maritimus*, *Astragalus cornutus*, *Achillea ochroleuca* (Sârbu et al., 2007).

Valoarea conservativă a habitatului este foarte ridicată (Doniță et al., 2005).

Conform Planului de management al RBDD (rev. 3, 2024, în curs de avizare), suprafața ocupată de habitat în RBDD este de 3773,14 ha. Suprafața ocupată de acest tip de habitat în OS Tulcea este de 2358,34 ha (24,77% din suprafața totală cu păduri a ocolului silvic). Aceasta înseamnă că în OS Tulcea se află 62,50% din suprafața totală a habitatului din RBDD.

Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba* (92A0)

Este un tip de habitat de interes comunitar foarte răspândit în Delta Dunării, format din păduri de luncă (zăvoaie), dominate de salcia albă (*Salix alba*), răchita (*Salix fragilis*), plop alb (*Populus alba*), plop negru (*Populus nigra*), la care se adugă și alte specii – stejar de luncă (*Quercus robur*), ulmi (*Ulmus laevis*, *Ulmus minor*), jugastru (*Acer campestre*), frasini (*Fraxinus pallisae*, *Fraxinus angustifolia*), arin negru (*Alnus glutinosa*), cătină roșie (*Tamarix ramosissima*), multe liane – vița sălbatică (*Vitis sylvestris*), curpănu (*Clematis vitalba*), bostănaș spinos (*Echinocystis lobata*), hamei (*Humulus lupulus*). Asociația vegetală dominantă este *Salicetum albae* Issler 1926.



Fig. 9-10. Zăvoaie cu sălcii și plopi (92A0) în zona OS Tulcea

Se dezvoltă în general pe soluri aluviale, soluri grele argilo-nisipoase, inundate în perioadele de revărsare a Dunării (cel puțin o dată pe an), însă bine drenate și aerate în perioada în care debitul apei este scăzut. Vegetația este formată preponderent din specii europene nemorale.

Stratul arbuștilor lipsește în arboretele tinere dar este dezvoltat la vârste mari, format în principal din *Frangula alnus*, *Viburnum opulus*, *Cornus sanguinea*.

Stratul subarbuștilor este format preponderent din mur (*Rubus caesius*), mai ales în zonele mai înalte, dar și din plante ierboase precum: *Galium aparine*, *Agrostis stolonifera*, *Bidens tripartita*, *Calystegia sepium*, *Polygonum hydropiper*, *Lycopus europaeus*, *Eupatorium cannabinum*, *Solanum dulcamara*, *Scutellaria galericulata*, *Lysimachia vulgaris*, *Galium palustre*, *Mentha pulegium*, *Equisetum arvensae*.

Valoarea conservativă a acestor păduri este mare (Doniță et al., 2005).

În zona OS Tulcea, zăvoaiele de sălcii și plop se întâlnesc preponderent pe malurile Dunării și pe marginea canalelor, fiind cel mai răspândit tip de habitat din cadrul OS Tulcea, unde deține cca 48% din suprafața totală a pădurilor. În pădurile de acest tip, producția lemnoasă este reglementată (sunt incluse în S.U.P. "X"), cu excepția zonelor strict protejate și a zonelor tampon.

Tăierile de regenerare executate în zăvoaiele de plop și sălcii (habitatul 92A0), sunt tratamente în crâng simplu, cu tăieri de jos și în scaun, urmate de stimularea regenerării vegetative din lăstari. Tratamentele în crâng cu tăieri de jos și în scaun sunt prevăzute în perioada de valabilitate a amenajamentului silvic în sălcete îmbătrânite situate în condiții de inundabilitate pronunțată și în plopșurile de plop indigeni (plop alb, plop negru), pe o suprafață totală de 62,32 ha, adică pe 0,65% din fondul forestier al OS Tulcea. Sunt tăieri care se fac în general pe suprafețe mici, în pădurile îmbătrânite sau în cele în curs de uscare, zăvoaiele cu sălcii și plop având un rol important în protecția malurilor și în stabilizarea solurilor, mai ales în zonele inundabile. În zonele tampon ale zonelor strict protejate, în zăvoaiele de sălcii și plop se aplică numai tăieri de conservare și lucrări de întreținere (sunt incluse în S.U.P. "M".) iar zonele strict protejate (incluse în S.U.P. "E".) nu sunt prevăzute lucrări, fiind tratate în regim de protecție integral.

Suprafața deținută de habitatul 92A0 în cadrul pădurilor din OS Tulcea este de 4576,14 ha, adică cca 48% din suprafața cu păduri a ocolului silvic. Aceasta înseamnă că în cadrul OS Tulcea se află cca 30,4% din suprafața totală a habitatului din RBDD.

Conform Planului de management al RBDD (rev. 3, 2024, în curs de avizare), suprafața ocupată de habitatul 92A0 în RBDD este de 15058,56 ha. Aceasta înseamnă că tăierile în habitatul 92A0 prevăzute în planul de amenajament ar putea afecta cel mult 0,41% din suprafața totală ocupată de acest tip de habitat în RBDD.

4.4.1. Corespondența dintre tipurile de habitate forestiere de interes comunitar și tipurile naturale de păduri din OS Tulcea

Corespondența între tipurile naturale de păduri descrise în amenajament și habitatele de importanță comunitară, s-a făcut în conformitate cu lucrările „Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România” (Dan Gafta & Owen Mountfort et al., 2008) și „Habitatele din România” (Doniță et al., 2005). În tabelul 44 s-a realizat corespondența dintre tipurile de păduri existente în OS Tulcea (conform datelor ICAS) și habitatele de interes comunitar cărora le corespund aceste tipuri de păduri. Pe baza acestor corespondențe s-a realizat

și harta cu distribuția habitatelor forestiere de interes comunitar la nivelul OS Tulcea (**Anexa 8 a raportului**).

Tabelul 44. Tipuri de habitate forestiere relevante pentru amenajamentul OS Tulcea și corespondența lor cu tipurile naturale de păduri

Tip habitat Natura 2000	Tip habitat românesc	Tip natural-fundamental de pădure conform clasificării silvice	Suprafața (ha)	%
91 F0 - Păduri mixte de luncă de <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> din lungul marilor râuri	R4410 – Păduri danubiene deltaice mixte de stejari (<i>Quercus sp.</i>) și frasini (<i>Fraxinus sp.</i>) cu <i>Galium rubioides</i>	043.3 Frășinet de silvostepă de productivitate inferioară (i)	31,37	0,33
		043.5 Frășinet de luncă din silvostepă de productivitate inferioară (i).	10,89	0,11
		634.2 Șleao-plopiș de hasmac de productivitate mijlocie (m)	199,62	2
		634.3 Șleao-plopiș de hasmac de productivitate inferioară (i).	231,55	2,43
		634.4 Rariști de stejar și frasin din hasmace mici (i)	82,80	0,87
		634.5 Rariști de stejar, frasin și plop din hasmace mici (i)	703,92	7,4
		852.2 Șleau dobrogean cu stejar brumăriu	148,19	1,55
	R4411 – Păduri danubiene deltaice mixte de stejari (<i>Quercus sp.</i>), frasini (<i>Fraxinus sp.</i>) și arin negru (<i>Alnus glutinosa</i>) cu <i>Galium rubioides</i>	921.9 Plopiș de hasmac (i)	950,00	10
		Total 91F0	2358,34	24,77
92A0 - Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	R4406 – Păduri danubian-pontice de luncă de plop alb (<i>Populus alba</i>) cu mur (<i>Rubus caesius</i>)	911.1 Zăvoi de plop alb de productivitate superioară (s).	232,61	2,44
		911.2 Zăvoi de plop alb de productivitate mijlocie (m)	233,73	2,45
		911.3 Zăvoi de plop alb de productivitate mijlocie pe locuri mijlociu inundabile în Delta Dunării (m).	624,16	6,55
		911.4 Zăvoi de plop alb de productivitate inferioară pe locuri mijlociu inundabile în Delta Dunării (i).	14,36	0,15
		951.3 Zăvoi de salcie de productivitate superioară pe locuri joase din Delta Dunării (s).	33,36	0,35
		951.4 Zăvoi de salcie de productivitate mijlocie pe locuri înalte din Delta Dunării (m).	252,38	2,65
		951.5 Zăvoi de salcie de productivitate inferioară pe locuri	1088,36	11,43

		joase din Delta Dunării (i).		
		951.6 Zăvoi de salcie de productivitate inferioară din Delta Dunării (i)	1992,97	20,93
		961.1 Zăvoi de plop și salcie din Lunca Dunării (s)	23,64	0,25
		961.2 Zăvoi de plop și salcie din Lunca Dunării (m)	80,57	0,84
		Total 92 A0	4576,14	48,02
Păduri naturale/artificiale de salcâm (<i>Robinia pseudoacacia</i>)		071.2 Salcâmet de productivitate mijlocie pe dune de nisip (m)	746,80	8
	Total plantații de salcâm		746,80	7,85
Plantații de plop în incinte îndiguite		912.1 Plopiș de plop alb în incinta îndiguită de productivitate mijlocie (m)	1701,80	17,87
		911.6 Plopiș de plop alb pe soluri salinizate de productivitate inferioară (i)	24,95	0,53
	Total plantații de plop în incinte		1726,75	18,14
Plantații de frasin în incinte îndiguite		043.8 Frâșinet de depresiune din silvostepă (în incinte îndiguite în Lunca și Delta Dunării)(m)	116,24	1,22
	Total plantații de frasin		116,24	1,22

După cum se poate observa în tabelul 30, **zăvoaiele cu sălcii și plop (habitatul 92A0 – Zăvoaie de *Salix alba* și *Populus alba*)** dețin cea mai mare pondere în cadrul ocolului silvic (**48% din totalul pădurilor din OS Tulcea**), fiind prezente mai ales mai ales de-a lungul canalelor, a brațelor Dunării și în zonele inundabile ale grindurilor.

În planul de amenajament al OS Tulcea, **în zăvoaie de plop și sălcii (habitatul 92A0)**, sunt prevăzute **tăieri în crâng** (de jos și în scaun) pe 62,32 ha, adică pe **0,65%** din fondul forestier al OS Tulcea. Trebuie precizat că volumele de lemn prevăzute în plan din tăieri de regenerare, de conservare sau de igienă (și suprafețele de parcurs cu astfel de tăieri) sunt valori maxime, care rareori sunt atinse în perioada de valabilitate a unui plan de amenajament. Astfel, în amenajamentul precedent, tăierile de produse principale s-au realizat în proporție de 49% din suprafața prevăzută și 54% din volum.

Conform Planului de management al RBDD (rev. 3, 2024, în curs de avizare), suprafața ocupată de habitatul 92A0 în RBDD este de 15058,56 ha. Aceasta înseamnă că **tăierile în habitatul 92A0 prevăzute în planul de amenajament ar putea afecta cel mult 0,41% din suprafața totală ocupată de acest tip de habitat în RBDD.**

Tăierile în zăvoaiele de sălcii și plop (în regim de crâng simplu) se vor face numai pentru înlocuirea arboretelor necorespunzătoare (diferite de compoziția țel, îmbătrânite, afectate de boli), urmate de lucrări de stimulare a regenerărilor naturale (regenerări vegetative) și completări în arboretele tinere care nu au închis starea de masiv. În sălcetele îmbătrânite aflate în condiții de inundabilitate pronunțată, sunt prevăzute tăieri în scaun, cu refacerea

coronamentului arborilor din lăstari. Scopul acestor tăieri este pentru reîntinerirea zăvoaielor și pentru menținerea lor într-o stare fitosanitară bună. Zăvoaietele îmbătrânite sunt vulnerabile la vânturi, risc de incendii, la atacurile unor fitopatogeni sau la uscarea, datorită sensibilității la oscilațiile factorilor de mediu sau la factorii de mediu extremi (vânturi puternice, secete prelungite, atacuri de fitopatogeni). În astfel de situații crește foarte mult riscul ca în cazul unor vânturi puternice și a unor oscilații ale nivelului apelor Dunării, sălcii îmbătrânite din zona malurilor să cadă și să blocheze canalele, lăsând în același timp malurile expuse la eroziuni.

Suprafețe mari ocupă **pădurile de hasmac (păduri mixte de foioase), care se dezvoltă pe grindul Letea (24,7% din totalul pădurilor din OS Tulcea)**. Aceste păduri, formate preponderent din frasinii (*Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Fraxinus pallisae*), din plop alb (*Populus alba*), plop cenușiu (*Populus x canescens*), stejari (*Quercus robur*, *Quercus pedunculiflora*), dar și alte specii de arbori și arbuști, sunt protejate integral în zona strict protejată Pădurea Letea și sunt supuse regimului de conservare deosebită în zonele tampon din jurul Pădurii Letea, unde sunt tratate cu tăieri de conservare și lucrări de întreținere a arboretelor (fără tăieri de regenerare). Mare parte din aceste păduri sunt incluse în habitatul **91 F0 - Păduri mixte de luncă de *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor râuri**.

Suprafețe mari ocupă de asemenea **plantațiile de plop (mai ales plop euramerican), salcâm și frasinii din incintele îndiguite, care totalizează 27,2% din totalul arboretelor din OS Tulcea**. Arboretele din incintele îndiguite au fost incluse în subunitățile S.U.P. "Z"-culturi de plop și sălcii selecționate și S.U.P. "Q"- crâng simplu, salcâmete, în care se practică tăierile rase și tăierile în crâng simplu de jos (mai puțin tăieri progresive în frâsinete), prin care se obține cea mai mare parte a masei lemnoase valorificabile economic. În urma tăierilor de regenerare din incintele îndiguite, tendința este de a se înlocui treptat plantațiile de plop euramerican și de salcâm cu specii autohtone, în principal cu plop alb și plop negru. Salcâmul nu manifestă în incintele îndiguite comportament invaziv, având o capacitate slabă de răspândire și de acoperire a terenurilor, în condițiile pedo-climatice particulare din Delta Dunării. Mărimea populațiilor este ținută sub control prin tăierile stabilite în planul de amenajament.

4.5. Date despre prezența, localizarea, populațiile locale și ecologia speciilor de plante de interes comunitar din zona OS Tulcea

Conform formularului standard ale sitului de importanță comunitară ROSCI0065 Delta Dunării, în zonele suprapuse cu teritoriul OS Tulcea se află 5 specii de plante vasculare de interes comunitar (Tabelul 45) menționate în anexa II a Directivei Habitats și în OUG nr. 57/2007.

Tabelul 45. Specii de plante de interes conservativ menționate în formularul standard al ROSCI0065 Delta Dunării

Specii din Anexele Directivei Habitats					Populații în sit					Evaluarea sitului			
G	Cod	Denumire științifică	S	NP	T	Mărime	Unit	Cat.	Calitate date	A B C D	A B C		
						Min	Max			Pop.	Cons.	Izol.	Glob.
P	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>			P				R	A	B	C	B
P	1516	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>			P				R	A	B	C	B

P	2253	<i>Centaurea jankae</i>			P				R		A	B	A	B
P	2255	<i>Centaurea pontica</i>			P				V		A	B	A	B
P	4067	<i>Echium russicum</i>			P				R		C	A	C	A

Dintre speciile de plante din formularul standard, *Marsilea quadrifolia* (trifoișul de baltă) și planta acvatică insectivoră *Aldrovanda vesiculosa* pot fi prezente în zona lacurilor eutrofe/mezotrofe și în zonele înmlăștinite din apropierea canalelor și a brațelor Dunării, nu și în pădurile/zăvoaiele din zona de dig-mal și prin urmare nu sunt afectate direct sau indirect de implementarea planului.

Speciile *Centaurea jankae* și *Echium russicum* sunt specii de pajiști stepice, care nu sunt prezente în OS Tulcea. Specia *Centaurea pontica* crește numai pe nisipurile ruderalizate de la periferiile orașului Sulina (zona vechiului cimitir) și nu este prezentă în OS Tulcea.

Dintre cele 2 specii de plante de interes comunitar prezente în OS Tulcea (*Aldrovanda vesiculosa* și *Marsilea quadrifolia*), numai *Aldrovanda vesiculosa* este listată în ”Cartea Roșie a plantelor vasculare din România” (Dihoru & Negrean, 2009) ca specie critic periclitată. După cum declară autorii Cărții Roșii (Dihoru et Negrean, 2009), raritatea speciei (lucru valabil și pentru *Marsilea quadrifolia*) ar putea proveni și din necercetarea atentă a bălților, lacurilor, canalelor, în general a zonelor umede.

Conform datelor bibliografice și a observațiilor de teren, *Marsilea quadrifolia* – trifoiș de baltă se află în mai multe zone ale deltei, zone care se află în administrarea OS Tulcea: Obretinul Mare (Sârbu et al., 2007), Gârla Madgearu (Ciocârlan, 1994; Sârbu et al., 2007). Datele bibliografice și observațiile de teren indică răspândirea speciei *Aldrovanda vesiculosa* în următoarele zone: Gârla Madgearu, Mila 23, Pardina, Obretinul Mare, Balta Somova (după Dihoru & Negrean, 2009).

În tabelul 46 sunt prezentate date privind prezența, localizarea, ecologia și factorii de risc la adresa celor 2 specii de plante de interes comunitar prezente pe teritoriul ocolului silvic.

Tabelul 46. Date despre prezența, localizarea și ecologia speciilor de plante de interes comunitar prezente în OS Tulcea

Specii de plante de interes comunitar	Prezența	Localizare (tipuri de habitate)	Ecologia speciei	Factori de risc
<i>Marsilea quadrifolia</i>  original	Lacuri eutrofe și mezotrofe naturale	3130 3150 3160	Plantă acvatică perenă, hidro-helofită, de 5-20 cm înălțime, cu rizom târător și cu frunze tetrafoliate. Înfloarește în perioada august-octombrie. Este răspândită sporadic în zonele de câmpie, în ape stătătoare, puțin adânci și în mlaștini. Este încadrată în Lista Roșie Națională (Oltean et al., 1994) la categoria ”vulnerabilă (V)”. Figurează în anexele Convenției de la Berna ca specie vulnerabilă.	Desecări, poluarea apelor, încălzirea climei
<i>Aldrovanda vesiculosa</i> 	Lacuri eutrofe și mezotrofe naturale	3130 3150 3160	Planta carnivoră acvatică (Fam. Droseraceae), foarte rară, care pluteste aproape de suprafața apei. Tulpina simplă sau puțin ramificată, de până la 30 cm lungime, este verde sau brună. Frunzele dispuse câte 8 în verticile sunt cuneate, spre bază îngustate, cu 4-6 segmente laciniiforme la vârf. Conține aerenchimuri. Lamina frunzei se închide îndoiindu-se de-a lungul nervurii mediane, formând două valve,	Desecări, poluarea apelor, încălzirea climei

			între care sunt prinse insectele de apă. Florile sunt solitare, se găsesc în varful unui pedicel robust, mai lung decât frunzele. Crește în bălți, lacuri ape stagnante, mai ales cele cu substrat turbos. Este o specie critic periclitată în România, ocrotită prin lege.	
--	--	--	--	--

4.6. Date despre prezența, localizarea, populațiile locale și ecologia speciilor de faună de interes comunitar din zona OS Tulcea

În formularul standard al ROSCI0065 Delta Dunării, sunt menționate 9 specii de nevertebrate, 2 de amfibieni, 3 specii de reptile și 7 specii de mamifere, incluse în anexele Directivei Consiliului 79/409 CEE. Dintre păsări, în zona ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul lagunar Razelm-Sinoe sunt menționate 221 de specii protejate.

Speciile de păsări, mamifere, reptile, amfibieni și nevertebrate întâlnite în zona OS Tulcea, pot fi împărțite în mai multe categorii în funcție de habitatele în care trăiesc, cuibăresc, se hrănesc sau se odihnesc. Pentru aceste categorii diferite de specii, tipul de impact pe care activitățile din planul de amenajament le presupun sunt de tipuri și de valori diferite.

Ca tipuri de specii, pot fi menționate specii silvicole, care trăiesc în interiorul pădurilor sau care se reproduc în zone împădurite. Pe lângă acestea, alte două categorii de specii strict legate de zonele împădurite sunt cele care se întâlnesc la limita pădurii, fie că este vorba de o lizieră clasică fie că este vorba de zăvoaie sau plopșuri de pe malul apelor. În acest din urmă caz putem aminti mai multe specii de păsări acvatice care folosesc arborii de pe malul apei ca zonă de adăpost sau ca punct de observație ori ca zonă de cuibărit. În zona Deltei Dunării, în această categorie intră specii de rațe și stârci, alături de păsări răpitoare sau insectivore.

În cazul păsărilor există specii care apar doar în migrație și care folosesc zonele împădurite din Delta Dunării ca zonă de adăpost.

Nu toate aceste specii sunt relevante pentru studiu deoarece o parte din ele nu trăiesc în păduri și nu sunt legate de păduri prin modul lor de viață (hrănire, zone de odihnă, reproducere, creșterea puilor), fiind adaptate la habitate deschise (acvatice sau terestre). Aceste specii nu au fost analizate din punct de vedere al stării lor de conservare sau în ceea ce privește impactul potențial al planului de amenajament asupra lor, deoarece nu sunt influențate/perturbate semnificativ în cursul lucrărilor propuse de amenajamentul silvic.

4.6.1. Specii de nevertebrate

În formularul standard al ROSCI0065 Delta Dunării sunt menționate **9 specii** de nevertebrate de interes comunitar: *Leptidea morsei* (Albilița de pădure), *Lycaena dispar* (Fluturele roșu de mlaștină), *Morimus funereus* (Croitorul cenușiu, Croitorul de piatră), *Ophiogomphus cecilia* (libelula verde), *Anisus vorticulus* (melcul cu cârlig), *Arytrura musculus*, *Catopta thrips*, *Coenagrion ornatum* (libelula albastră), *Graphoderus bilineatus* (gândac de apă gulerat). Dintre acestea relevante pentru studiul de față sunt numai 3 specii (Tabelul 47).

Facem mențiunea că dintre aceste specii de nevertebrate, numai coleopterul cerambycid *Morimus funereus* este specie silvicolă, caracteristică zonelor împădurite, care trăiește pe lemn în curs de descompunere. Specia *Leptidea morsei* nu este prezentă în zona Deltei Dunării, citarea ei fiind o eroare de determinare preluată din literatura de specialitate. Specia *Arytrura musculus*

trăiește în zone umede și la marginea pădurilor de luncă. Specia *Catopta thrips* trăiește preponderent în pajiști stepice, dar poate ajunge și în zona tufărișurilor și a lizierelor de păduri.

Celelalte specii de nevertebrate protejate trăiesc în zone umede cu vegetație ierboasă pe maluri (*Lycaena dispar*, *Ophiogomphus cecilia*, *Coenagrion ornatum*) și ajung rar sau accidental în zonele de liziere sau la marginea pădurilor de luncă. Speciile *Anisus vorticulus* și *Graphoderus bilineatus* sunt specii acvatice.

Tabelul 47. Specii de nevertebrate protejate prin Directiva 92/43/CEE relevante pentru evaluarea impactului planului de amenajament

Cod	Denumire științifică	S	NP	T	Mărime		Unit	Cat.	Calit. date	A B C D	A B C		
					Min	Max					Pop.	Cons	Izol.
4027	<i>Arytrura musculus</i>			P				R		A	B	C	B
4028	<i>Catopta thrips</i>			P				R		B	B	C	B
1089	<i>Morimus funereus</i>			P				R		D			

4.6.2. Specii de pești

În formularul standard Natura 2000 al ROSCI Delta Dunării sunt menționate **15 specii** incluse în anexele Directivei Habitate: *Alosa immaculata*, *Alosa tanaica*, *Aspius aspius*, *Cobitis taenia*, *Gobio albipinnatus*, *Gobio kessleri*, *Gymnocephalus baloni*, *Gymnocephalus schraetzer*, *Misgurnus fossilis*, *Pelecus cultratus*, *Rhodeus sericeusamarus*, *Sabanejewia aurata*, *Umbra krameri*, *Zingel streber*, *Zingel zingel*. Aceste specii nu interferează cu planul de amenajament și nu vor fi afectate de lucrările prevăzute în plan, lucrări care se vor desfășura exclusiv în mediul terestru.

4.6.3. Specii de amfibieni

În formularul standard al ROSCI0065 Delta Dunării sunt menționate **2 specii de amfibieni** incluse pe anexele Directivei Habitate - speciile *Bombina bombina* (Buhai de baltă cu burtă roșie) și *Triturus dobrogicus* (Tritonul cu creastă dobrogean) (Tabelul 48). Tritonul trăiește în ochiurile de apă temporare, bălți și canale de mică adâncime, mărginite de zăvoaie sau păduri de foioase. Buhaiul de baltă trăiește în ape stătătoare (bălți, lacuri), pe maluri de ape cu vegetație ierboasă, cu păduri de luncă. Ținând cont de faptul că aceste specii își desfășoară mare parte din viață în apă și depind numai în mod secundar de pădurile de mal, considerăm că au o relevanță scăzută pentru implementarea planului.

4.6.4. Specii de reptile

În formularul standard al sitului ROSCI0065 sunt menționate **3 specii** din anexele Directivei Habitate - *Emys orbicularis* (Țestoasa de apă), *Testudo graeca* (Țestoasa dobrogeană), *Vipera ursinii renardi* (Vipera de stepă). Dintre aceste specii, *Emys orbicularis* trăiește în ape și în zone deschise din apropierea malurilor, *Vipera ursinii renardi* trăiește în pajiști stepice iar *Testudo graeca*, în pajiști stepice, tufărișuri, liziere, rariști de pădure. Dintre aceste specii, numai *Testudo graeca* este relevantă pentru studiul de față (Tabelul 48).

Tabelul 48. Specii amfibieni și de reptile protejate prin Directiva 92/43/CEE relevante pentru evaluarea impactului planului de amenajament

Cod	Denumire științifică	S	NP	T	Mărime		Unit	Cat.	Calit. date	A B C D	A B C		
					Min	Max				Pop.	Cons	Izol.	Glob.
1188	<i>Bombina bombina</i>			P				C		A	A	C	A
1993	<i>Triturus dobrogicus</i>			P				C		A	B	B	A
1219	<i>Testudo graeca</i>			P				R		C	B	B	B

4.6.5. Specii de mamifere

În formularul standard al ROSCI0065 Delta Dunării sunt menționate **7 specii** de mamifere incluse în anexele Directivei Habitare: *Castor fiber*, *Lutra lutra*, *Mesocricetus newtoni*, *Mustela eversmanii*, *Mustela lutreola*, *Spermophilus citellus*, *Vormela peregusna*.

Dintre aceste specii, *Castor fiber* (Castorul European) trăiește în zone cu ape liniștite, cu maluri împădurite, *Lutra lutra* (Vidra) trăiește în zone umede și habitate ripariene, venind în contact uneori cu pădurile de luncă, *Mesocricetus newtoni* (Hamsterul dobrogean), *Mustela eversmanii* (Dihorul de stepă) și *Spermophilus citellus* (Popândăul) trăiesc în zone deschise cu vegetație scundă, în pajiști stepice, *Mustela lutreola* (*Nurca europeană*) trăiește pe malul apelor și se adăpostește în galerii din apropierea zăvoaielor sau în desișuri de vegetație ierboasă și *Vormela peregusna* (Dihor pătat) care trăiește în zone deschise, dar ajunge și în rariști sau la marginea pădurilor.

Dintre aceste specii, interferează cu marginile de păduri, cu rariștile sau cu zăvoaietele numai speciile *Castor fiber*, *Lutra lutra*, *Mustela lutreola* și *Vormela peregusna* (Tabelul 49), specii pe care le vom considera relevante pentru acest studiu.

Tabelul 49. Specii de mamifere protejate prin Directiva 92/43/CEE relevante pentru evaluarea impactului planului de amenajament

Cod	Denumire științifică	S	NP	T	Mărime		Unit	Cat.	Calit. date	A B C D	A B C		
					Min	Max					Pop.	Cons	Izol.
1337	Castor fiber			P			i	P		C	B	B	B
1355	Lutra lutra			P				R		A	B	C	B
1356	Mustela lutreola			P				R		A	B	B	B
2635	Vormela peregusna			P				V		C	B	B	B

4.6.6. Specii de păsări

Din zona ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe sunt menționate în formularul standard **221 specii de păsări protejate prin Directiva 2009/147/CE**. Nu toate speciile de păsări sunt silvicole, legate de păduri prin modul lor de viață sau de reproducere,

mare parte din ele fiind specii acvatice altele legate de maluri de apă cu vegetație înaltă, zone nisipoase, pajiști stepice sau tufărișuri.

În ceea ce privește speciile silvicole, unele se întâlnesc în zonele compacte de pădure, altele apar în liziere și în zonele deschise (poieni, rariști), unele apar atât în păduri compacte cât și în liziere, altele în liziere și luminișuri, unele cuibăresc în zone împădurite, altele sunt oaspeți de iarnă.

Speciile de păsări caracteristice habitatelor împădurite care apar pe teritoriul OS Tulcea sunt: *Accipiter brevipes*, *Accipiter nisus*, *Aquila clanga*, *Aquila heliaca*, *Aquila pomarina*, *Asio otus*, *Buteo buteo*, *Buteo rufinus*, *Caprimulgus europaeus*, *Certhia brachydactyla*, *Ciconia nigra*, *Circaetus gallicus*, *Columba oenas*, *Columba palumbus*, *Cucullus canorus*, *Dendrocopos medius*, *Dendrocopos syriacus*, *Dryocopus martius*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Falco subbuteo*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula hypoleuca*, *Ficedula parva*, *Fringilla coelebs*, *Haliaeetus albicilla*, *Hieraaetus pennatus*, *Jynx torquilla*, *Lullula arborea*, *Luscinia luscinia*, *Luscinia megarhynchos*, *Milvus migrans*, *Muscicapa striata*, *Otus scops*, *Pandion haliaetus*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus trochilus*, *Picus canus*, *Pernis apivorus*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Regulus regulus*, *Scolopax rusticola*, *Streptopelia turtur*, *Sylvia atricapilla*, *Sylvia curruca*, *Sylvia nisoria*, *Turdus philomelos*, *Turdus viscivorus*.

Speciile de păsări care apar doar în zonele de liziere, inclusiv în arborete de plop euramerican, în zăvoaiele de plop și sălcii, în păduri rare (rariști) sau în zonele cu tufărișuri sunt: *Anthus trivialis*, *Calandrella brachydactyla*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Coracias garrulus*, *Emberiza hortulana*, *Falco columbarius*, *Falco naumanni*, *Falco tinnunculus*, *Falco vespertinus*, *Galerida cristata*, *Lanius collurio*, *Lanius excubitor*, *Lanius minor*, *Lanius senator*, *Melanocorypha calandra*, *Motacilla flava*, *Oriolus oriolus*, *Phoenicurus ochruros*, *Remiz pendulinus*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquatus*, *Sturnus roseus*, *Sturnus vulgaris*, *Sylvia borin*, *Sylvia communis*, *Upupa epops*.

Dintre aceste specii, cele care cuibăresc în zone împădurite sunt: *Accipiter brevipes*, *Aquila clanga*, *Aquila heliaca*, *Aquila pomarina*, *Buteo rufinus*, *Caprimulgus europaeus*, *Ciconia nigra*, *Circaetus gallicus*, *Dendrocopos medius*, *Dendrocopos syriacus*, *Dryocopus martius*, *Emberiza hortulana*, *Falco columbarius*, *Falco naumanni*, *Falco peregrinus*, *Falco vespertinus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Haliaeetus albicilla*, *Hieraaetus pennatus*, *Lanius minor*, *Lullula arborea*, *Luscinia megarhynchos*, *Milvus migrans*, *Pandion haliaetus*, *Pernis apivorus*, *Picus canus*, *Sylvia nisoria*.

Unele specii de păsări răpitoare de noapte precum *Asio otus* apar atât în zone compacte cât și în liziere. O parte din speciile de păsări semnalate în zona OS Tulcea apar atât în liziere cât și în luminișuri: *Accipiter brevipes*, *Buteo rufinus*, *Caprimulgus europaeus*, *Circaetus gallicus*, *Coracias garrulus*, *Emberiza hortulana*, *Falco columbarius*, *Falco naumanni*, *Falco peregrinus*, *Falco vespertinus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Haliaeetus albicilla*, *Hieraaetus pennatus*, *Lanius minor*, *Lullula arborea*, *Luscinia megarhynchos*, *Milvus migrans*, *Pandion haliaetus*, *Pernis apivorus*.

Sunt și câteva specii de păsări caracteristice ecosistemelor acvatice, dar care sunt legate prin modul lor de viață sau reproducere de arboretele de pe malul apelor (cuibăresc în arbori sau tufărișuri), sunt: *Anthus cervinus*, *Ardea cinerea*, *Egretta garzetta*, *Phalacrocorax carbo*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Plegadis falcinellus*.

Speciile de păsări care apar în pădurile din zona OS Tulcea numai în perioada de iarnă (oaspeți de iarnă) sunt: *Anthus spinoletta*, *Bombycilla garrulus*, *Buteo lagopus*, *Carduelis flammea*, *Carpodacus erythrinus*, *Falco columbarius*, *Fringilla montifringilla*, *Plectrophenax nivalis*, *Serinus serinus*, *Turdus pilaris*, *Turdus iliacus*.

Dintre cele 221 de specii de păsări protejate din situl ROSPA0031 Delta Dunării și complexul Razim-Sinoe, **84 sunt specii silvicole** (Tabelul 50), legate de păduri prin modul lor de viață (hrănire, odihnă, observație, cuibărit, creșterea puilor). Numai aceste specii ar putea fi afectate (în principal pe termen scurt) de lucrările prevăzute în planul de amenajament. Restul

speciilor sunt fie acvatice, trăind și cuibărind în zone umede (lacuri, bălți, mlaștini cu stufăriș, ape curgătoare), fie sunt terestre, de zone deschise (pajiști, pășuni, terenuri agricole), care nu depind de ecosistemele forestiere. Evaluarea impactului planului de amenajament este relevantă în cazul speciilor silvicole, pentru celelalte specii probabilitatea unui impact negativ al planului fiind redusă.

Tabelul 50. Specii de păsări protejate prin Directiva 2009/147/CE din situl ROSPA0031 relevante pentru evaluarea impactului planului de amenajament

Specii					Populatia in sit						Evaluarea sitului			
G	Cod	Denumire științifică	S	NP	T	Marime		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A402	<i>Accipiter brevipes</i>		Paduri compacte, liziere	C	40	80	i			C	B	C	B
B	A402	<i>Accipiter brevipes</i>			R	3	5	p			C	B	C	B
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>		Paduri compacte, liziere	C				C		D			
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>		Paduri compacte, liziere	W				C		D			
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			C				C		B	B	C	B
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			R				C		B	B	C	B
B	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>			R	400	1000	p	R		A	A	C	B
B	A296	<i>Acrocephalus palustris</i>			R				P		C	B	C	B
B	A296	<i>Acrocephalus palustris</i>			C				C		C	B	C	B
B	A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>			R				C		B	B	C	B
B	A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>			C				C		B	B	C	B
B	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			C				C		B	B	C	B
B	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			R				C		B	B	C	B
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>			C	400	700	i	P		C	B	C	C
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>			R				C		D			
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			R	1500	1700	p	C		A	B	C	B
B	A054	<i>Anas acuta</i>			C	1200	7000	i	C		B	B	C	C
B	A056	<i>Anas clypeata</i>			C	9000	10000	i	C		A	B	C	B
B	A052	<i>Anas crecca</i>			C	9000	20000	i	P		B	B	C	C
B	A050	<i>Anas penelope</i>			C	8000	10000	i	C		A	B	C	C
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			W	20000	40000	i	C		A	B	C	B
B	A055	<i>Anas querquedula</i>			C	4500	8000	i	P		B	B	C	C

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

B	A051	<i>Anas strepera</i>			W	1300	3000	i	C		A	B	C	A
B	A043	<i>Anser anser</i>			W	6500	15000	i	R		A	B	C	A
B	A042	<i>Anser erythropus</i>			W	10	30	i	C		A	B	C	A
B	A039	<i>Anser fabalis</i>			C	20	120	i	R		C	B	C	C
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			R				C		C	B	C	C
B	A258	<i>Anthus cervinus</i>		Liziere, poieni, lumișuri	C				R		B	B	C	C
B	A259	<i>Anthus spinoletta</i>		Paduri compacte, liziere	C				P		D			
B	A256	<i>Anthus trivialis</i>		Paduri rare, liziere	C				P		D			
B	A226	<i>Apus apus</i>			C				R		D			
B	A228	<i>Apus melba</i>			C				V		D			
B	A090	<i>Aquila clanga</i>		Paduri compacte, liziere	W	8	14	i	C		A	B	A	B
B	A404	<i>Aquila heliaca</i>		Paduri compacte, liziere	C	1	3	i	C		B	B	C	C
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>		Paduri compacte, liziere	C	200	300	i	C		C	B	C	C
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>		Zone umede și ripariene cu arbori înalți și arbuști (ptr cuibărire)	P	600	800	p	V		C	B	C	C
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>			R	230	450	p	C		A	B	C	A
B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>			R	3000	4000	p			A	B	C	A
B	A169	<i>Arenaria interpres</i>			C	80	120	i	C		A	B	C	C
B	A222	<i>Asio flammeus</i>			W	8	12	i	R		C	B	C	B
B	A221	<i>Asio otus</i>		Paduri compacte, liziere	P				C		D			
B	A059	<i>Aythya ferina</i>			W	24000	38000	i	P		B	B	C	B
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>			W	18000	20000	i	C		A	B	C	B
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>			R	3800	4200	p	R		A	B	C	A
B	A263	<i>Bombycilla garrulus</i>		Paduri compacte, liziere	W				R		D			
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>			R	800	1000	p			A	B	C	A
B	A396	<i>Branta ruficollis</i>			C	7000	24000	i	C		A	B	C	A
B	A396	<i>Branta ruficollis</i>			W	1000	3000	i	C		A	B	C	A
B	A025	<i>Bubulcus ibis</i>			R	2	8	p	V		A	B	B	
B	A067	<i>Bucephala clangula</i>			R	30	50	p	C		A	B	C	B
B	A067	<i>Bucephala clangula</i>			W	1000	1200	i	C		A	B	C	B
B	A133	<i>Burhinus</i>			R	44	60	p	R		B	B	C	C

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

		<i>oedicnemus</i>											
B	A087	<i>Buteo buteo</i>		Paduri compacte, liziere	P				R		D		
B	A087	<i>Buteo buteo</i>			C				P		D		
B	A088	<i>Buteo lagopus</i>		Paduri compacte, liziere	W				R		D		
B	A403	<i>Buteo rufinus</i>		Paduri compacte, liziere	R	4	5	p	R		C	B	C
B	A144	<i>Calidris alba</i>			C	300	800	i	R		B	B	C
B	A149	<i>Calidris alpina</i>			C	10000	17000	i	P		B	B	C
B	A143	<i>Calidris canutus</i>			C	1	5	i	P		A	B	A
B	A147	<i>Calidris ferruginea</i>			C	8000	9000	i	P		B	B	C
B	A145	<i>Calidris minuta</i>			C	2800	3200	i	P		B	B	C
B	A146	<i>Calidris temminckii</i>			C	120	400	i	P		B	B	C
B	A366	<i>Carduelis cannabina</i>		Rariști, liziere	C				C		D		
B	A366	<i>Carduelis cannabina</i>			R				R		D		
B	A364	<i>Carduelis carduelis</i>			C				C		D		
B	A364	<i>Carduelis carduelis</i>		Paduri rare, liziere, tufărișuri	R				P		D		
B	A363	<i>Carduelis chloris</i>		Rariști, tufărișuri	C				C		D		
B	A363	<i>Carduelis chloris</i>			R				P		D		
B	A368	<i>Carduelis flammea</i>		Rariști, tufărișuri	C				R		D		
B	A365	<i>Carduelis spinus</i>		Zone împădurite	C				C		D		
B	A371	<i>Carpodacus erythrinus</i>		Rariști, tufărișuri	C				V		D		
B	A335	<i>Certhia brachydactyla</i>		Liziere de păduri	P				R		D		
B	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>			R	90	120	p	C		A	B	C
B	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>			C	450	520	i	C		A	B	C
B	A139	<i>Charadrius morinellus</i>			C				R		C	B	C
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>			C	30000	50000	i			A	B	C
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>			R	5000	6000	p			A	B	C
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>			R	200	300	p	R		B	B	C
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			C	45000	60000	i			B	B	C
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			R	100	120	p			B	B	C
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>		Paduri	R	2	5	i			C	B	C

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

				compacte										
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>			C	500	1000	i			C	B	C	B
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>		Paduri compacte	C				R		D			
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>		Zone umede, zăvoaie, pășuni	R	300	400	p	R		A	B	C	B
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			W	150	200	i			B	B	C	B
B	A083	<i>Circus macrourus</i>			C	50	60	i			B	B	C	C
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			C	500	800	i	C		B	B	C	C
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			R	3	6	i	C		B	B	C	C
B	A207	<i>Columba oenas</i>		Rariști, liziere, luminișuri	R				R		D			
B	A207	<i>Columba oenas</i>			C				R		D			
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>		Liziere, pajiști cu arbori (ptr cuibărire)	R	500	600	p			B	B	C	B
B	A037	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>			W	10	40	i			A	B	C	B
B	A038	<i>Cygnus cygnus</i>			W	340	1270	i	C		B	B	C	A
B	A036	<i>Cygnus olor</i>			W	3600	5300	i	V		A	B	C	A
B	A253	<i>Delichon urbica</i>			R				C		D			
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>		Paduri compacte, liziere	P				R		D			
B	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>		Paduri compacte, liziere	P				C		D			
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>		Paduri compacte, liziere	P				C		D			
B	A027	<i>Egretta alba</i>			W	1000	1200	i			A	B	C	A
B	A027	<i>Egretta alba</i>			R	320	360	p			A	B	C	A
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>		Zone cu arbori și tufărișuri de pe malul apelor (ptr cuibărire)	R	1700	2500	p	R		A	B	C	A
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>		Pajiști împădurite, liziere, poieni	R				R		D			
B	A511	<i>Falco cherrug</i>		Zăvoaie și aliniamente de arbori (ptr cuibărit), silvostepe	W	5	10	i			B	B	C	B
B	A511	<i>Falco cherrug</i>			R	2	4	i			B	B	C	B

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

B	A098	<i>Falco columbarius</i>		Zone împădurite, liziere	W	20	60	i	R		B	B	C	B
B	A095	<i>Falco naumanni</i>		Zone împădurite, liziere	R	1	3	p	P		A	B	A	C
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>		Păduri rare, liziere, tufărișuri	W	10	20	i			B	B	C	C
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			R	2	4	i			B	B	C	C
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>		Rariști, liziere, zăvoaie	R				C		C	B	C	B
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>		Rariști, liziere, zăvoaie, pășuni cu arbori	C	2000	3000	i			A	B	C	A
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>			R	300	350	p			A	B	C	A
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>		Zone împădurite, liziere, luminișuri	C				C		D			
B	A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>		Zone împădurite, liziere	C				C		D			
B	A320	<i>Ficedula parva</i>		Zone împădurite de-a lungul cursurilor de apă	C				C		D			
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>		Zone împădurite	R				C		D			
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>			C				P		D			
B	A360	<i>Fringilla montifringilla</i>		Zone împădurite	W				C		D			
B	A125	<i>Fulica atra</i>			C	80000	100000	i	C		B	C	C	B
B	A125	<i>Fulica atra</i>			W	40000	50000	i	C		B	C	C	B
B	A125	<i>Fulica atra</i>			R				C		B	C	C	B
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			C	5000	10000	i	C		B	B	C	B
B	A154	<i>Gallinago media</i>			C	20	80	i	C		A	B	B	B
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			P				C		C	B	C	C
B	A002	<i>Gavia arctica</i>			W	50	80	i			A	B	C	C
B	A001	<i>Gavia stellata</i>			W	40	50	i			A	B	C	C
B	A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>			R	8	12	p	R		A	B	C	B
B	A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>			C	320	350	i	R		A	B	C	B
B	A515	<i>Glareola nordmanni</i>			R	1	5	i	C		A	B	A	C

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

B	A135	<i>Glareola pratincola</i>			R	420	540	p	C		A	B	C	B
B	A127	<i>Grus grus</i>			C				R		C	B	C	C
B	A130	<i>Haematopus ostralegus</i>			R	15	20	p	C		A	B	C	C
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>		Păduri, zăvoaie cu arbori înalți	R	26	28	p	R		A	B	C	A
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>		Păduri, liziere	C	50	80	i			D			
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>			C	1400	2200	i	C		A	A	C	B
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>			R	220	370	p	C		A	A	C	B
B	A299	<i>Hippolais icterina</i>			C				C		C	B	C	C
B	A299	<i>Hippolais icterina</i>			R				C		C	B	C	C
B	A438	<i>Hippolais pallida</i>		Păduri, tufărișuri	R				R		A	B	A	C
B	A252	<i>Hirundo daurica</i>			C				R		D			
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			R				P		D			
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			C				P		D			
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			R	3000	3500	p	C		A	B	C	A
B	A338	<i>Lanius collurio</i>		Pășuni cu arbori sau tufe izolate	R				C		D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			C				C		D			
B	A340	<i>Lanius excubitor</i>		Pajiști, pășuni cu arbori înalți, zăvoaie	W				R		D			
B	A339	<i>Lanius minor</i>		Zăvoaie, pajiști cu arbori înalți	R				R		D			
B	A339	<i>Lanius minor</i>			C				C		D			
B	A341	<i>Lanius senator</i>		Pajiști împădurite, liziere	C				R		D			
B	A459	<i>Larus cachinnans</i>			C	15000	20000	i	C		A	B	C	C
B	A459	<i>Larus cachinnans</i>			R	1500	2000	p	C		A	B	C	C
B	A182	<i>Larus canus</i>			C	4000	10000	i	C		C	B	C	C
B	A183	<i>Larus fuscus</i>			C	200	400	i	V		C	B	C	C
B	A180	<i>Larus genei</i>			C	20	70	i	C		C	B	C	B
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>			R	160	200	p			A	B	B	A
B	A177	<i>Larus minutus</i>			C	10000	12000	i	C		A	B	C	B
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			R	2000	3000	p	R		B	B	C	C
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			C	20000	50000	i	R		B	B	C	C
B	A150	<i>Limicola falcinellus</i>			C	700	950	i	R		B	B	C	C
B	A157	<i>Limosa lapponica</i>			C	1	5	i	C		D			
B	A156	<i>Limosa limosa</i>			C	10000	15000	i	V		B	B	C	B

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

B	A292	<i>Locustella luscinioides</i>			R				P		A	B	C	C
B	A290	Locustella naevia		Liziere	C				R		D			
B	A246	Lullula arborea		Rariști, pajiști împădurite, liziere	R				R		D			
B	A246	Lullula arborea			C				R		D			
B	A270	Luscinia luscinia		Zăvoaie, margini de păduri	R				P		D			
B	A270	Luscinia luscinia			C				C		D			
B	A271	Luscinia megarhynchos		Zăvoaie, pajiști cu arbori și tufărișuri	C				C		D			
B	A271	Luscinia megarhynchos			R				P		D			
B	A272	<i>Luscinia svecica</i>			R	300	700	p	R		A	B	C	B
B	A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>			C	500	1000	i	C		B	B	C	B
B	A242	Melanocorypha calandra		Liziere, tufărișuri	R				C		D			
B	A068	<i>Mergus albellus</i>			W	4000	5000	i	R		A	B	C	A
B	A068	<i>Mergus albellus</i>			R				R		A	B	C	A
B	A070	<i>Mergus merganser</i>			W	120	180	i	R		B	B	C	B
B	A069	<i>Mergus serrator</i>			C	230	340	i	R		C	B	C	C
B	A230	<i>Merops apiaster</i>			R				P		D			
B	A230	<i>Merops apiaster</i>			C				C		D			
B	A383	<i>Miliaria calandra</i>			W				P		D			
B	A383	<i>Miliaria calandra</i>			R				C		D			
B	A073	Milvus migrans		Pajiști cu arbori înalți, liziere	R	6	7	i	R		C	B	C	C
B	A073	Milvus migrans			C	20	30	i	R		C	B	C	C
B	A262	<i>Motacilla alba</i>			C				C		C	B	C	B
B	A262	<i>Motacilla alba</i>			R				C		C	B	C	B
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>			W				P		D			
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>			C				P		D			
B	A260	Motacilla flava		Liziere	R				C		C	B	C	B
B	A260	Motacilla flava			C				C		C	B	C	B
B	A319	Muscicapa striata		Rariști, poieni, liziere, zăvoaie	R				P		D			
B	A319	Muscicapa striata			C				C		D			
B	A058	<i>Netta rufina</i>			C				P		A	B	C	A
B	A058	<i>Netta rufina</i>			W	540	2470	i	P		A	B	C	A
B	A160	<i>Numenius arquata</i>			C	4500	6000	i	C		A	B	C	B

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

B	A158	<i>Numenius phaeopus</i>			C	200	500	i	C		C	B	C	B
B	A159	<i>Numenius tenuirostris</i>			C	1	3	i	R		A	B	C	B
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			R	3500	4000	p	R		A	B	C	A
B	A278	<i>Oenanthe hispanica</i>			C				R		C	B	C	C
B	A435	<i>Oenanthe isabellina</i>			C				R		D			
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>			C				C		D			
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>			R				P		D			
B	A533	<i>Oenanthe pleschanka</i>			R	12	24	p	R		B	B	B	B
B	A337	Oriolus oriolus		Păduri, zăvoaie	R				C		D			
B	A214	Otus scops		Păduri compacte, liziere	C				R		D			
B	A071	<i>Oxyura leucocephala</i>			W	1	4	i	R		C	B	C	C
B	A094	Pandion haliaetus		Păduri cu arbori înalți	C				C		C	B	C	C
B	A020	<i>Pelecanus crispus</i>			R	320	410	p	C		A	B	B	A
B	A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>			R	3560	4160	p	C		A	A	A	A
B	A017	Phalacrocorax carbo		Zăvoaie, arbori de pe maluri (ptr cuibărit)	R	8000	12000	p	C		A	B	C	B
B	A017	Phalacrocorax carbo			W	3000	7000	i	C		A	B	C	B
B	A017	Phalacrocorax carbo			C	40000	50000	i	C		A	B	C	B
B	A393	Phalacrocorax pygmeus		Zăvoaie, arbori de pe maluri (ptr cuibărit)	C	4000	6500	i	C		A	B	C	A
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			W	4000	6500	i	C		A	B	C	A
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			R	8700	9500	p	C		A	B	C	A
B	A170	<i>Phalaropus lobatus</i>			C	700	1200	i	C		C	B	C	C
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i>			C	13000	18000	i	C		B	B	C	B
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>			C				P		D			
B	A274	Phoenicurus phoenicurus		Păduri, liziere, zăvoaie	R				C		C	B	C	B
B	A274	Phoenicurus phoenicurus			C				C		C	B	C	B
B	A315	Phylloscopus		Zone	R				R		D			

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

		<i>collybita</i>		împădurite									
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			C			P		D			
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		Zone împădurite	C			P		D			
B	A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>		Zone împădurite	C			P		D			
B	A234	<i>Picus canus</i>		Păduri compacte, liziere	P			C		D			
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>			R	360	440	p	R		A	B	C
B	A375	<i>Plectrophenax nivalis</i>		Rariști, tufărișuri	W			V		D			
B	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>		Zone umede cu arbori pe margini (ptr cuiibărit)	R	2000	3200	p	P		A	B	C
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>			C	300	500	i	C		B	B	C
B	A141	<i>Pluvialis squatarola</i>			C	2500	3000	i	C		B	B	C
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			P				C		C	B	C
B	A006	<i>Podiceps grisegena</i>			R	400	800	p	C		A	B	C
B	A006	<i>Podiceps grisegena</i>			C	5000	10000	i	C		A	B	C
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			C				C		B	B	C
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			R				C		B	B	C
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			W				C		B	B	C
B	A120	<i>Porzana parva</i>			R	2000	3000	p	C		A	B	C
B	A119	<i>Porzana porzana</i>			R	300	400	p	C		B	B	C
B	A121	<i>Porzana pusilla</i>			C				V		C	B	C
B	A266	<i>Prunella modularis</i>			C				P		D		
B	A464	<i>Puffinus yelkouan</i>			C	20	100	i	C		B	B	B
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>			P				C		A	B	C
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>			R	220	280	p	V		A	A	C
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>			C	800	1200	i	V		A	A	C
B	A317	<i>Regulus regulus</i>		In habitate forestiere	C				P		D		
B	A336	<i>Remiz pendulinus</i>		Zăvoaie, arbori de pe marginea apelor	P				C		D		
B	A249	<i>Riparia riparia</i>			R	5000	7000	p	C		B	B	C
B	A249	<i>Riparia riparia</i>			C				C		B	B	C
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>			C				C		D		
B	A276	<i>Saxicola torquatus</i>			C				C		D		
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>		Zone împădurite	C				R		B	B	C
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>			W				C		B	B	C

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

B	A361	<i>Serinus serinus</i>		Zone împădurite	R				C		D			
B	A174	<i>Stercorarius longicaudus</i>			C				V		D			
B	A173	<i>Stercorarius parasiticus</i>			C				R		B	A	C	B
B	A195	<i>Sterna albifrons</i>			R	40	100	p	C		A	B	C	B
B	A190	<i>Sterna caspia</i>			C	500	1000	i	C		A	B	C	B
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			R	1800	2300	p	C		A	B	C	B
B	A191	<i>Sterna sandvicensis</i>			C	3000	5000	i	C		A	B	C	B
B	A191	<i>Sterna sandvicensis</i>			R	250	300	p	C		A	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>		Zone împădurite	C				C		D			
B	A353	<i>Sturnus roseus</i>			R				P		B	B	C	C
B	A353	<i>Sturnus roseus</i>			C				C		B	B	C	C
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>		Zone împădurite, tufărișuri	R				P		D			
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>			C				P		D			
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>		Zone împădurite, tufărișuri	C				P		D			
B	A310	<i>Sylvia borin</i>		Zone împădurite, tufărișuri	C				P		D			
B	A309	<i>Sylvia communis</i>			C				P		D			
B	A308	<i>Sylvia curruca</i>			C				P		D			
B	A307	<i>Sylvia nisoria</i>		Păduri compacte	R				R		C	B	C	C
B	A307	<i>Sylvia nisoria</i>			C				C		C	B	C	C
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			P				C		B	B	C	C
B	A048	<i>Tadorna tadorna</i>			W	800	1200	i	C		B	B	C	A
B	A161	<i>Tringa erythropus</i>			C	3000	4000	i	C		A	B	C	B
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>			C	1300	2600	i	V		B	B	C	C
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>			C	4000	5000	i	V		B	B	C	C
B	A163	<i>Tringa stagnatilis</i>			C	600	700	i	C		B	B	C	B
B	A162	<i>Tringa totanus</i>			C	3500	12000	i	C		B	B	C	B
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>		Păduri, rariști, liziere	C				R		D			
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>		În habitate forestiere	C				P		D			
B	A284	<i>Turdus pilaris</i>		Rariști, liziere, tufărișuri	C				C		D			
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>		Păduri, rariști, liziere	C				R		D			
B	A232	<i>Upupa epops</i>		În habitate forestiere	R				C		D			
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>			R	500	600	p	C		B	B	C	C

B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>			C	10000	12000	i	C		B	B	C	C
B	A167	<i>Xenus cinereus</i>			C	1	3	i	C		A	B	C	C

4.7. Relațiile structurale și funcționale care crează și mențin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar suprapuse peste OS Tulcea

În limitele teritoriale ale OS Tulcea, caracteristicile geologice, geomorfologice, climatice și de vegetație sunt favorabile pentru menținerea tipului natural fundamental de pădure, respectiv pentru conservarea habitatelor și a speciilor, deoarece asigură o mare diversitate ecosistemică, iar fragmentarea habitatelor este practic inexistentă. Gospodărirea fondului forestier prin amenajamente silvice nu alterează/un distruge relațiile structurale și funcționale din cadrul ariilor naturale protejate de interes comunitar, fapt demonstrat de biodiversitatea ridicată din pădurile dobrogene, inclusiv din OS Tulcea, în urma aplicării lucrărilor silvotehnice din planurile de amenajament anterioare celui supus în prezent avizării.

Relațiile structurale și funcționale dintre habitatele forestiere de interes comunitar (92A0, 91F0) și speciile de faună de interes comunitar constau în principal în faptul că pădurile asigură speciilor silvicole mediu de viață, de hrănire și de reproducere. În cazul alterării semnificative a habitatelor forestiere, sunt alterate și relațiile structurale și funcționale dintre habitate și specii.

Nu considerăm că în urma lucrărilor silvotehnice prevăzute în amenajament, ar putea fi alterate/ fragmentate/diminuate/pierdute habitate forestiere de interes comunitar și de aceea nu vor fi afectate nici relațiile structurale și funcționale cu speciile de floră și faună care depind de aceste tipuri de habitate. Prin urmare, integritatea ANPIC și nici coerența rețelei Natura 2000 nu vor fi afectate prin implementarea planului de amenajament.

4.8. Alte informații relevante privind conservarea ariilor naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția lor

Luând în considerare și rezultatele aplicării amenajamentului precedent, credem că implementarea planului actual nu va afecta conservarea ANPIC suprapuse peste teritoriul administrat de OS Tulcea. În viitor nu se prevăd schimbări semnificative în evoluția naturală a ariilor naturale protejate de interes comunitar suprapuse peste limitele teritoriale ale OS Tulcea, ca urmare a implementării amenajamentului silvic.

Pădurile din OS Tulcea sunt conectate cu cele din ocoalele silvice învecinate (OS Rusca, OS Niculițel), iar acest aspect are un rol important în conectivitatea ecologică a unor specii care trăiesc în ocoalele silvice învecinate dar lipsesc din zona OS Tulcea. Este vorba mai ales de păsări și mamifere, specii cu o mobilitate mare, care se pot deplasa pe distanțe mari, în căutare de noi surse de hrană și de parteneri și care pot ajunge ocazional în pădurile din OS Tulcea. În conectivitatea ecologică a unor corpuri de pădure din ocoale silvice învecinate, un rol important îl au coridoarele ecologice situate de-a lungul cursurilor de apă care străbat ocolul silvic. În zona cursurilor de apă, intensitatea lucrărilor silvotehnice este redusă, deoarece pădurile/zăvoaiele au un rol primordial în protecția malurilor.

Mare parte din tipurile de habitate și specii de interes comunitar aflate în zona administrată de OS Tulcea pot fi întâlnite în OS Rusca (mai puțin cele xerofile de pe Dealurile Beștepe) iar o parte în OS Niculițel. Conectivitatea pădurilor din OS Tulcea cu cele din OS Rusca este bună, de-a lungul rețelei hidrografice, ceea ce permite deplasarea mai facilă a speciilor cu mobilitate ridicată în cadrul RBDD, împiedicând izolarea speciilor și fragmentarea populațiilor. Lipsa fragmentării habitatelor forestiere este un alt aspect care facilitează deplasarea speciilor mai ales în cadrul habitatelor interconectate din OS Tulcea și OS Rusca.

Prin structura lor specifică (număr mare de specii, stratificare bună, utilizarea eficientă a spațiului și a resurselor de mediu de către speciile componente-apă, lumină, dioxid de carbon, o capacitate ridicată de a reține apa de precipitații), pădurile au o reziliență ridicată la schimbările climatice, mult mai ridicată comparativ cu pajiștile sau alte tipuri de ecosisteme deschise. De asemenea, prin funcția mediogenă, pădurile modifică ușor condițiile climatice zonale (topoclimatul), atenuând extremele termice, oscilațiile mari de umiditate, curenții de aer care determină uscăciune, etc. Climatul local într-o pădure este mai favorabil speciilor de floră și faună decât cel din afara pădurii (de exemplu în pajiștile din vecinătatea pădurii). În aceste condiții, ecosistemele forestiere sunt mult mai puțin expuse la schimbările climatice comparativ cu alte tipuri de ecosisteme deschise (ecosisteme de pajiști, ripariene, stâncării, etc), ceea ce înseamnă că și speciile care depind de aceste ecosisteme sunt mai puțin vulnerabile la astfel de schimbări.

Punerea în practică a planului de amenajament nu ridică problema unor riscuri de natură tehnologică sau a unor riscuri naturale (inundații, incendii, alunecări de teren), care ar putea afecta integritatea ANPIC.

Lucrările prevăzute în amenajament se vor realiza etapizat, pe suprafețe mici, în parchete, sub supravegherea silvicultorilor, în cazul tăierilor rase sau în crâng simplu, prin intervenții punctuale, de mică anvergură, cu îndepărtarea arborilor problematici, în cazul curățirilor, a răriturilor, a tăierilor de igienă și a tăierilor de conservare. Tăierile progresive sunt prevăzute pe suprafețe mici, în frășinete (48,85 ha). În cazul lucrărilor de întreținere și dirijare a pădurii, scopul nu este obținerea de masă lemnoasă ci cel de a asigura pădurilor o stare fitosanitară bună.

Trebuie precizat că volumele de lemn prevăzute în plan din tăieri de regenerare, de conservare sau de igienă (și suprafețele de parcurs cu astfel de tăieri) sunt valori maxime, care rareori sunt atinse în perioada de valabilitate a unui plan de amenajament.

În ceea ce privește modul de gospodărire a pădurilor din OS Tulcea în ultimii 5 ani, trebuie subliniate următoarele aspecte:

- lucrări de împăduriri s-au executat pe 26% din suprafața prevăzută, deoarece nici recoltarea produselor principale sau tăierile de conservare nu s-au realizat conform planificării din amenajamentul precedent;
- curățiri s-au realizat în proporție de 100% din suprafața prevăzută și 134% din volumul estimat;
- rărituri s-au realizat în proporție de 80% din suprafața prevăzută și 84% din volum;
- tăierile de produse principale s-au realizat în proporție de 49% din suprafața prevăzută și 54% din volum;
- s-a recoltat un volum de 16 mc produse accidentale;
- tăierile de conservare s-au executat pe 9% din suprafața prevăzută și 31% din volum;
- Indicele total de recoltare pe ansamblul ocolului a fost de 1,8 mc/an/ha, mai mic decât cel prevăzut (3,1 mc/an/ha) și mai mic decât indicele de creștere curentă (5,0 mc/an/ha).

Tăierea lemnului se face cu ajutorul motoferăstraielor și a topoarelor iar extragerea lui, depozitarea temporară pe marginea drumurilor de acces și transportul lui în afara fondului forestier necesită un număr mic de autovehicule sau nave de transport și echipamente, astfel că riscul unor poluări este mic, practic inexistent, ținând cont de capacitatea pădurii de a absorbi noxele rezultate de la motoarele cu ardere internă. Este interzisă depozitarea rumegușului în albiile apelor curgătoare sau în apropierea celor stătătoare.

Utilajele se deplasează pe drumuri forestiere amenajate și pe canalele publice de navigație. Lemnul este încărcat în nave de transport în zone special amenajate și transportat către beneficiarii de material lemnos, mai ales în cadrul comunităților locale din Delta Dunării.

În aceste condiții, riscuri de natură tehnologică precum ruperea malurilor, cu provocarea de inundații, provocarea de alunecări de teren sau alte riscuri tehnologice sunt foarte puțin probabile, astfel încât intervențiile stabilite în planul de amenajament nu afectează integritatea ANPIC.

5. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI RELEVANTE PENTRU PLAN ȘI MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE ÎN TIMPUL PREGĂTIRII PLANULUI DE AMENAJAMENT

5.1. Obiectivele de conservare specifice/setul minim de măsuri de conservare pentru habitatele și speciile protejate din ANPIC suprapuse peste OS Tulcea

Obiectivele de conservare ale unei arii naturale protejate de interes comunitar au în vedere menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. Stabilirea obiectivelor de conservare se face ținându-se cont de caracteristicile fiecărei arii naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafața relativă, populația, statutul de conservare etc.), prin planurile de management ale ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Valorile de referință pentru ca populația unei specii să se regăsească în stare de conservare favorabilă reprezintă valorile minime care garantează supraviețuirea pe termen lung a acelei populații în habitatul ei caracteristic. Prezervarea habitatelor ca zone de hrănire, de adăpost, de creștere a puilor sau doar o parte a acestor componente (unele păsări răpitoare doar cuibăresc în zona habitatelor forestiere, hrănindu-se în zonele deschise adiacente), va asigura premisele necesare pentru ca în viitor populațiile speciilor să rămână prezente în zona respectivă cu o valoare a efectivelor populaționale și o distribuție pe suprafață cel puțin egală cu valorile de referință stabilite în OSC-uri.

În cazul în care încă nu au fost stabilite obiectivele de conservare pentru un sit și până se realizează acest lucru, trebuie să se considere că obiectivul de conservare vizează menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor și a speciilor de interes comunitar. Astfel se asigură faptul că tipurile de habitate se mențin cel puțin la nivelul actual ca valori de referință (suprafață ocupată, lipsa fragmentării, a alterării habitatului) iar speciile nu vor fi afectate de perturbări semnificative (distribuție, efective populaționale) care să le îndepărteze de valorile de referință stabilite în OSC-uri. În felul acesta nu se va aduce atingere eficacității măsurilor de conservare necesare pentru îndeplinirea cerințelor de la art. 6 alin. (1) din Directiva 92/43/CEE a Consiliului din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică (Directiva Habitate).

Integritatea unei arii naturale protejate de interes comunitar este afectată dacă planul poate:

- să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
- să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;
- să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

Obiectivele de conservare specifice pentru habitatele și speciile care au stat la baza declarării legale a celor 2 ANPIC suprapuse peste OS Tulcea sunt definite prin parametri și valori țintă stabilite de ANANP în Notele privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din siturile ROSCI0065 și

ROSPA0031 (actualizate, completate, revizuite). Cele mai recente obiective de conservare specific pentru habitatele și speciile protejate din RBDD sunt precizate în planul de management al RBDD (versiunea 3, 2024), aflat în curs de aprobare.

Pentru situl ROSCI0065 Delta Dunării, obiectivele de conservare specifice sunt stabilite de ANANP prin Nota nr. 1259/BT/23.06.2022 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSCI0065 Delta Dunării.

Pentru situl ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe, obiectivele de conservare specifice sunt stabilite de ANANP prin Nota nr. 4494/BT/16.02.2023 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSPA0031.

Obiectivele de conservare cele mai recente pentru habitatele și speciile din ROSCI0065 și ROSPA0031 sunt definite în Planul de management al Rezervației Biosferei Delta Dunării (versiunea 3 din 2004, în curs de aprobare). Fiind cele mai actuale date disponibile, acestea au fost luate în considerare la definirea parametrilor și a valorilor țintă pentru habitatele și speciile de interes comunitar din ANPIC suprapuse peste RBDD.

În **Anexa 9 a Raportului de mediu, anexă la Circulara nr. 4654 din 02.07.2020** sunt prezentate sub o formă sintetică obiectivele de conservare specifice pentru habitatele și speciile din fiecare ANPIC suprapus peste OS Tulcea care ar putea fi afectată de implementarea planului de amenajament silvic.

5.2. Analiza măsurilor de conservare din planul de management al RBDD/regulamentul ANPIC care pot limita/ influența intervențiile și activitățile propuse de plan

Pentru zona din ROSCI0065 și ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe care se suprapune cu teritoriul administrat de OS Tulcea nu există plan de management aprobat, acesta fiind însă în curs de aprobare, într-o versiune actualizată din anul 2024.

Principalul scop al unui plan de management este de a asigura starea de conservare favorabilă a speciilor și a habitatelor (menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare) pentru care a fost declarată ANPIC, de a contribui la asigurarea coerenței rețelei Natura 2000 și la menținerea diversității biologice în contextul dezvoltării durabile a comunităților locale ce se găsesc pe teritoriul ANPIC sau în vecinătatea acestor arii naturale protejate.

Unul dintre obiectivele planurilor de management este cel de a permite utilizarea durabilă a resurselor naturale și de a promova utilizarea durabilă a resurselor naturale oferite de ANPIC în beneficiul comunităților locale, fără a afecta însă starea de conservare a habitatelor și a speciilor. În acest context, se permite, cu acordul administratorului ANPIC (în cazul acesta ARBDD) utilizarea durabilă a pajiștilor, utilizarea durabilă a unor produse ale pădurii (ciuperci, fructe de pădure, plante medicinale, cu condiția să nu fie protejate) dar și valorificarea lemnului din păduri, cu condiția ca acest lucru să se facă în zonele de dezvoltare durabilă ale Rezervației Biosferei Delta Dunării, în afara ariilor strict protejate, prin respectarea Codului Silvic, prin respectarea amenajamentelor silvice (care au la bază tot dispozițiile Codului Silvic), cu condiția utilizării durabile a resurselor, cu asigurarea continuității și a sănătății pădurilor, aspecte care sunt de asemenea stipulate în Codul Silvic.

Planurile de management pot cuprinde o serie de restricții cu privire la durata și intensitatea activităților și a intervențiilor propuse de planul de amenajament.

Planurile de amenajament, așa cum este și amenajamentul OS Tulcea sunt realizate de ICAS în urma unor studii de teren aprofundate și au scopul de a îmbina utilizarea durabilă a resurselor naturale oferite de pădure cu menținerea biodiversității, astfel încât ecosistemul forestier în ansamblul său să nu fie afectat pe termen mediu și lung iar speciile din cadrul biocenozelor să fie menținute într-o stare de conservare favorabilă. Trebuie precizat faptul că pădurile din Dobrogea, inclusiv cele din Delta Dunării au o biodiversitate ridicată, atât datorită caracteristicilor fizico-geografice, climatice, hidrologice a acestei zone cât și datorită bunei gestionări a pădurilor pe baza amenajamentelor silvice anterioare.

În lipsa planurilor de management, pentru asigurarea stării favorabile de conservare a speciilor și a habitatelor pentru care a fost declarată ANPIC, vor fi luate în considerare obiectivele de conservare specifice elaborate de ANANP pentru habitatele și speciile din fiecare ANPIC suprapus peste teritoriul administrat de ocolul silvic. În acest sens, sunt precizate, pentru fiecare habitat și specie, parametrii actuali și valorile țintă care să permită menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor și a speciilor. Prin urmare, implementarea planului de amenajament și intervențiile silvotecnice necesare, se va face prin respectarea măsurilor de protecție care să permită atingerea valorilor țintă și menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor și a speciilor.

În cazul habitatelor, parametrii vizați în obiectivele de conservare specifice pentru care sunt stabilite valori țintă, sunt: suprafața habitatului, abundența speciilor invasive/colonizatoare, abundența/dominanța speciilor caracteristice, înălțimea vegetației, suprafața de sol erodat, neacoperit de vegetație.

În cazul speciilor, parametrii vizați variază destul de mult de la un grup la altul:

- mărimea populației, suprafața distribuției specie, compoziția speciilor din asociațiile vegetale caracteristice, abundența speciilor invasive/nitrofile în habitatul speciei (pentru plante);
- mărimea populației, suprafața habitatului specie, înălțimea stratului ierbos, gradul de acoperire cu arbuști, adăposturi/colonii de reproducere/hibernare cu parametri optimi (în cazul mamiferelor);
- mărimea populației, suprafața habitatului potential, distribuția specie în aria naturală, densitatea și numărul total de habitate de reproducere, prezența habitatelor terestre cu vegetație naturală în jurul habitatelor de reproducere într-o rază de 500 m (în cazul amfibienilor);
- mărimea populației, suprafața habitatului, distribuția specie în aria naturală, numărul speciilor edificatoare/caracteristice în habitatele cu care specia este asociată, abundența speciilor invasive, ruderales, nitrofile în habitatul specie (pentru reptile);
- mărimea populației, densitatea populației, prezența plantei gazdă, înălțimea vegetației, lungimea lizierii de pădure în aria de răspândire, numărul de arbori colonizați, numărul arborilor bătrâni, volumul de lemn mort pe sol sau pe picior, suprafața de arbori și arbuști din aria de răspândire, acoperirea stratului arbustiv (pentru insecte);
- mărimea populației, tendința de creștere a populației, tiparul de distribuție, suprafața habitatului, tendința populației, zone de protecție strictă pe o rază de 100 m în jurul cuibului, zone tampon pe o rază de 300 m în jurul cuibului, suprafața zonei de hrănire/odihnă, starea ecologică a corpurilor de apă pe baza indicatorilor fizico-chimici și ecologici (pentru păsări).

Acolo unde nu au putut fi stabilite valori țintă, acestea trebuie definite în termeni de 2-3 ani în urma unor activități suplimentare de monitorizare și evaluare pe teren a speciilor/habitatelor.

Soluțiile tehnice propuse de planul de amenajament pentru diferitele tipuri de intervenții (tăieri rase, tăieri în crâng, tăieri de conservare, tăieri de igienă, lucrări de întreținere și conducere a arboretelor) sunt gândite astfel încât să limiteze impactul asupra habitatelor și a speciilor, să nu producă alterarea/reducerea suprafețelor/fragmentarea sau distrugerea habitatelor și nici scăderea efectivelor populaționale, mortalități neobișnuite, modificări de comportament (hrănire, reproducere), migrații, în cazul speciilor de fauna de interes comunitar. Protecția malurilor prin limitarea tăierilor în zăvoaiele cu plop și sălcii, cu aplicarea unor tăieri de igienă

și de conservare numai acolo unde este necesar (uscări, căderi de arbori peste rutele de navigație, atacuri ale fitopatogenilor) limitează de asemenea impactul potențial negativ al intervențiilor din plan asupra speciilor de interes comunitar și a celor care depind mai ales în perioada de reproducere de arboretele din zona de dig-mal (păsări, mamifere, nevertebrate, amfibieni)

Dintre tipurile de lucrări prevăzute în planul de amenajament, impact potențial mai ridicat asupra habitatelor și a speciilor au tăierile rase și tăierile în crâng simplu. Tăierile rase se desfășoară pe suprafețe mici, de maxim 3 ha (conform prevederilor Codului Silvic) și sunt urmate de replantări în următoarele două sezoane de vegetație, ceea ce va duce la refacerea arboretelor. Mare parte din aceste tăieri au loc în incintele îndiguite de pe teritoriul OS Tulcea (mai ales incintele Păpădia, Sălceni, Tudor Vladimirescu, Pardina - **Anexa 6 a raportului**), în plantații de plop euramerican, de plop alb și salcâm. În sălcetele îmbătrânite situate în zone cu inundabilitate pronunțată se aplică tăieri în scaun, urmate de regenerare vegetativă. În zăvoaiile de plop și sălcii (habitatul 92A0), în plopșuri cu plop indigeni și în salcâmete se aplică tăieri de jos în crâng simplu.

Tăierile rase și tăierile în crâng simplu au un impact vizibil pe termen scurt și mediu prin dezgolirea totală a unor suprafețe de teren până la replantarea lor. Aspectul zonei se reface însă odată cu creșterea puieților și cu formarea pădurii tinere. Va exista de asemenea un impact direct asupra speciilor, datorită zgomotului produs de motoferăstraie și topoare, fără ca speciile să dispară din zona habitatului (au loc doar relocări de specii, de regulă în cadrul aceluiași habitat), să sufere scăderi semnificative ale efectivelor populaționale prin mortalități nefirești, peste medie. Este importantă menținerea zăvoaielor de pe malurile canalelor și ale brațelor Dunării, deoarece asigură zone de observație și de cuibărit pentru unele specii de păsări, dar și zone de hrănire, de adăpost și reproducere pentru specii de mamifere, amfibieni, reptile și nevertebrate care sunt legate prin modul lor de viață de ecosistemele acvatice ale deltei și de arboretele /zăvoaiile de pe maluri. De aceea, trebuie intervenit cu tăieri numai în zăvoaiile îmbătrânite, uscate, degenerate ca și compoziție în specii (datorită speciilor invazive) sau în cele afectate de incendii sau agenți fitopatogeni. Tăierile în zăvoaie trebuie să aibă ca prim scop reîntinerirea arboretelor și menținerea lor într-o stare biologică și fitosanitară optimă.

Trebuie precizat că pădurile din Delta Dunării sunt gestionate de zeci de ani prin amenajamente silvice, cu respectarea prevederilor legislative, ceea ce a permis menținerea unei diversități biologice ridicate. Lucrările propuse prin prezentul amenajament silvic nu se deosebesc semnificativ de cele din amenajamentele precedente. Tăierile de regenerare în zăvoaiile de plop și sălcii sunt prevăzute pe 148,14 ha (29,63 ha/an) (crâng simplu cu tăieri de jos și tăieri în scaun), în timp ce tăierile rase în culturile de plop și sălcii selecționate (S.U.P. Z) sunt prevăzute pe 658,73 ha (131,75 ha/an), asigurând mare parte a masei lemnoase valorificabile economic.

Suprafețele prevăzute cu lucrări silvotecnice prin amenajamentul silvic prevăd suprafețe maximale ce pot fi parcurse cu lucrări de regenerare sau cu lucrări de întreținere a pădurilor în cei 5 ani/10 ani de valabilitate a amenajamentului silvic, ceea ce înseamnă că în funcție de nivelul cererii de lemn, pot fi realizate tăieri pe suprafețe mai mici decât cele prevăzute prin planul de amenajament.

Tăierile de igienă și cele de conservare au loc numai atunci când este necesar, pentru extragerea de exemplare uecate sau bolnave (afectate de fitopatogeni) sau vulnerabile la condiții extreme (vânturi puternice, zăpadă, etc) sau la incendii. Impactul acestor tipuri de tăieri asupra habitatelor și a speciilor este minim.

În concluzie, în lipsa unui plan de management aprobat pentru cele 2 ANPIC suprapuse cu OS Tulcea, nu sunt stabilite măsuri care să limiteze intervențiile propuse de planul de amenajament silvic. Intervențiile propuse de plan sunt limitate ca suprafață și prevăzute la o intensitate scăzută pentru a nu afecta semnificativ habitatele și speciile silvice, dar în același tip urmăresc obținerea unor cote de masă lemnoasă, solicitată mai ales de comunitățile locale pentru încălzire și ca lemn de construcții (cherestea).

În cursul și în urma intervențiilor, obiectivele de conservare specifice stabilite de ANANP sau în planul de management în curs de avizare al RBDD, cu parametrii și valorile țintă pentru habitatele și speciile care au stat la baza declarării ANPIC, nu trebuie să fie puse în pericol de implementarea planului. Pentru punerea în practică a planului de amenajament trebuie luate măsurile necesare (inclusiv măsuri de reducere a impactului) pentru ca obiectivul principal de menținere sau îmbunătățire a stării de conservare a habitatelor/speciilor de interes comunitar să nu fie pus în pericol.

6. EFECTE POTENȚIALE SEMNIFICATIVE ALE PLANULUI DE AMENAJAMENT ASUPRA DIFERITELOR COMPONENTE ALE MEDIULUI ȘI A RELAȚIILOR DINTRE ACESTEA

Formele de impact prognozate în urma implementării proiectului analizat sunt următoarele:

- Impactul asupra calității factorilor de mediu: aer, apă, sol;
- Impactul asupra mediului social și economic;
- Impactul asupra habitatelor și a speciilor de interes conservativ din siturile Natura 2000 suprapuse peste teritoriul administrat de OS Tulcea;

6.1. Impactul potențial al amenajamentului silvic asupra calității factorilor de mediu din zona OS Tulcea

6.1.1. Impactul potențial al planului de amenajament asupra calității aerului

În zona OS Tulcea, sursele de poluare a aerului sunt punctiforme și dispersate, influența lor asupra calității atmosferei fiind redusă, cu atât mai mult cu cât eliberarea de noxe se produce o perioadă scurtă, pe parcursul derulării lucrărilor silvotecnice și numai în zona lucrărilor. În activitatea de exploatare forestieră nu se folosesc utilaje ale căror emisii de noxe în aer să ducă la concentrări mari cu efecte negative asupra sănătății comunităților locale și a speciilor de faună din zonă. Deoarece pe teritoriul ocolului silvic nu se desfășoară alte tipuri de lucrări în afara celor forestiere iar în jurul ocolului silvic nu există activități industriale generatoare de emisii poluante semnificative, riscul cumulării de emisii toxice în aer este practic inexistent.

Prin implementarea amenajamentului silvic propus vor rezulta cantități nesemnificative de emisii poluante în aer (în limite legale admise), provenite de la utilajele (motoferăstraie) și mijloacele auto (tractoare, camioane forestiere) folosite la executarea lucrărilor silvotecnice și la extragerea și transportul buștenilor din păduri. În principal, aceste emisii vor fi:

- emisii din surse mobile;
- pulberi fine de lemn.

Emisiile din surse mobile (dioxid de carbon, monoxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf), provenite de la mașinile și utilajele care vor fi folosite la lucrările silvice; cantitățile mici de gaze eliberate în aer nu vor avea un impact negativ asupra ecosistemului forestier și nici asupra speciilor care viețuiesc în apropiere. În parchete se lucrează cu un număr mic de autovehicule, de obicei cu un tractor, un camion de transport, o navă de transport și de aceea potențialul poluant este nesemnificativ.

S-a estimat că prin activitatea utilajelor, va rezulta un consum de motorină care nu va depăși valoarea de 500 l/zi, luând în considerare faptul că aceste utilaje nu funcționează continuu. Utilajele folosesc drept carburant motorina, prin arderea căreia rezultă o serie de noxe - CO, oxizi de azot (NO_x), SO₂, hidrocarburi incomplet arse (COV), microparticule, care nu au însă un potențial poluant semnificativ, dar fiind volumul mic de gaze produse. Analiza gazelor de ardere, rezultate în urma unei exploatare normale a autovehiculelor și utilajelor, relevă prezența următoarelor noxe și concentrații, raportate la cantitatea de combustibil estimată a fi folosită (conf. CORINAIR): CO = 125 kg/lună, NO_x = 157 kg/lună, SO_x = 45,5 kg/lună. Dioxidul de carbon rezultat va fi în mare măsură absorbit de arborete în procesul de fotosinteză. Concentrațiile compușilor rezultați în motoarele cu ardere internă a autovehiculelor forestiere nu

au valori mari și sunt rapid dispersate de curenții de aer, fără a afecta semnificativ arboretele și speciile de faună din zona lucrărilor.

Evaluarea emisiilor rezultate din arderea carburanților în motoare relevă că **impactul asupra calității aerului este nesemnificativ**, valorile emisiilor fiind sub valorile maxime admise prin Legea nr. 104/15.06.2011.

Pulberile fine de lemn rezultate în urma activităților de tăiere, curățare, transport și încărcare de masă lemnoasă sunt nepoluante pentru mediu dar pot fi dăunătoare lucrătorilor din parchete la expuneri de lungă durată. Purtarea unor măști de protecție de către lucrători este necesară pentru diminuarea efectelor negative asupra sănătății lor. Diseminarea pulberilor rezultate din tăierea lemnului scade odată cu creșterea mărimii particulelor și cu creșterea umidității atmosferice. Arborii din pădure limitează curenții de aer și de asemenea diseminarea acestor pulberi la distanțe mari.

Nivelul pulberilor fine de lemn din aer vor avea un impact nesemnificativ asupra calității aerului și nu va afecta speciile de faună din zona ocolului silvic.

Cu toate acestea, pentru diminuarea impactului lucrărilor silvotecnice asupra calității aerului se impun o serie de măsuri precum:

- folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice aflate în bună stare tehnică și care să respecte cel puțin normele de poluare EURO 5;
- etapizarea lucrărilor silvice, cu desfășurarea lor pe suprafețe restrânse de pădure (cel mult 3 ha);
- folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto de transport adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionării acestora;
- evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto;
- utilizarea strictă a căilor de acces existente în interiorul amenajamentului silvic (drumuri forestiere).

În concluzie, prin implementarea amenajamentului silvic nu se va produce un impact semnificativ asupra calității aerului.

6.1.2. Impactul planului de amenajament asupra calității surselor de apă

Ocolul silvic Tulcea este delimitat la sud și nord de brațele Sulina și Chilia. Între cele 2 brațe ale Dunării se află numeroase canale, mare parte din ele navigabile, lacuri, bălți și zone înmlăștinite, care conferă specificul RBDD și permit viețuirea unui mare număr de specii acvatice sau legate de apă prin modul lor de viață, în mare parte păsări.

Vegetația forestieră are un rol important în protejarea solului și în reglarea debitelor de apă de suprafață și subterane, în special în perioadele când se înregistrează precipitații importante cantitativ, datorită capacității mari a straturilor radiculare de reținere a apei.

În urma desfășurării activităților de exploatare forestieră și a activităților silvice poate să apară o creștere a încărcării cu sedimente a apelor de suprafață, mai ales în timpul precipitațiilor abundente, ca urmare a spălării terenurilor în perioada lucrărilor silvice de către apa din precipitații și antrenarea de sedimente către cursurile de apă (canalele) care traversează zona analizată.

În timpul lucrărilor, pot să apară pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți de la utilajele și mijloacele auto care acționează în zona lucrărilor, dar fără a se înregistra scurgeri în ape deoarece lucrările se vor desfășura la o distanță de minim 1,5 m de albia apelor curgătoare iar scurgerile accidentale (dacă există) sunt în cantități mici. Pe baza planurilor de intervenție în cazuri de poluare accidentală, se va interveni rapid pentru izolarea scurgerilor și pentru depoluarea solurilor afectate, prin decopertări, depozitarea temporară a materialelor contaminate în saci impermeabili sau containere etanșe și evacuarea lor în afara fondului forestier.

Datorită condițiilor impuse de conducerea ocolului silvic, riscul ca lucrătorii forestieri să genereze ape uzate menajere care ar putea fi deversate în apele de suprafață este practic inexistent.

Pentru diminuarea impactului asupra calității apelor din zona lucrărilor se impun următoarele măsuri:

- este interzisă depozitarea masei lemnoase în albiile cursurilor de apă sau în imediata lor apropiere (la mai puțin de 5 m);
- stabilirea căilor de acces provizorii se va face la o distanță minimă de 1,5 m față de orice curs de apă;
- depozitarea resturilor de lemne și frunze rezultate și a rumegușului nu se va face în zone cu potențial de formare de torenți, în albiile cursurilor de apă, în canale sau în locuri expuse unor posibile viituri, care pot apărea în urma unor precipitații abundente căzute într-un interval scurt de timp;
- intervenții rapide în cazul pierderilor accidentale de carburanți și lubrifianți, inclusiv prin acționarea cu materiale depoluante (ex. turbă), astfel încât compușii poluanți să nu ajungă în apele de suprafață;
- este interzisă spălarea vehiculelor în cursurile de apă, în apropierea lor sau executarea de reparații la mijloacele auto sau la utilajele folosite în apropierea cursurilor de apă;
- interzicerea traversării cursurilor de apă de către utilajele și mijloacele auto care deserveșc activitatea de exploatare, în afara zonelor special amenajate pentru traversări.

În concluzie, prin implementarea amenajamentului silvic nu se va produce un impact semnificativ asupra calității surselor de apă.

6.1.3. Impactul planului de amenajament asupra calității solului

În activitățile de exploatare forestieră pot să apară situații de poluare accidentală a solului datorită:

- eroziunii de suprafață, în urma transportului necorespunzător a buștenilor (prin târâire sau semi-târâire);
- tasarea solului datorită deplasării utilajelor în afara căilor de acces;
- alegerea inadecvată a traseelor căilor provizorii de acces;
- pierderi accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deserveșc activitatea de exploatare forestieră;
- depozitarea și/sau stocarea temporară necorespunzătoare a deșeurilor.

În vederea diminuării/eliminării impactului lucrărilor de exploatare forestieră asupra calității solului se recomandă luarea unor măsuri precum:

- adoptarea unui sistem adecvat de transport a masei lemnoase (fără târâre), cel puțin acolo unde solul are o consistență ”moale”;
- alegerea de trasee pentru extragerea masei lemnoase cu o declivitate sub 20 % (mai ales pe versanți);
- alegerea de trasee pentru scoaterea masei lemnoase care să evite, pe cât posibil, coborâri pe pante de lungime și înclinație mari;
- alegerea de trasee cât se poate de scurte pentru scoaterea masei lemnoase;
- dotarea utilajelor care deserveșc activitatea de exploatare forestieră cu anvelope de lățime mare care să aibă ca efect reducerea presiunii pe sol și implicit reducerea fenomenului de tasare;
- refacerea portanței solului (prin nivelarea terenului) pe traseele căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase, dacă s-au format șanțuri sau șleauri;

- platformele pentru depozitarea provizorie a masei lemnoase vor fi alese în zone care să prevină posibilele poluări ale solului (drumuri forestiere, platforme special amenajate și întreținute, etc.);

- pierderile accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deserveșc activitatea de exploatare forestieră vor fi îndepărtate imediat prin decopertarea solurilor afectate de poluare. Pământul rezultat în urma decopertării, va fi depozitat temporar în saci de plastic sau containere etanșe și va fi transportat în afara ocolului silvic și predat unei societăți specializate pentru decontaminare.

În concluzie, prin implementarea amenajamentului silvic nu se va produce un impact semnificativ asupra calității solului.

6.2. Impactul amenajamentului silvic asupra mediului socio-economic din zona Ocolului silvic Tulcea

Din punct de vedere administrativ, suprafața OS Tulcea este amplasată în raza teritorială a următoarelor localități din județul Tulcea (Tabelul 51):

Tabelul 51. Localități din raza teritorială a OS Tulcea

Nr. crt.	JUD.	U.A.T.	UNITĂȚI DE PRODUCȚIE							TOTAL (ha)
			I	II	III	IV	V	VI	XIV	
1.	Tulcea	Tulcea	91,53	998,22	-	-	-	-	185,14	1274,89
2.		Pardina	135,76	15,55	-	421,50	-	-	-	572,81
3.		Ceatalchioi	1388,30	-	-	-	-	-	-	1388,30
4.		Maliuc	-	386,47	2231,35	-	-	-	-	2617,82
5.		Crisan	-	-	7,79	-	-	133,08	-	140,87
6.		Chilia Veche	-	-	-	1206,37	370,50	-	-	1576,87
7.		C.A. Rosetii	-	-	-	-	1775,35	3491,15	-	5266,50
8.		Sulina	-	-	-	-	-	19,52	-	19,52
9.		Somova	-	-	-	-	-	-	373,35	373,35
TOTAL			1615,59	1400,24	2239,14	1627,87	2145,85	3643,75	558,49	13230,93

În perimetrul administrat de OS Tulcea se află 9 localități (sate, commune, orașe), comunitățile locale fiind beneficiari direcți ai masei lemnoase extrase din fondul forestier, lemnul fiind folosit atât pentru construcții cât și pentru încălzire. Din acest punct de vedere, proiectul prezintă un impact pozitiv asupra mediului socio-economic din localitățile situate în raza teritorială a ocolului silvic. Proiectul va avea un impact pozitiv și prin locurile de muncă pe care le generează, prin licitarea parchetelor unde vor fi realizate tăieri. De asemenea, în cadrul ocolului silvic activează pădurari care provin din comunitățile locale ale Deltei Dunării.

Anumite zone ale fondului forestier, accesibile din punct de vedere al infrastructurii, atrăgătoare din punct de vedere al peisajului și a unor ecosisteme unice sau rare (Pădurea Letea, rezervația Roșca-Buhaiova, alte zone strict protejate ale RBDD) sau care sunt puncte de atracție ca urmare a biodiversității ridicate, în special a păsărilor, sunt obiective vizitate în mod organizat (turism ecologic), aducând beneficii pentru locuitorii zonei.

Nu există amenajări turistice în fondul forestier al ocolului silvic, dar zone de popas și recreație există în zone învecinate cu fondul forestier (Tulcea, Sulina, Somova, Crișan, Chilia Veche, etc). Turismul este una dintre sursele de venit ale comunităților locale. Pădurea Letea

atrage anual mii de turiști, care ajung în zona ariei protejate în mod organizat, cu acordul și sub supravegherea angajaților ocolului silvic și a ARBDD. Este o altă formă de impact pozitiv pe care fondul forestier al ocolului silvic îl are asupra mediului social și economic local.

Ocolul silvic oferă posibilitatea recoltării de către localnici de fructe de pădure (măceșe, mure, coarne), ciuperci comestibile și plante medicinale, îmbunătățind viața locuitorilor din comunitățile locale, ceea ce înseamnă un impact pozitiv asupra mediului social local. La impactul pozitiv asupra comunităților locale din zonă se adaugă și autorizarea de stupine în fondul forestier ce asigură aprovizionarea cu miere a întregii zone. Nu în ultimul rând, fondul forestier crește calitatea vieții oamenilor din zonă prin cadrul natural excepțional.

Faptul că pădurile administrate de OS Tulcea îndeplinesc multiple funcții – economică, social-recreativă, științifică, peisagistică, mediu de viață pentru biodiversitatea locală, poate fi considerată o consecință a faptului că pădurea este bine administrată în cadrul ocolului silvic, pe principiul continuității pădurilor și a dezvoltării durabile. Faptul că biodiversitatea este destul de mare în cadrul fondului forestier dar și în ecosistemele din afara acestuia (zone umede, sărături, nisipuri, pajiști stepice) este un indiciu pentru faptul că lucrările silvice executate conform amenajamentelor anterioare nu au un impact negativ semnificativ asupra mediului natural și a speciilor care populează fondul forestier sau ecosistemele învecinate.

În concluzie, prin implementarea amenajamentului silvic nu se va produce un impact semnificativ asupra mediului socio-economic.

6.3. Impactul potențial al planului asupra populației și a sănătății umane

Deoarece lucrările prevăzute în amenajamentul silvic se vor desfășura în ecosisteme forestiere și nu în zone locuite, nu va exista practic un impact negativ direct sau indirect asupra populației din comunitățile locale existente în zona OS Tulcea, ci mai degrabă unul pozitiv, prin avantajele menționate în capitolul precedent. În lipsa unor poluări semnificative ale solului, aerului și apelor, sănătatea oamenilor din comunitățile locale din apropiere nu va fi pusă în pericol.

În concluzie, prin implementarea amenajamentului silvic nu se va produce un impact semnificativ asupra populației și sănătății umane.

6.4. Impactul prognozat asupra peisajului

Peisajul se referă la o îmbinare de ecosisteme, în acest caz ecosisteme forestiere, și este rezultatul vizibil al unei îndelungate evoluții realizate sub influența condițiilor de mediu.

Lucrările vizate în amenajament nu au anvergura necesară pentru a modifica peisajul zonal, cu atât mai mult cu cât amenajamentul silvic urmărește să asigure continuitatea pădurilor, inclusiv a zăvoaielor de mal.

În urma lucrărilor silvice de tipul tăierilor de regenerare și a tăierilor rase, apar schimbări în aspectul pădurii dar pe suprafețe mici, fără a genera modificări majore în cadrul peisajului general, mai ales că tăierile sunt urmate de reîmpăduriri.

În ceea ce privește ecosistemele de zone umede, nisipuri, sărături, pajiști, acestea nu vor fi afectate de lucrări silvice și prin urmare nu va exista un impact peisagistic negativ asupra lor.

În concluzie, prin implementarea amenajamentului silvic nu se va produce un impact semnificativ asupra peisajului din zona OS Tulcea.

6.5. Impactul potențial al planului asupra patrimoniului cultural, inclusiv cel arhitectonic și arheologic

Vestigiile istorice de pe teritoriul administrat de OS Tulcea sunt puține, marea majoritate a siturilor arheologice fiind situate la sud de brațul Sulina.

Cetatea Aegyssus Tulcea – situată pe Dealul Monumentului, în partea estică a orașului Tulcea. Materialele ceramice de origine getică și grecească (depozit de amfore) descoperite în situl arheologic, datează construirea cetății pe la sfârșitul sec. IV a.H – începutul sec. III a.H. Din perioada sec. II – I d.H., datează o necropolă birituală situată la 1,5 km sud-est de perimetrul fortificat, în prezent pe strada Nalbelor.

Dupa luptele din anii 12-13 d.H, cetatea Aegyssus a fost cucerită de romani. Aceștia au reconstruit-o după tehnica și arhitectura lor, au reorganizat-o din punct de vedere urban, păstrând statutul de fortificație militară, ca dovadă fiind zidurile de incintă și turnurile de apărare ale acropolei orașului.

În secolul XI cetatea este distrusă aproape în întregime, reconstrucția acesteia reluându-se la poalele colnicului Hora (astăzi Dealul Monumentului), fiind locuită pe toată perioada stăpânirii otomane.

În sec. XVII, istoricul turc Evlia Celebi și Matteo Gondola, vorbesc în lucrările lor despre o cetate de dimensiuni mici, cu 7 turnuri, zidită pe malul stâncos al Dunării, care controla traficul fluvial spre și dinspre Marea Neagră (<https://www.info-delta.ro/obiective-istorice-39/cetatea-aegyssus-tulcea-88.html>).

Situl arheologic de la Maliuc-Taraschina este amplasat pe teritoriul Rezervației Biosferei Delta Dunării, între Canalele Șontea și Olguta, în apropierea lacului Taraschina. Situl, în prezent parțial acoperit de apele Dunării, constituie cea mai veche locuire documentată din Delta Dunării. Comunitatea stabilită la Taraschina între 4800 și 4250 a. Chr. a trebuit să facă față unor modificări ale mediului înconjurător, în parte legate de creșterea rapidă a nivelului Mării Negre. Situl prezintă o formă de dom artificial, caracteristică așezărilor de tip tell. Au fost descoperite podele construite și numeroase elemente de arhitectură ce corespund unor structuri de locuire din chirpici (<https://www.info-delta.ro/obiective-istorice-39/situl-arheologic-de-la-maliuc-taraschina-580.html>).

Pe teritoriul administrat de OS Tulcea se află mai multe monumente istorice: Obeliscul din satul Crișan, Farul din Sulina, Monumentul Independenței Tulcea, Geamia catedrală "Azzizie" Tulcea.

Obeliscul din satul Crișan a fost ridicat în onoarea Majestății Sale Carol I, Regele României, care la 17 mai 1894 a inaugurat a opta tăietură la mila 18. și se afla în localitatea Crisan. Această inaugurare s-a făcut în prezența regelui Carol I. Monumentul a fost parțial distrus la începutul anilor 80 și a fost restaurat în anul 1989 (<https://www.info-delta.ro/obiective-istorice-39/obeliscul-din-localitatea-crisan-579.html>).

Farul din Sulina este situat la 2,5 km distanță de malul actual al Mării Negre. A fost construit, probabil la începutul secolului al XIX-lea, pe malul drept al Dunării și aparținea Administrației Generale a Farurilor din Imperiul Otoman.

La 1 aprilie 1879, Farul din Sulina este predat Comisiunii Europene a Dunării, căreia îi revenea, din acel moment, sarcina de a asigura administrarea și întreținerea farului. În perioada 1995-1997 construcția a fost restaurată de Ministerul Culturii și Cultelor.

Din anul 2003 a intrat în administrarea Institutului de Cercetări Eco-Muzeale Tulcea, fiind amenajat ca muzeu. Accesul la monument se face numai pe cale navigabilă (<https://www.info-delta.ro/vestigii-istorice-39/farul-din-sulina--62.html>).

Monumentul Eroilor din Războiul pentru Independență din Tulcea se află pe Colnicul Hora, în prezent dealul Monumentului, în Parcul Monumentului, unde se găsesc și ruinele cetății Aegyssus. Piatra de temelie a fost pusă la 17 octombrie 1879, în prezența regelui Carol I. Conceptul și executia Monumentului aparține sculptorului George Vasilescu. Liga pentru propășirea Dobrogei, condusă de poetul Ion Nenițescu, a avut inițiativa ridicării Monumentului ca omagiu adus eroismului și vitejiei poporului roman în războiul pentru eliberarea de sub dominația otomană (1877-1878). În forma inițială, monumentul era amplasat pe un soclu pătrat, în două trepte, realizat din granit de Dobrogea, plasat pe un piedestal în formă de două volume paralelipipedice și un trunchi de piramidă, ornate cu brâu și cornișă pe care se înalță maiestuos un obelisc de 22 de metri înălțime realizat din granit de Ravena. La baza obeliscului, se aflau 2 elemente sculpturale, un dorobanț cu arma pe umăr și o goarnă în mână și al doilea element sculptural, un vultur uriaș cu aripile deschise. Monumentul Independenței a fost refăcut în anul 1932, după distrugerea sa în perioada 1916–1918, însă fără statuia dorobanțului și a vulturului. Cu prilejul aniversării centenarului cuceririi Independenței de stat a României, în anul 1977, Monumentul și-a recăpătat forma inițială, la restaurarea lui aducându-și contribuția sculptorul Cristea Grosu (<https://www.info-delta.ro/vestigii-istorice-39/monumentul-independentei-tulcea-94.html>).

Geamia catedrală “Azzizie”, situată pe strada 14 Noiembrie, este lăcașul de cult reprezentant al comunității musulmane din municipiul Tulcea. Ridicată inițial de către conducătorul local Ismail Pașa în anul 1877, a fost reparată de mai multe ori în anii 1899 și 1924. Geamia catedrală “Azzizie”, este declarată monument istoric și de arhitectură. Construită din piatră cioplită cu grosimea de 85 cm, edificiul se remarcă prin numărul mare de ferestre, în număr de 32, din care 18 sunt dispuse în zona superioară și 14 dispuse în zona inferioară. Este una dintre cele mai înalte construcții din orașul Tulcea (<https://www.info-delta.ro/obiective-istorice-39/geamia-catedrala-azzizie-93.html>).

Aceste situri istorice, cetăți, monumente istorice și de arhitectură, se află în afara fondului forestier și nu vor interfera cu lucrările silvice prevăzute în planul de amenajament. Prin urmare, nu va exista un potențial impact negativ asupra acestor obiective de patrimoniu cultural și arheologic, prin implementarea planului de amenajament al OS Tulcea.

În concluzie, prin implementarea amenajamentului silvic un se va produce un impact semnificativ asupra patrimoniului cultural, inclusivă supra celui arhitectonic și arheologic.

6.6. Impactul transfrontalier al proiectului

Brațul Chilia al Dunării delimitează la nord fondul forestier al OS Tulcea, brațul Chilia fiind zonă de frontieră cu Ucraina. Datorită faptului că pe suprafața OS Tulcea, lucrările silvotecnice se desfășoară punctual, pe suprafețe mici iar zgomotul produs de drujbe și emisiile poluante de la mijloacele auto sunt menținute în limitele legale admise, impactul transfrontalier este nesemnificativ, cu atât mai mult cu cât brațul Chilia are o lățime considerabilă, fiind brațul prin care curge cca 60% din debitul fluviului Dunărea.

În concluzie, prin implementarea amenajamentului silvic nu se va produce un impact transfrontalier semnificativ.

6.7. Impactul potențial al planului de amenajament asupra ariilor protejate de interes comunitar din zona OS Tulcea

Impactul potențial al oricărui plan asupra ANPIC poate fi cuantificat prin amenințările/presiunile potențiale la adresa habitatelor, a speciilor, a peisajului, a calității mediului înconjurător (apă, aer, sol). Dacă impactul asupra acestor componente ale ANPIC este nesemnificativ atunci și impactul general asupra ANPIC va fi nesemnificativ. Există însă situații când impactul potențial al unui plan asupra habitatelor sau asupra unor specii poate fi semnificativ pe termen scurt, dar nu și pe termen mediu sau lung. Există și situații când impactul unui plan asupra habitatelor și a speciilor poate să fie semnificativ pe termen scurt, mediu și lung.

Prin propunerea de măsuri de reducere a impactului și monitorizarea adecvată a implementării acestor măsuri, impactul potențial poate fi adus la un nivel nesemnificativ, astfel încât să existe un echilibru între valorificarea unor resurse naturale regenerabile precum lemnul, menținerea continuității pădurilor și a stării lor biologice și fitosanitare bune și conservarea habitatelor și a speciilor de interes comunitar. Acest scop a fost vizat și în cazul planului de amenajament al OS Tulcea, care presupune numai lucrări silvotecnice desfășurate în pădurile ocolului silvic, nu și în tufărișuri, pajiști, zone umede (lacuri, bălți, mlaștini) sau alte tipuri de ecosisteme.

Prin urmare, speciile potențial afectate prin desfășurarea lucrărilor sunt numai cele silvicole, care trăiesc în păduri sau sunt legate prin modul lor de viață (hrănire, odihnă, reproducere) de păduri sau de zăvoaiele de mal. În cazul acestor specii, fie că au stare de conservare favorabilă sau nefavorabilă, măsurile de prevenire, evitare și de reducere a impactului trebuie să aducă intensitatea impactului potențial la o valoare care să nu pună în pericol menținerea pe termen mediu și lung a habitatelor și a speciilor, mai ales a celor de interes comunitar.

Lucrările silvice se vor desfășura în habitatele forestiere din zona ocolului silvic care se suprapun aproape integral (cu excepția unor mici trupuri izolate) cu cele 2 ANPIC din RBDD – ROSCI0065 și ROSPA0031.

Diferitele tipuri de lucrări prevăzute în amenajamentul silvic (tăieri rase, tăieri în crâng simplu, tăieri în scaun, tăieri de conservare, tăieri de igienă, degajări, curățiri, rărituri, împăduriri, completări, lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale) nu au un impact negativ semnificativ pe termen mediu și lung asupra habitatelor și a speciilor din ANPIC suprapuse peste zona OS Tulcea. Impactul potențial pe termen scurt se datorează în primul rând zgomotului produs de utilaje (motoferăstraie, topoare) și de vehiculele auto, de extragerea unor arbori cu populații de nevertebrate lignicole greu vizibile (trăiesc sub scoarță), de tăierea accidentală a unor arbori cu cuiburi (a căror marcă prealabilă a fost omisă), de tăierea și extragerea unor arbori vârstnici, scorburoși, care sunt mediu de viață, de hrănire sau loc de adăpost pentru diverse specii de faună, atât nevertebrate, cât și pentru mamifere, reptile și păsări.

Deranjarea temporară a speciilor în timpul lucrărilor, provoacă de regulă deplasarea acestora către zonele învecinate, neafectate sau mai puțin afectate de zgomot și prezența umană, de cele mai multe ori în cadrul aceluiași tip de habitat. În funcție de tipul de lucrări executate în fondul forestier (lucrări de îngrijire și conducere a pădurii, tăieri de conservare, tăieri de regenerare), migrarea speciilor va fi de scurtă sau de lungă durată. De regulă, după încetarea lucrărilor (mai puțin în cazul tăierilor de regenerare), o mare parte din specii revin în zonele lor de adăpost, de hrănire și de reproducere. Zonele deschise rezultate după tăierile rase, populate în prima fază a regenerării de puiet și vegetație ierboasă vor atrage specii iubitoare de zone

deschise, mai ales nevertebrate și implicit păsări, reptile și mamifere mici care găsesc aici noi nișe de hrănire.

Pe suprafețele deschise rezultate în urma tăierilor rase, habitatul forestier nu va fi fragmentat sau alterat (nu se schimbă destinația terenului) dar vor apărea perturbări temporare, mai ales datorită modificării condițiilor de biotop. Speciile care nu reușesc să se adapteze la aceste modificări, vor găsi noi nișe de habitat în zonele învecinate, neafectate de tăieri. Tăierile executate pe suprafețe mici (maxim 3 ha) stimulează mobilitatea speciilor, fără a determina supraaglomerarea zonelor învecinate, neafectate de lucrări. Din observațiile făcute în cursul implementării precedentului amenajament silvic, nu au fost observate mortalități ridicate sau diminuări semnificative de efective populaționale ale speciilor în zonele cu tăieri rase sau în cele cu tăieri în crâng simplu, cu atât mai puțin în zonele cu tăieri de conservare sau de igienă. Nu au fost observate nici modificări de comportament ale speciilor de faună (de hrănire, odihnă, reproducere).

În cazul tăierilor de regenerare este esențială executarea de lucrări pe suprafețe mici pentru ca impactul asupra habitatului forestier să fie cât mai redus iar biodiversitatea să găsească refugii temporare sau definitive în apropierea zonelor afectate de lucrări. Tăierile de regenerare trebuie urmate rapid de regenerări (prin replantări sau regenerări pe cale vegetativă) pentru ca terenul să nu rămână dezgolit decât o perioadă scurtă de timp.

Pădurea are nevoie de lucrări de îngrijire (curățiri, rădiri, lucrări de igienă) și de menținere sau de conducere a compoziției specifice iar comunitățile locale învecinate au nevoie de material lemnos pentru construcții sau încălzire. Statutul de sit Natura 2000 nu exclude utilizarea resurselor naturale regenerabile, așa cum este lemnul, cu condiția ca folosirea resurselor să aibă la bază principiul durabilității, să fie în beneficiul comunităților locale și să nu aibă un impact semnificativ asupra integrității și a funcțiilor ecologice ale ANPIC, și nici asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar.

Factorii de impact evaluați (identificați pe teren sau probabili) sunt cei folosiți la nivel european conform sistemului Synchron de evaluare a impactului asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar din cadrul ANPIC. Intensitatea fiecărei amenințări potențiale este evaluată ca fiind joasă (low - L), medie (medium - M) sau ridicată (high - H).

Amenințarea este considerată a avea o intensitate joasă (L) dacă impactul direct și indirect asupra habitatului/speciei este unul scăzut, fără a afecta semnificativ pe termen mediu și lung habitatul sau comportamentul (de hrănire, de reproducere) speciei respective.

Amenințarea este considerată a avea o intensitate medie (M) dacă impactul direct și indirect asupra habitatului/speciei este unul mediu, cu posibilitatea (dar nu neapărat) de a afecta pe termen mediu și lung habitatul sau comportamentul (de hrănire, de reproducere) speciei respective, fără a determina indivizii speciei să migreze către habitatele învecinate.

Amenințarea este considerată a avea o intensitate ridicată (H) dacă impactul direct și indirect asupra habitatului/speciei este unul ridicat, cu afectarea pe termen scurt a habitatului și a comportamentului (de hrănire, de reproducere) speciei respective, cu șanse mari ca indivizii speciei să migreze către zone învecinate.

Deoarece planurile de amenajament au specificul lor, se implementează în mare parte în păduri și au un impact potențial mai ales asupra speciilor silvicole (legate de păduri prin modul lor de viață), trebuie accentuate mai ales presiunile și amenințările din domeniul silviculturii asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar. Dintre amenințările și presiunile din categoria silviculturii, care ar putea să apară în cursul lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic, doar o mică parte au fost identificate pe teritoriul OS Tulcea.

Presiunile și amenințările potențiale din domeniul silvicultură la adresa habitatelor și a speciilor de interes comunitar, sunt prezentate în tabelul 52. Dintre aceste amenințări potențiale, numai o mică parte sunt prezente în zona OS Tulcea, așa cum se va vedea în subcapitolele următoare.

Tabelul 52. Amenințări și presiuni potențiale din categoria silvicultură la adresa habitatelor/ a speciilor din OS Tulcea

Cod	Amenințări și presiuni susceptibile să afecteze habitate și specii	Observații
B	Silvicultură	
B01	plantarea de pădure pe teren deschis	Nu este amenințare/presiune
B02	Gestionarea și utilizarea pădurii și plantației	Nu este amenințare/presiune
B02.01	replantarea pădurii	Nu este amenințare/presiune
B02.01.01	replantarea pădurii (arbori nativi)	Nu este amenințare/presiune
B02.01.02	replantarea pădurii (arbori nenativi)	Plantări de <i>Fraxinus pennsylvanica</i>
B02.02	curățarea pădurii	Nu este amenințare semnificativă
B02.03	îndepărtarea lăstărișului	Nu este amenințare semnificativă
B02.04	îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	Nu este amenințare semnificativă
B02.05	producția lemnoasă neintensivă (lăsarea lemnului mort / neatingerea de copacii vechi)	Nu este amenințare/presiune
B04	folosirea biocidelor, hormonilor și chimicalelor (în pădure)	Nu este amenințare/presiune
B06	pășunatul în pădure/în zona împădurită	Nu este amenințare semnificativă
B07	Alte activități silvice decât cele listate mai sus	

În concluzie, prin implementarea amenajamentului silvic nu se va produce un impact semnificativ asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar din zona OS Tulcea.

6.7.1. Amenințări și presiuni potențiale la adresa habitatelor de interes conservativ din situl ROSCI0065 Delta Dunării

Amenințările și presiunile la adresa celor 2 tipuri de habitate de interes conservativ din zona sitului ROSCI0065 Delta Dunării care sunt relevante pentru planul de amenajament, sunt menționate în tabelul 53.

Tabelul 53. Amenințările și presiunile la adresa habitatelor din ROSCI0065 relevante pentru planul de amenajament

Habitat de interes comunitar/ Cod Natura 2000	Amenințări și presiuni identificate în zona OS Tulcea suprapusă peste situl ROSCI0065	Intensitatea amenințării (L M H)
91 F0 - Păduri mixte de luncă de <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> din lungul marilor râuri	B02.01.02 replantarea pădurii cu arbori nenativi	L
	B13 incendiile în păduri	L
	I01. specii invazive non-native	L
	L07 furtuni, cicloane	L
	M01.01 schimbarea temperaturii (creșterea temperaturii și extremelor)	L
	M01.02 secete și precipitații reduse	L
92A0 - Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	B02.01.02 replantarea pădurii cu arbori nenativi	L
	B13 incendiile în păduri	L
	I01. specii invazive non-native	L

Habitat de interes comunitar/ Cod Natura 2000	Amenințări și presiuni identificate în zona OS Tulcea suprapusă peste situl ROSCI0065	Intensitatea amenințării (L M H)
	L07 furtuni, cicloane	L
	M01.01 schimbarea temperaturii (creșterea temperaturii și extremelor)	L
	M01.02 secete și precipitații reduse	L

Datorită gestionării corespunzătoare a pădurii pe baza amenajamentelor silvice, a pazei fondului forestier de către pădurari și a intervențiilor rapide din partea personalului de teren în situații neobișnuite (boli provocate de fitopatogeni, furtuni puternice, risc de incendiu, pășunat neautorizat, etc), lipsesc amenințări precum: A- Agricultura, B02.01.02 – Replantarea pădurii cu specii non-native, B06 Pășunatul în pădure/în zona împădurită, E-urbanizare, dezvoltare rezidențială și comercială, E03.01 –Depozitarea deșeurilor menajere, E04.01 – Infrastructuri agricole, construcții în peisaj, H-Poluare, J01.01 – Incendii, K03.03 – Introducere de boli (patogeni microbieni).

Intensitatea amenințărilor asupra habitatelor forestiere/de zăvoaie o considerăm scăzută (L) deoarece factorii de impact potențial negativi la adresa habitatelor de interes conservativ sunt puțini iar unii dintre ei (creșterea temperaturii și a extremelor termice, secete și precipitații reduse, furtuni, cicloane, incendii) sunt factori naturali ocazionali. De asemenea, factori precum pătrunderea și proliferarea de specii alohtone invazive, mai ales *Amorpha fruticosa* au un impact scăzut (L) asupra habitatelor forestiere. Replantarea pădurii cu arbori non-nativi precum *Fraxinus pennsylvanica* ar putea avea un efect negativ asupra habitatului 92A0 în situația în care arboretele de frasin de baltă proliferază masiv și schimbă raportul dintre speciile forestiere. Conform planului de amenajament, arboretele de *Fraxinus pennsylvanica* sunt replantate numai în parcelele în care frasinul de baltă deja există (mai ales pe malul brațului Chilia) și unde este ținut sub control prin tăieri periodice astfel încât nu își poate manifesta caracterul invaziv.

Furtunile puternice care adesea doboară arbori și creșterea temperaturii sunt sau păduri întregi și încălzirea generală a climei sunt factori de risc scăzut (L) deoarece afectează ocazional arboretele și pe suprafețe mici.

Chiar dacă pășunatul, inclusiv trecerea turmelor prin păduri, sunt interzise în zonele împădurite, prin Legea nr. 331/2004 (Noul Cod Silvic), orice formă de pășunat neautorizat, chiar și cel ocazional este extrem de dăunător, mai ales la adresa puietului de stejar de pe grinduri, dar și a altor specii lemnoase și de asemenea la adresa covorului ierbos din pădure sau de la marginea pădurii. În pădurea Letea, pășunatul cailor sălbaticiți este o problemă pentru puietii de stejar și frasin care apar pe cale naturală din seminț.

Speciile invazive sau potențial invazive observate în zona pădurilor și a zăvoaielor, în zona digurilor, a unor suprafețe ruderalizate/degradate sau pe marginea drumurilor de acces sunt: *Amorpha fruticosa*, *Ailanthus altissima*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Erigeron annuus*, *Erigeron canadensis*, *Xanthium orientale subsp. italicum*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Bidens tripartita*, *Bidens frondosa*, *Bidens cernua*. Dintre acestea, *Amorpha fruticosa* se dezvoltă masiv în zăvoaie și necesită măsuri de control și eradicare. Speciile alohtone ierboase nu sunt amenințări la adresa habitatelor forestiere.

În zona OS Tulcea, nu se folosesc biocide, hormoni și substanțe chimice, deoarece acest lucru este interzis în zona Rezervației Biosferei Delta Dunării.

6.7.2. Amenințări și presiuni potențiale la adresa florei de interes conservativ din ROSCI0065 Delta Dunării

În zona OS Tulcea suprapusă peste ROSCI0065 sunt prezente numai 2 specii de plante de interes conservativ european și anume *Aldrovanda vesiculosa* și *Marsilea quadrifolia*, specie acvatică, respectiv palustră. Celelalte 3 specii menționate în formularul standard (*Centaurea jankae*, *Centaurea pontica*, *Echium russicum*, nu sunt prezente în zona administrată de ocolul silvic. Pentru fiecare dintre cele 2 specii sunt estimate în tabelul 54 amenințările potențiale și intensitatea acestora.

Tabelul 54. Amenințări potențiale la adresa speciilor de plante de interes conservativ european din zona ROSCI0065 suprapusă peste OS Tulcea

Specii de plante de interes comunitar	Amenințări și presiuni identificate în zona OS Tulcea suprapusă peste situl ROSCI0065	Intensitatea amenințării (L M H)
<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	K02.02 acumularea de material organic	L
	M01.01 schimbarea temperaturii (creșterea temperaturii și extremelor)	L
	I01. specii invazive non-native	L
	M01.02 secete și precipitații reduse	L
<i>Marsilea quadrifolia</i>	K02.02 acumularea de material organic	L
	K04.02 parazitism	L
	M01.01 schimbarea temperaturii (creșterea temperaturii și extremelor)	L
	I01. specii invazive non-native	L
	M01.02 secete și precipitații reduse	L

Amenințările la adresa acestor specii au o intensitate scăzută (L) și nu pun în pericol menținerea pe termen lung a populațiilor locale din zona RBDD suprapusă peste zona OS Tulcea. În principal aceste amenințări sunt: acumularea de material organic; parazitism; schimbarea temperaturii (creșterea temperaturii și extremelor); specii invazive non-native (*Elodea nutallii*, mai puțin *Bidens tripartita*, *Bidens frondosa*, *Bidens cernua*); secete și precipitații reduse.

Nu au fost observate dezvoltări masive ale unor specii de plante invazive în habitatele ocupate de cele 2 specii.

6.7.3. Amenințări și presiuni la adresa faunei de interes conservativ din ROSCI0065 Delta Dunării

Pentru speciile nevertebrate, amfibieni, reptile și mamifere analizate, amenințările potențiale au intensitate scăzută în habitatele de păduri (L), deoarece activitățile din amenajamentul silvic nu produc modificări semnificative ale habitatelor sau produc numai modificări pe termen scurt, fără pierderi de habitate forestiere. Chiar și în cazul tăierilor rase sau în crâng simplu, acestea sunt urmate de replantări, cu refacerea treptată a pădurilor/zăvoaielor. În timpul lucrărilor, au loc perturbări temporare asupra speciilor, dar majoritatea speciilor de nevertebrate, amfibieni, reptile și mamifere se refugiază în zone învecinate, în habitate similare sau apropiate, fără a suferi pierderi semnificative de efective populaționale.

Vânătoarea este o altă amenințare susceptibilă să afecteze speciile de mamifere și avifaună dar în zona RBDD vânătoarea este interzisă, cu excepția unor derogări, ca de exemplu cele la șacal. Activitățile de braconaj sunt foarte rare în fondul forestier datorită pazei asigurate de către pădurari. Incendiile pot reprezenta o amenințare la adresa speciilor dar probabilitatea lor este joasă (L).

În cazul nevertebratelor legate de ecosisteme forestiere (relevante pentru acest studiu), amenințările potențiale au în general un impact scăzut (L), cu excepția unor specii precum *Morimus funereus*, care trăiesc pe lemn mort și la care curățarea pădurii cu extragerea de lemn mort sau îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare sunt amenințări de o intensitate ridicată (H). Pentru specia *Aytrura musculus* care este legată de zone umede, dar poate ajunge și în zona habitatelor ripariene, amenințările potențiale sunt de intensitate joasă (L). La fel și în cazul speciei *Catopta thrips* care este legată de zonele de pajiști (mai ales pajiști xerofile), dar ajunge uneori în zona tufărișurilor sau la liziera pădurilor (Tabelul 55).

Tabelul 55. Amenințări potențiale la adresa speciilor de nevertebrate relevante pentru studiu din ROSCI0065

Denumire științifică	Amenințări și presiuni identificate în zona OS Tulcea suprapusă peste situl ROSCI0065	Intensitatea amenințării (L M H)
<i>Morimus funereus</i>	B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare B13 incendiile în păduri	L L H L
<i>Aytrura musculus</i>	B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare B13 incendiile în păduri	L L L L
<i>Catopta thrips</i>	B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare B13 incendiile în păduri	L L L L

În cazul speciilor de amfibieni și reptile relevante pentru acest studiu (*Bombina bombina*, *Triturus dobrogicus*, *Testudo graeca*) care sunt prezente sau pot ajunge la marginea ecosistemelor forestiere, amenințările potențiale constau în principal în curățarea pădurii și îndepărtarea lăstărișului și a arborilor uscați, secetele și precipitațiile reduse (Tabelul 56), dar este vorba de amenințări la un nivel scăzut de intensitate (L).

Tritonul trăiește în ochiurile de apă temporare, bălți și canale de mică adâncime, mărginite de zăvoaie sau păduri de foioase. Buhaiul de baltă trăiește în ape stătătoare (bălți, lacuri), pe maluri de ape cu vegetație ierboasă, cu păduri de luncă. Ținând cont de faptul că aceste specii își desfășoară mare parte din viață în apă și depind numai în mod secundar de zăvoaiele de mal, considerăm că lucrările prevăzute în planul de amenajament nu reprezintă amenințări la adresa acestor specii sau cel mult presiuni de intensitate joasă (L).

Țestoasa dobrogeană trăiește în zone de pajiști, dar ajunge frecvent în zona tufărișurilor, a rariștilor și a lizierelor de pădure. Presiunile exercitate asupra speciei prin realizarea lucrărilor din amenajamentul silvic nu vor amenința prezența speciei în zonă și mărimea populației, presiunile fiind de intensitate joasă (L). Curățarea pădurii, îndepărtarea lăstărișului și incendiile din păduri pot reprezenta amenințări potențiale la adresa acestei specii dar de intensitate joasă.

Tabelul 56. Amenințări potențiale la adresa speciilor de amfibieni și reptile relevante pentru studiu din ROSCI0065

Denumire științifică	Amenințări și presiuni identificate în zona OS Tulcea suprapusă peste situl ROSCI0065	Intensitatea amenințării (L M H)
<i>Bombina bombina</i>	B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului M01.02 secete și precipitații reduse	L L L
<i>Triturus dobrogicus</i>	B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului M01.02 secete și precipitații reduse	L L L
<i>Testudo graeca</i>	B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare J01.01 Incendii	L L L L

În cazul speciilor de mamifere care interferează cu rariștile, marginile de păduri sau cu zăvoaiele din OS Tulcea (Tabelul 57) și care sunt relevante pentru acest studiu, factori precum curățarea pădurii, îndepărtarea lăstărișului și a arborilor uscați, secetele și precipitațiile reduse, incendiile de pădure, sunt amenințări potențiale dar cu intensitate joasă (L) la adresa speciilor *Vormela peregusna*, *Castor fiber*, *Lutra lutra*, *Mustela lutreola*.

Speciile *Castor fiber* (Castorul European), *Lutra lutra* (Vidra) și *Mustela lutreola* (*Nurca europeană*) sunt specii legate prin modul lor de viață (hrănire, reproducere, realizarea de vizuini) de zone cu ape liniștite sau maluri de ape în curgătoare, împădurite (zăvoaie, arborete de mal).

Specia *Vormela peregusna* (Dihor pătat) trăiește în zone deschise (pajiști), dar ajunge ocazional și în rariști, tufărișuri sau la marginea pădurilor (liziere).

Tabelul 57. Amenințări potențiale la adresa speciilor de mamifere relevante pentru studiu din ROSCI0065

Denumire științifică	Amenințări și presiuni identificate în zona OS Tulcea suprapusă peste situl ROSCI0065	Intensitatea amenințării (L M H)
<i>Vormela peregusna</i>	B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare J01.01 Incendii	L L L L
<i>Mustela lutreola</i>	B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	L L L
<i>Lutra lutra</i>	B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	L L L
<i>Castor fiber</i>	B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	L L L

6.7.4. Amenințări și presiuni la adresa păsărilor de interes conservativ din ROSPA0031 Delta Dunării și complexul Razim-Sinoe

În cazul speciilor de păsări din situl ROSPA0031 care se întâlnesc în ecosisteme forestiere din OS Tulcea sau care sunt legate de habitate forestiere prin modul lor de viață (hrănire, odihnă, observație, reproducere, cuibărit, creșterea puilor), amenințările și presiunile potențiale ale intervențiilor din plan au o intensitate scăzută (L) în ansamblu (Tabelul 58). Activitățile cele mai deranjante pentru păsări, mai ales pentru cele insectivore sunt curățarea pădurii și îndepărtarea lăstărișului și a arborilor uscați (reduc nișele de hrănire) iar pentru păsările răpitoare (dar nu numai pentru ele), îndepărtarea arborilor bătrâni, înalți, inclusiv a celor uscați sau în curs de uscare (M), deoarece pot cuibări în acești arbori.

Ținând cont de prevederile legislative, inclusiv cele din Codul Silvic, care prevăd menținerea în pădurile în care se fac tăieri a unui număr de cel puțin 3-5 arbori bătrâni/ha și a unui volum de minim 20 m³ lemn mort/ha, pentru a putea asigura habitate de cuibărit sau nișe de hrănire, apreciem ca în ansamblu, intervențiile prevăzute în planul de amenajament nu vor afecta semnificativ populațiile de păsări protejate care trăiesc și cuibăresc în zona OS Tulcea sau pe cele care sunt în pasaj în zona ocolului silvic. Evitarea tăierii arborilor cu cuiburi și asigurarea unei zone de protecție în jurul arborilor cu cuiburi este un alt aspect important pentru a reduce impactul potențial asupra speciilor de păsări.

O atenție deosebită trebuie acordată unor specii rare precum *Ciconia nigra* (barza neagră) sau *Haliaeetus albicilla* (codalb). Normele de protecție interzic desfășurarea de activități silvice în apropierea cuiburilor, pentru a asigura capacitatea optimă de reproducere a acestor specii periclitată la nivel european. În cazul în care desfășurarea de lucrări silvice este absolut necesară în zonele din apropierea cuiburilor, lucrările trebuie să fie reduse la un minim necesar, cu asigurarea unei zone de protecție, astfel încât zonele de cuibărit și creștere a puilor să nu fie afectate. Menținerea unui nivel de zgomot scăzut, menținerea arborilor cu cuiburi și efectuarea lucrărilor în afara perioadelor de reproducere sunt necesare pentru a reduce/elimina perturbările potențiale asupra speciilor.

Tabelul 58. Amenințări potențiale la adresa speciilor de păsări de interes comunitar din ROSPA0031

Denumire științifică	Amenințări și presiuni identificate în zona OS Tulcea suprapusă peste situl ROSPA0031	Intensitatea amenințării (L M H)
<i>Accipiter brevipes</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	L L L M
<i>Accipiter nisus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	L L L M
<i>Anthus cervinus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	L L L M
<i>Anthus spinoletta</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	L L L M

Denumire științifică	Amenințări și presiuni identificate în zona OS Tulcea suprapusă peste situl ROSPA0031	Intensitatea amenințării (L M H)
<i>Anthus trivialis</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	L L L M
<i>Aquila clanga</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	L L L M
<i>Aquila heliaca</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	L L L M
<i>Aquila pomarina</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	L L L M
<i>Ardea cinerea</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	L L L M
<i>Asio otus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	L L L M
<i>Bombycilla garrulus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	L L L M
<i>Buteo buteo</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	L L L M
<i>Buteo lagopus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	L L L M
<i>Buteo rufinus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	L L L M
<i>Carduelis cannabina</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	L L L M
<i>Carduelis carduelis</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	L L L M
<i>Carduelis chloris</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare	L L L M
<i>Carduelis flammea</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii	L L

Denumire științifică	Amenințări și presiuni identificate în zona OS Tulcea suprapusă peste situl ROSPA0031	Intensitatea amenințării (L M H)
	B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscarea	L M
<i>Carduelis spinus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscarea	L L L M
<i>Carpodacus erythrinus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscarea	L L L M
<i>Certhia brachydactyla</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscarea	L L L M
<i>Ciconia nigra</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscarea	L L L M
<i>Circaetus gallicus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscarea	L L L M
<i>Circus aeruginosus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscarea	L L L M
<i>Columba oenas</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscarea	L L L M
<i>Coracias garrulus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscarea	L L L M
<i>Dendrocopos medius</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscarea	L L L M
<i>Dendrocopos syriacus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscarea	L L L M
<i>Dryocopus martius</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscarea	L L L M
<i>Egretta garzetta</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscarea M01.02 secete și precipitații reduse	L L L M L
<i>Emberiza hortulana</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului	L L L

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

Denumire științifică	Amenințări și presiuni identificate în zona OS Tulcea suprapusă peste situl ROSPA0031	Intensitatea amenințării (L M H)
	B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	M
<i>Falco cherrug</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Falco columbarius</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Falco naumanni</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Falco peregrinus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Falco subbuteo</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Falco vespertinus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Ficedula albicollis</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Ficedula hypoleuca</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Ficedula parva</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Fringilla coelebs</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Fringilla montifringilla</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Haliaeetus albicilla</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Hieraaetus pennatus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Hippolais icterina</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi)	L

Denumire științifică	Amenințări și presiuni identificate în zona OS Tulcea suprapusă peste situl ROSPA0031	Intensitatea amenințării (L M H)
	B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L M
<i>Hippolais pallida</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Lanius collurio</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Lanius excubitor</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Lanius minor</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Lanius senator</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Locustella naevia</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Lullula arborea</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Luscinia luscinia</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Luscinia megarhynchos</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Melanocorypha calandra</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Milvus migrans</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Motacilla flava</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Muscicapa striata</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului	L L L

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

Denumire științifică	Amenințări și presiuni identificate în zona OS Tulcea suprapusă peste situl ROSPA0031	Intensitatea amenințării (L M H)
	B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	M
<i>Oriolus oriolus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Otus scops</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Pandion haliaetus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Phalacrocorax carbo</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Phylloscopus collybita</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Phylloscopus trochilus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Picus canus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Plectrophenax nivalis</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Plegadis falcinellus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Regulus regulus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Remiz pendulinus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi)	L

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

Denumire științifică	Amenințări și presiuni identificate în zona OS Tulcea suprapusă peste situl ROSPA0031	Intensitatea amenințării (L M H)
	B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor ușați sau in curs de uscare	L L M
<i>Scolopax rusticola</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor ușați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Serinus serinus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor ușați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Streptopelia turtur</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor ușați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Sturnus vulgaris</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor ușați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Sylvia atricapilla</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor ușați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Sylvia borin</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor ușați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Sylvia nisoria</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor ușați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Turdus iliacus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor ușați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Turdus philomelos</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor ușați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Turdus pilaris</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor ușați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Turdus viscivorus</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor ușați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Upupa epops</i>	B02.01.02 replantarea pădurii (arbori nenativi) B02.02 curățarea pădurii B02.03 îndepărtarea lăstărișului B02.04 îndepărtarea arborilor ușați sau in curs de uscare	L L L M
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

Denumire științifică	Amenințări și presiuni identificate în zona OS Tulcea suprapusă peste situl ROSPA0031	Intensitatea amenințării (L M H)
<i>Acrocephalus palustris</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Actitis hypoleucos</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Alauda arvensis</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Alcedo atthis</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Anas acuta</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Anas clypeata</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Anas crecca</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Anas penelope</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Anas platyrhynchos</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Anas querquedula</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Anas strepera</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Anser anser</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Anser erythropus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Anser fabalis</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Anthus campestris</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Apus apus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Apus melba</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Ardea purpurea</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Ardeola ralloides</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Arenaria interpres</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Asio flammeus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Aythya ferina</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Aythya fuligula</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Aythya nyroca</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Botaurus stellaris</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Branta ruficollis</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Bubulcus ibis</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Bucephala clangula</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Calidris alba</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Calidris alpina</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Calidris canutus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Calidris ferruginea</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Calidris minuta</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Calidris temminckii</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Charadrius morinellus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Chlidonias hybridus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Chlidonias niger</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Ciconia ciconia</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Cygnus cygnus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact
<i>Cygnus olor</i>	Nu s-au identificat factori de impact potential	Lipsa impact

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

Denumire științifică	Amenințări și presiuni identificate în zona OS Tulcea suprapusă peste situl ROSPA0031	Intensitatea amenințării (L M H)
<i>Delichon urbica</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Egretta alba</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Fulica atra</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Gallinago gallinago</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Gallinago media</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Gallinula chloropus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Gavia arctica</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Gavia stellata</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Glareola nordmanni</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Glareola pratincola</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Grus grus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Haematopus ostralegus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Himantopus himantopus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Hirundo daurica</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Hirundo rustica</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Larus cachinnans</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Larus canus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Larus fuscus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Larus genei</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Larus melanocephalus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Larus minutus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Larus ridibundus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Limicola falcinellus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Limosa lapponica</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Limosa limosa</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Locustella luscinioides</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Circus cyaneus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Circus macrourus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Circus pygargus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Luscinia svecica</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Mergus albellus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Mergus merganser</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Mergus serrator</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Merops apiaster</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Miliaria calandra</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Motacilla alba</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Motacilla cinerea</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Netta rufina</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Numenius arquata</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Numenius phaeopus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Numenius tenuirostris</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Oenanthe hispanica</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Oenanthe isabellina</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact

Denumire științifică	Amenințări și presiuni identificate în zona OS Tulcea suprapusă peste situl ROSPA0031	Intensitatea amenințării (L M H)
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Oenanthe pleschanka</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Oxyura leucocephala</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Pelecanus crispus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Phalaropus lobatus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Philomachus pugnax</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Platalea leucorodia</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Pluvialis apricaria</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Pluvialis squatarola</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Podiceps cristatus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Podiceps grisegena</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Podiceps nigricollis</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Porzana parva</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Porzana porzana</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Porzana pusilla</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Prunella modularis</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Puffinus yelkouan</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Rallus aquaticus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Riparia riparia</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Saxicola rubetra</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Saxicola torquatus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Stercorarius longicaudus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Stercorarius parasiticus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Sterna albifrons</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Sterna caspia</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Sterna hirundo</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Sterna sandvicensis</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Sturnus roseus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Sylvia communis</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Sylvia curruca</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Tadorna tadorna</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Tringa erythropus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Tringa nebularia</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Tringa ochropus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Tringa stagnatilis</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Tringa totanus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Vanellus vanellus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Vanellus vanellus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact
<i>Xenus cinereus</i>	Nu s-au identificat factori de impact potențial	Lipsa impact

Deoarece în pădurile din OS Tulcea nu se desfășoară și nici nu sunt în curs de avizare alte proiecte sau planuri, nu există amenințări și presiuni suplimentare la adresa habitatelor și a speciilor de interes comunitar, față de cele specificate în acest capitol.

Intensitatea presiunilor/amenințărilor la adresa habitatelor și a speciilor protejate este în general redusă, fără a afecta semnificativ structura și compoziția specifică a asociațiilor vegetale din cadrul habitatelor și nici distribuția și efectivele populaționale în cazul speciilor.

6.8. Impactul potențial al planului de amenajament asupra Patrimoniului Mondial UNESCO

Rezervația Biosferei Delta Dunării are un triplu statut de conservare: de rezervație a biosferei în întregime (MAB UNESCO-cod ROMAB0003) din anul 1990, de Sit RAMSAR (zonă umedă de importanță internațională, în special pentru păsările acvatice – Convenția Ramsar – cod 521) din 1991, dar și Sit patrimoniu universal (convenția Patrimoniului Natural Universal UNESCO – cod 588) din anul 1991.

Situl natural al patrimoniului natural universal (WH588) are drept scop ocrotirea și conservarea unor zone de habitat natural în cuprinsul cărora există elemente naturale a căror valoare este recunoscută ca fiind de importanță universală, cu respectarea prevederilor Convenției privind protecția patrimoniului mondial cultural și natural, de sub egida UNESCO. În fondul forestier care face obiectul amenajamentului silvic, amplasat în suprafața Sitului, există două zone strict protejate: Pădurea Letea și Rezervația Roșca – Buhaiova. În arboretele din aceste zone amenajamentul silvic nu a propus niciun fel de lucrare, fiind încadrate în S.U.P. "E" – rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii (968,35 ha). De asemenea, amenajamentul nu a propus lucrări în terenurile din cele două rezervații care au alte categorii de folosință decât pădure (în principal neproductive). Prin urmare, impactul aplicării amenajamentului silvic asupra celor două zone cu valoarea universală excepțională este nesemnificativ.

Arboretele incluse în zona tampon a zonelor cu protecție strictă (901,99 ha) au fost încadrate, conform amenajamentului analizat, în tipul al II-lea de categorii funcționale (TII). În aceste arborete, prin amenajamentul silvic s-au propus tăieri de igienă și lucrări de conservare. Prin aceste lucrări, vor avea loc extrageri selective de arbori, care nu vor scădea acoperirea coronamentului, luând în considerare și tineretul instalat sau care se prognozează a se instala, sub 80-90%, în comparație cu acoperirea naturală a pădurii aflată în respectivul stadiu de dezvoltare. Unitățile amenajistice în care s-au propus lucrări de conservare sunt suficient de mari și au forme care dau posibilitatea menținerii, fără nicio intervenție, a pădurii limitrofe zonei de protecție strictă, pe o distanță de minim 100 m. De asemenea, nu se vor crea ochiuri cu diametre mai mari de o înălțime a arborelui mediu. Toate aceste lucrări nu au caracter obligatoriu, iar tăierile asociate nu sunt de natură comercială; ele vor fi efectuate, numai dacă va fi strict necesar, pentru menținerea și optimizarea structurilor arboretelor respective, astfel încât acestea să fie rezistente la factori destabilizatori. În cazul în care autoritate de management al sitului și/sau administratorul fondului forestier consideră că aceste lucrări este necesar a fi efectuate, precizăm că aplicarea lor, așa cum au fost prevăzute în amenajament, nu crează goluri în arborete, iar prin tăieri de conservare acestea nu vor depăși ca diametru o înălțime a arborelui mediu și nu va reduce gradul de acoperire a coronamentului sub 80-90 % în comparație cu acoperirea naturală a pădurii, așa cum s-a menționat mai sus. Prin urmare, funcția de protecție a zonei strict protejate este pe deplin îndeplinită, asigurând o maximizare a protecției ariei protejate (inclusiv a VUE) pe distanțe scurte.

În timp ce zona tampon care anvelopează suprafețele strict protejate, pe distanțe de minim 100 m, are rolul de a proteja rezervațiile împotriva amenințărilor locale directe (efecte microclimatice), restul fondului forestier din Situl UNESCO, respectiv din RBDD, este destinat să protejeze peisajul forestier din zona înconjurătoare, ca un tampon important al situației mezoclimatice și să asigure o bună conectivitate între cele două rezervații și ecosistemele din jur. În zona de protecție a peisajului arboretele au fost încadrate în tipul al II-lea de categorii funcționale (3150,31 ha), în care s-au prevăzut tăieri de igienă, lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor și lucrări de conservare și în tipurile III-IV de categorii funcționale (3811,97 ha), în care, pe lângă tăieri de igienă și lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor, s-au prevăzut și tratamente silviculturale adecvate formațiilor forestiere respective (speciilor), pentru regenerarea arboretelor cu vârste înaintate.

Analizând distribuția spațială a arboretelor încadrate în tipurile funcționale TI, TII și TIII-TIV, și a lucrărilor propuse, rezultă foarte clar că sunt asigurate funcțiile de conectivitate, de îngrijire și de utilizare durabilă a peisajului. Arboretele încadrate în tipurile funcționale TI în care nu s-au prevăzut lucrări și cele încadrate în TII în care s-au prevăzut lucrări de conservare (tăieri de conservare cu procente reduse de extras și alte lucrări) sunt intercalate și interconectate cu cele încadrate în TIII-TIV în care s-au prevăzut, pe lângă lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor și tratamente care asigură regenerarea naturală a arboretelor și crearea unor structuri stabile, rezistente la adversități.

În concluzie, protecția Sitului patrimoniului natural universal UNESCO, valoarea universală excepțională a acesteia (VUE), conservarea peisajului din zona înconjurătoare și conectivitatea între ecosistemele componente sunt asigurate prin amenajamentul silvic al Ocolului silvic Tulcea, impactul aplicării acestuia fiind nesemnificativ.

7. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA TIPURILOR DE IMPACT POTENȚIAL NEGATIV SUSCEPTIBILE SĂ AFECTEZE SPECIILE ȘI HABITATELE DE INTERES COMUNITAR DIN ZONA OCOLULUI SILVIC TULCEA

Evaluarea impacturilor asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar din cele 2 ANPIC suprapuse peste zona OS Tulcea a fost făcută pe baza celor mai recente obiective de conservare specific stabilite de ANANP și pe baza datelor actualizate din planul de management al RBDD (în curs de aprobare) privind obiectivele de conservare specifice ale habitatelor și speciilor protejate din RBDD.

Gradul de impactare a unui habitat forestier diferă în funcție de diferitele tipuri de activități care au loc în cadrul aceluși habitat. Nivelul de impactare este dat atât de intensitatea și extinderea activității generatoare de impact, cât și de tipul de impact ce are loc în habitatul respectiv. Natura acestui impact depinde de tipul de stres exercitat de fiecare activitate asupra habitatului și a speciilor caracteristice acestuia.

Impactul intervențiilor prevăzute în amenajamentul silvic asupra speciilor de interes comunitar care se întâlnesc în habitate forestiere (inclusiv în zăvoaie) și care fac obiectul măsurilor de conservare în siturile Natura 2000 ROSCI0065 și ROSPA0031, poate fi încadrat în câteva categorii:

- distrugerea habitatului;
- fragmentarea habitatului;
- reducerea suprafeței habitatului;
- degradarea/alterarea habitatului;
- reducerea nișelor de cuibărit/reproducere și adăpost existente;
- reducerea ariei de distribuție a speciei;
- scăderea efectivelor populaționale;

Conform observațiilor de teren și a datelor bibliografice consultate, niciunul dintre acești factori de risc nu afectează semnificativ în prezent habitatele și speciile prezente în ariile naturale protejate de interes comunitar suprapuse peste OS Tulcea. Aplicarea măsurilor de gospodărire propuse prin amenajament, respectiv a lucrărilor silvotehnice va conduce la buna întreținere a arboretelor (prin tăieri de igienă, rărituri, curățiri.) și la asigurarea continuității pădurilor în ANPIC din RBDD, relațiile intra și interspecifice rămânând practic nealterate.

7.1. Identificarea și cuantificarea impactului

Prin măsurile propuse de amenajamentul silvic al OS Tulcea, se realizează gospodărirea durabilă a pădurilor, în concordanță cu principiile științifice moderne, cu regimul silvic și legislația actuală în vigoare (Codul Silvic), asigurând conservarea și ameliorarea ecosistemelor forestiere.

În documentația elaborată de Comisia Europeană „*Ghidul de interpretare – Natura 2000 și pădurile – Provocări și oportunități*”, indicațiile trasate pentru gospodărirea siturilor Natura 2000 se bazează pe promovarea gospodăririi durabile și multifuncționale a pădurilor, principii care stau la baza activității de amenajare a pădurilor (amenajamentelor silvice) încă de la începuturile sale, ele fiind de fapt esența amenajamentelor silvice.

Conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (intraspecifică, interspecifică, ecosistemică și a peisajelor) este unul dintre aspectele din Codul Silvic care stau la baza întocmirii proiectului de amenajare a pădurilor.

Impactul amenajamentului silvic analizat, asupra speciilor și a habitatelor din siturile Natura 2000 suprapuse peste teritoriul OS Tulcea poate produce perturbări pe termen scurt asupra unor specii, dar fără ca populațiile speciilor să fie afectate semnificativ, mai ales că tăierile se fac pe suprafețe mici (maxim 3 ha), în perioada rece a anului și fără ca habitatele forestiere să fie fragmentate. Odată cu aplicarea tratamentelor, a lucrărilor de îngrijire a arboretelor, a împădurilor și a tăierilor de igienă, are loc extragerea totală (cazul tăierilor rase și a tăierilor în crâng simplu) a arborilor din pădurile prevăzute cu astfel de lucrări. Aceste procese, deși pe termen scurt și mediu pot să aibă un impact negativ asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar, pe termen lung asigură reîntinerirea și continuitatea pădurilor și menținerea unei stări fitosanitare bune. De fapt, ansamblul măsurilor propuse prin prezentul amenajament silvic, au rolul de a îndruma și conduce structura actuală a pădurilor spre o structură optimă din punct de vedere a eficacității funcționale, a conservării și ameliorării biodiversității. Prin implementarea prezentului amenajament silvic nu se fragmentează habitate de interes comunitar și nu au loc pierderi ale suprafeței habitatelor deoarece tăierile rase și cele în crâng sunt urmate în mod obligatoriu de reîmpăduriri și stimulări ale regenerărilor naturale în cel mult 2 sezoane de vegetație.

În cursul punerii în practică a lucrărilor silvotehnice se vor evita nișele de hrănire și adăpost, zonele de reproducere și căile de migrație ale speciilor, astfel încât suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar să nu fie afectate și nici diminuate. Credem că nu vor fi schimbări semnificative nici în ceea ce privește mărimea populațiilor speciilor de interes comunitar care trăiesc în zonele împădurite din OS Tulcea.

Nu se va reduce suprafața habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere a speciilor de interes comunitar. Având în vedere faptul că, prin aplicarea tratamentelor, vor fi înlocuite arboretele mature, ajunse la vârsta exploatabilității, ori cele neconforme (uscate, îmbătrânite, contorsionate, bolnave) cu arborete tinere cu compoziție apropiată de cea a pădurii existente ori cu arborete care se pretează mai bine la condițiile climatice și pedologice locale, nu se poate vorbi de distrugerea și dispariția habitatelor forestiere ci doar de modificări temporare ale unor fragmente ale acestora, până la regenerarea pădurii. Arboretele tinere pot oferi în unele situații mai multe surse de hrană și locuri de adăpost decât cele mature, cel puțin pentru o parte a faunei. Pe de altă parte, înlocuirea treptată a arborilor îmbătrâniți sau ajunși la maturitatea de exploatare cu arboret tânăr va permite păstrarea caracteristicilor ecologice și a sănătății habitatelor forestiere pe termen lung, cu repercusiuni favorabile asupra florei și a faunei locale, inclusiv a celei de interes conservativ.

În cadrul studiului au fost evaluate toate tipurile de impact susceptibile să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar din ANPIC: impact direct, impact indirect, impact cumulativ, impact pe termen scurt, impact pe termen lung, impact rezidual.

7.1.1. Impactul direct susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar din zona OS Tulcea

Impactul direct al lucrărilor din amenajament asupra habitatelor forestiere nu este semnificativ, în sensul în care extragerea arboretelor ajunse la maturitatea exploatării de pe suprafețe mici (de maxim 3 ha) sau a unor arbori izolați sau grupuri de arbori problematici (prin tăieri de igienă, tăieri de conservare, rărituri), nu fragmentează și nici nu alterează habitatele forestiere, atât timp cât tăierile sunt urmate de împăduriri (obligație stabilită în Codul Silvic).

Lucrările prevăzute nu determină nici scăderea suprafeței habitatului deoarece după tăierile rase sau în crâng simplu au loc lucrări de reîmpădurire. Deoarece tăierile se fac pe suprafețe mici, speciile din zonele cu tăieri se vor refugia în zonele învecinate, în cadrul aceluiași tip de habitat, unde găsesc nișe de hrănire și reproducere identice sau asemănătoare celor din zonele cu tăieri.

Tăieri principale (tăieri rase, tăieri în crâng) sunt prevăzute mai ales în UP I-IV și UP XIV, majoritatea lor în plantații de plop euramerican și salcâm din incintele îndiguite (**Anexa 6**), mai puțin în zăvoaiele și frâsinetele de mal.

Pentru cele 2 specii de plante protejate prezente în zona OS Tulcea suprapusă peste situl ROSCI0065 sunt acvatic/palustre (*Aldrovanda vesiculosa*, *Marsilea quadrifolia*), nu va exista un efect negativ al lucrărilor asupra acestor specii.

În ceea ce privește impactul direct pe care lucrările din cadrul amenajamentului silvic le-ar putea avea asupra speciilor de faună de interes comunitar care viețuiesc sau tranzitează zona OS Tulcea, acesta se referă în principal la omorârea accidentală a adulților/juvenililor la unele specii de nevertebrate, amfibieni și reptile și la deranjarea activităților de hrănire, odihnă și reproducere în cazul reptilelor, amfibienilor, păsărilor și a mamiferelor. Deranjarea speciilor se datorează mai ales datorită zgomotului produs de motoferăstraie și topoare dar și datorită prezenței umane (generatoare de zgomot) în cazul speciilor sensibile. Echipamentele de extragere a lemnului tăiet (tractoare forestiere) și camioanele cu care se transport lemnul în afara pădurii sunt de asemenea generatoare de zgomot și de emisii în aer (gaze de eșapament), emisiile produse fiind în cantități ne semnificative.

Trebuie precizat că zgomotul este produs în intervale scurte de timp (ore sau zile), în funcție de tipul lucrărilor și este ecranat de arborete, astfel încât zgomotul nu se propagă la distanțe mari. Deranjul provocat asupra speciilor de fauna este temporar (numai în perioada lucrărilor) și localizat la zona de desfășurare a acestora, ceea ce permite speciilor de faună găsirea unor refugii temporare pe durata lucrărilor. Emisiile produse de autovehiculele utilizate (de regulă un tractor forestier, un camion pentru transport, o navă transportoare de lemn pe Dunăre) sunt mici și nu determină poluarea aerului din ecosistemul forestier la valori peste limitele admise. Utilizarea unor echipamente în bună stare tehnică, verificate periodic, va permite menținerea zgomotului și a vibrațiilor în limite normale. De aceea, considerăm că lucrările silvotehnice prevăzute în amenajamentul silvic nu vor avea un impact direct semnificativ asupra speciilor de faună, nu vor determina scăderi ale efectivelor populaționale, mortalități nefirești sau relocarea/migrarea speciilor și nici pierderi, fragmentări sau alterări ale habitatelor forestiere.

Punerea în practică a amenajamentului silvic nu va avea un impact direct semnificativ asupra populațiilor de insecte de interes comunitar legate prin mediul lor de viață de arborii bătrâni sau de lemnul arborilor căzuți (*Morismus funereus*) deoarece se propune menținerea măcar parțială a arborilor bătrâni și a unor arbori uscați (căzuți și/sau în picioare), cel puțin 3-5 exemplare/hectar. Impactul direct asupra speciei *Arytrura musculus* care trăiește în zone umede și la marginea pădurilor de luncă va fi ne semnificativ deoarece în zona zăvoaielor de mal lucrările prevăzute sunt de mica anvergură. Specia *Catopta thrips* care trăiește preponderent în pajiști stepice, dar poate ajunge și în zona tufărișurilor și a lizierelor de păduri va fi afectată doar în mod secundar de zgomot și prezența umană, găsindu-și ușor refugii în zonele învecinate.

Impactul direct este doar local asupra nevertebratelor, în special asupra stadiilor de viață larvară și va fi punctual, fără a afecta decât o mică fracțiune a populațiilor.

Efectul lucrărilor silvotehnice asupra populațiilor de amfibieni și reptile poate fi considerat ne semnificativ. Dintre amfibieni, *Bombina bombina* și *Triturus dobrogicus* trăiesc în ape stătătoare (bălți, lacuri), cu vegetație ierboasă pe maluri, în ochiuri de apă temporare și cursuri de apă de mică adâncime, mărginite de zăvoaie sau de păduri de foioase. Pot fi afectate de zgomotul lucrărilor, în perioada de desfășurare a lucrărilor, dar nu semnificativ, astfel că supraviețuirea speciilor nu este pusă în pericol iar efectivele populaționale nu vor scădea semnificativ. Specia *Testudo graeca* preferă pajiștile stepice și tufărișurile dar ajunge ocazional

și în rariști și liziere de păduri. În timpul lucrărilor, va ocoli cel mai probabil zonele cu perturbări (zgomot, tăieri de copaci), astfel încât populația nu va fi afectată semnificativ.

Speciile de reptile sensibile la zgomot și la prezența umană se vor refugia temporar din zonele cu lucrări, riscul omorârii lor accidentale fiind foarte mic. Prin urmare, considerăm că impactul direct al lucrărilor prevăzute în plan asupra speciilor de amfibieni și reptile va fi nesemnificativ.

Dintre speciile de mamifere din formularul standard al sitului ROSCI0065, *Vormela pergusna* (dihorul pătat) trăiește în zone de pajiști dar ajunge ocazional în păduri în căutare de hrană, mai ales în rariști și zonele de lizieră, evitând însă corpurile de pădure compactă. Zgomotul produs de lucrări în parchete dar și prezența umană poate determina îndepărtarea speciei din zonă astfel că impactul direct al lucrărilor asupra speciei este nesemnificativ.

Celelalte specii de mamifere din formularul standard al sitului ROSCI0065 care sunt legate numai în mod secundar de pădurile de luncă (*Mustela lutreola*, *Lutra lutra*, *Castor fiber*), trăind în ape sau pe malul apelor, nu vor interfera direct cu lucrările silvotehnice. Fiind specii sensibile la zgomot și la prezența umană vor părăsi zona lucrărilor, îndepărtându-se de zgomote sau alți factori de impact negativ (prezența umană, emisii). Prin urmare, impactul direct al amenajamentului silvic asupra acestor specii de mamifere poate fi considerat nesemnificativ.

În ceea ce privește speciile de păsări silvicole de interes comunitar existente pe teritoriului administrat de OS Tulcea, acestea vor fi influențate în mod direct în mică măsură de lucrările propuse prin prezentul amenajament silvic. Având o mobilitate mare, impactul direct asupra acestora, determinat de zgomot și prezența umană va fi nesemnificativ. Este însă necesar să fie identificați arborii cu cuiburi, de regulă arbori mai mari, bătrâni, sau arborii scorburoși și evitată tăierea lor. Este absolut necesară menținerea a cel puțin 3-5 exemplare de arbori bătrâni/hectar, lăsarea în pădure a unor arbori căzuți sau uscați pentru că sunt nișe de hrănire pentru speciile de păsări insectivore. De asemenea, trebuie evitată tăierea arborilor cu cuiburi, mai ales dacă este vorba de răpitoare sau alte specii de păsări protejate prin Directiva Păsări. Trebuie evitate lucrările de anvergură (tăieri rase, tăieri în crâng) în perioadele de reproducere ale speciilor, atunci când acestea sunt mai vulnerabile la factorii perturbatori. De regulă, lucrările de anvergură (tăierile principale) sunt programate în perioada rece a anului (octombrie-martie), în afara perioadei de reproducere, clocire și creștere a puilor (la majoritatea speciilor).

În ceea ce privește afectarea nișelor de hrănire, adăpost sau cuibărit, acestea pot deveni improprii în cazul unora dintre tipurile de lucrări – tăieri, degajări, curățiri (de exemplu, în cazul păsărilor care cuibăresc în arbori bătrâni) dar speciile afectate își vor remodela răspândirea în cadrul habitatului în funcție de acest aspect, existând pericolul relocării unor specii, dar nu la nivelul întregului habitat ci doar local, către zonele neafectate de lucrări.

Executarea lucrărilor pe suprafețe relativ mici în cadrul unui tip de pădure (la nivelul unităților amenajistice) favorizează mobilitatea speciilor, ale căror efective totale nu se reduc semnificativ la nivelul habitatului, ci doar în zonele afectate de lucrări și pe durata desfășurării lucrărilor (pe termen scurt), aceasta și în funcție de tipul de lucrări silvice executate.

În aceste condiții, considerăm că nu va exista un impact direct semnificativ al lucrărilor asupra speciilor de păsări protejate, mai ales că habitatele forestiere nu vor suferi pierderi de suprafețe sau fragmentări, care să afecteze biocenozele specifice.

7.1.2. Impactul indirect susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar

Impactul indirect poate să apară ca urmare a unor tipuri de lucrări prevăzute în planul de amenajament (tăieri rase, tăieri în crâng), soldate cu refugiul temporar sau definitiv al unor specii de nevertebrate, amfibieni, reptile și mamifere către zonele învecinate, în habitate identice sau

asemănătoare și care oferă condiții asemănătoare de hrănire și reproducere, numite de aceea habitate „receptori”.

Simplificarea habitatelor forestiere ca urmare a tăierii parțiale (rar totale) a arborilor, în cursul tăierilor de regenerare sau a unor lucrări silvice de îngrijire și conducere a pădurii (degajări, curățiri, rărituri, tăieri de igienă), presupune dispariția din păduri, măcar parțial, a unor componente ale ecosistemului cum ar fi arborii bătrâni cu scorburi, arborii căzuți la pământ (în urma unor furtuni, a unor boli, a vârstei înaintate) sau a buștenilor (lemnul mort) și odată cu acestea dispariția microhabitatelor pentru diverse specii de faună.

În zonele cu tăieri principale, în urma dispariției arboretelor au loc modificări temporare ale condițiilor ecologice din habitat (zonele cu tăieri devin zone deschise, însorite, cu modificări ale regimului termic), dar aceste modificări se vor atenua odată cu dezvoltarea puietilor din seminț, cu creșterea puietilor și reocuparea suprafeței de către arborete. Nu se modifică semnificativ compoziția în specii a pădurii și nici aporturile dintre specii, deoarece în marea majoritate a situațiilor, planurile de amenajament prevăd menținerea compoziției țel. Datorită replantării, regenerării și reîntineririi pădurilor naturale și artificiale în zonele cu tăieri principale și a suprafețelor mici afectate de aceste tipuri de tăieri (maxim 3 hectare), nu se ajunge la fragmentări sau pierderi de suprafață ale habitatelor forestiere. Aceste modificări temporare din păduri pot afecta unele specii ale faunei pe termen scurt, dar fără scăderi ale efectivelor populaționale sau modificări de comportament, deoarece speciile se refugiază în zonele învecinate, în cadrul aceluiași habitat sau în habitate asemănătoare.

În cazul unor tăieri de igienă, de conservare, rărituri sau curățiri, impactul asupra pădurii este mai mic, pentru că sunt extrase numai arboretele cu probleme sau cele necesare pentru menținerea densității optime a arboretelor. Impactul indirect în astfel de situații este nesemnificativ.

7.1.3. Impactul pe termen scurt susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar

Impactul pe termen scurt este datorat desfășurării efective a lucrărilor prevăzute de amenajamentul silvic și prezenței umane în habitatele respective. În bună măsură, impactul pe termen scurt derivă din impactul direct asupra faunei.

În această categorie intră modificări ale condițiilor de habitat pentru specii de păsări, amfibieni, reptile și mamifere (în cazul insectelor, acest aspect este mult mai puțin relevant), mai ales în cazul tăierilor rase și a celor în crâng. Deranjarea la cuib în cazul păsărilor sau în timpul creșterii puilor la mamifere sau distrugerea involuntară a unor zone de reproducere pentru amfibieni reprezintă un factor de risc care poate să ducă la pierderea ponte. Situația este aceeași în cazul pierderii unor zone de hrănire, prin tăierea de exemplu a unor arbori bătrâni, scorburoși ce adăpostesc nevertebrate sau larve ce constituie hrană pentru anumite specii de păsări (ex. pentru ciocănitoare) sau constituie vizuini pentru specii de mamifere. Trebuie ținut însă cont de faptul că arborii bătrâni sunt mult mai vulnerabili la boli, la atacul unor agenți fitopatogeni, la incendii și prin urmare îndepărtarea, măcar parțială a acestor exemplare servește la menținerea sănătății ecosistemului forestier și la evitarea unor incendii spontane.

Arborii bătrâni sunt de asemenea mult mai vulnerabili la factori de mediu extremi (furtuni, vânturi puternice, alunecări de teren) și de aceea doborâturile sunt mult mai frecvente în categoria arborilor ajunși la maturitatea exploatarei sau la arborii îmbătrâniți decât la exemplarele mai tinere.

7.1.4. Impactul pe termen lung susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar

Pe termen lung, impactul lucrărilor din amenajamentul silvic se traduce prin efectul unora dintre tipurile de lucrări prevăzute în amenajament (tăieri rase, tăieri în crâng, tăieri progresive, împăduriri) asupra speciilor de interes comunitar prezente în zona OS Tulcea. În condițiile în care lucrările din amenajament sunt realizate în conformitate cu normele silvice și cu cele de protecție a mediului, practic pădurea ca tip de habitat se va reface după tăierile de regenerare, cu păstrarea compoziției și a structurii actuale.

Nu întotdeauna, tăierile se soldează cu pierderi de biodiversitate pe termen mediu și lung. În cazul tăierilor rase are loc o modificare a habitatului pe suprafața afectată de tăieri dar care până la redobândirea stării de masiv (în urma regenerării naturale sau artificiale) atrage specii iubitoare de lumină, atât plante heliofile sau helio-sciofile, cât și multe specii de fluturi, reptile, mamifere și păsări. Observațiile noastre au indicat că în multe situații, în cadrul seminișului instalat la scurt timp după tăieri rase, biodiversitatea a crescut comparativ cu cea inițială. Au fost identificate în aceste zone (care se comportă ca niște zone de ecoton) multe specii care sunt caracteristice atât habitatelor de pădure cât și luminișurilor. De regulă, doar speciile sensibile la lumină și cele care și-au pierdut zonele de reproducere și de hrănire migrează către habitatele învecinate.

Tăierile rase și cele în crâng simplu permit reîntinerirea treptată a pădurilor ajunse la vârsta exploatabilității (cca 25 de ani la esențele moi – sălcii, plop), fără să existe pierderi ale suprafeței habitatului. Tăierile de acest tip generează un impact pe termen scurt și mediu, în sensul în care până la refacerea pădurii mature trec ani sau zeci de ani. Biodiversitatea se menține însă la un nivel rezonabil pentru că tăierile se fac pe suprafețe mici de maxim 3 hectare iar seminișul rezultat în urma replantării rămâne înconjurat de pădurea matură. Speciile, chiar și cele cu mobilitate mai redusă, au posibilitatea de a găsi refugii în zone învecinate, care le oferă condiții de habitat identice sau asemănătoare cu cele din zonele afectate de tăieri. Are loc de fapt, în multe situații, o relocare a speciilor către zonele învecinate, dar tot în același tip de habitat, fără a se ajunge la diminuări semnificative ale efectivelor populaționale și nici la mortalități crescute sau la modificări comportamentale (de hrănire, de reproducere) ale speciilor.

Un alt tip de impact pe termen lung susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar îl reprezintă pătrunderea și proliferarea de specii alohtone invazive. Speciile invazive sunt specii străine care odată pătrunse într-un anumit tip de habitat, proliferază rapid ca urmare a capacității ridicate de reproducere și a adaptabilității ridicate la noile condiții de mediu, și înlocuiesc treptat speciile native sau cel puțin provoacă un declin major al acestora. Rezultatul este în multe situații o modificare drastică a habitatului, la care speciile trebuie să se adapteze.

În zona OS Tulcea, au fost observate populații mari de specii invazive pe malul Dunării și a canalelor (*Amorpha fruticosa*, *Bidens frondosa*, *Bidens tripartita*, *Bidens cernua*, *Erigeron annuus*) sau pe diguri (*Ambrosia artemisiifolia*, *Conyza canadensis*, *Xanthium orientale subsp. italicum*) iar aceste specii alohtone ar putea să aibă un impact negativ pe termen lung asupra vegetației și indirect asupra faunei (specii de fluturi, alte nevertebrate, chiar specii de păsări dependente de prezența anumitor specii de plante în zona lor de hrănire).

Monitorizarea speciilor invazive din habitatele forestiere sau de la marginea acestora și a celor de pe diguri, zone inundabile sau pajiști ruderalizate este recomandată pentru a se semnala din timp conducerea ocolului silvic orice creștere a potențialului de reproducere și răspândire a acestor specii, înainte ca habitatele naturale să fie modificate drastic.

Tinând cont de toate aceste considerente, apreciem că impactul pe termen lung a lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic asupra habitatelor și a speciilor din ANPIC suprapuse peste OS Tulcea va fi nesemnificativ și în ansamblul lor, lucrările silvotehnice vor contribui la menținerea pădurilor într-o stare bună și odată cu aceasta și a biodiversității specifice.

7.1.5. Evaluarea impacturilor cumulative susceptibile să afecteze habitate și specii de interes comunitar din OS Tulcea

Cu excepția amplasării în fondul forestier a unor stupine și a unor activități limitate și ocazionale de colectare de fructe de pădure, plante medicinale, ciuperci, în cadrul OS Tulcea se desfășoară numai activități silvice. Nu există alte planuri și programe relevante care să interfereze cu lucrările prevăzute în actualul amenajament. Lucrările preconizate prin amenajamentul silvic actual continuă și completează în mare parte lucrările de întreținere și exploatare durabilă a pădurii elaborate pe termen lung de Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice, ca parte a strategiei de dezvoltare și utilizare durabilă a fondului forestier. Lucrările silvotehnice se desfășoară pe baza planurilor de amenajament, care stabilesc modul în care se administrează în mod durabil pădurea, în concordanță cu obiectivele de producție sau protecție.

În vecinătatea ocolului silvic, dar în afara pădurilor se desfășoară activități agricole și pastorale, în folosul comunităților locale și de asemenea activități turistice. Amploarea acestor activități nu este suficient de mare pentru a determina impact cumulativ semnificativ cu activitățile forestiere curente, care să producă perturbări semnificative la nivelul florei și faunei de interes conservativ.

Carierele situate mai ales în zona localităților Somova și Minerii, se află la o distanță de cel puțin 1,6 km de limitele sud-vestice ale ocolului silvic. Activitățile din cariere, generatoare de praf și zgomot, nu au potențialul de a cumula efecte negative cu activitățile uzuale desfășurate în fondul forestier. Unul dintre proiectele care vizează extinderea carierei Somova pentru extragerea de diabaze din perimetrul "Valea Ormanu cu Pari" este în curs de evaluare la ARBDD. Distanța față de limitele RBDD și a ANPIC suprapuse peste RBDD este una apreciabilă, de cca 3 km.

În condițiile în care ocoalele silvice învecinate (OS Rusca, OS Niculițel) desfășoară aceleași tipuri de activități iar acestea au loc coordonat (sub coordonarea Direcției Silvice Tulcea), etapizat și pe suprafețe mici (în parcele), nu considerăm că există riscul unui impact cumulativ, care ar putea avea efecte negative semnificative asupra faunei de interes conservativ din zona administrată de OS Tulcea.

Fondul forestier care face obiectul amenajamentului silvic se suprapune cu trei trasee turistice pentru Pădurea Letea, care traversează câteva u.a. din UP V Periprava și UP VI Letea. O parte din respectivele u.a. sunt neproductive sau încadrate în SUP "E" pentru care amenajamentul silvic nu a propus niciun fel de lucrare, iar o parte sunt în SUP "M" pentru care, prin amenajament s-au propus tăieri de igienă, lucrări care nu au caracter obligatoriu. În cazul în care, tăierile de igienă vor fi strict necesare, la executarea lor se va ține cont de respectivele trasee, în sensul evitării tăierilor pe o lățime de până la 50 m. Prin urmare, impactul cumulativ al amenajamentului silvic cu activitatea turistică desfășurată pe traseele respective va fi nul.

7.1.6. Impactul transfrontalier al planului

Ocolul silvic Tulcea se află la mică distanță de granița cu Ucraina dar intervențiile prevăzute de planul de amenajament sunt de mică amploare și nu au potențialul de a genera impact transfrontalier.

7.2. Evaluarea semnificației impacturilor

Semnificația impactului a fost evaluată la nivelul fiecărei ANPIC, pentru toate speciile și habitatele pentru protecția cărora acestea au fost desemnate, la nivelul fiecărui parametru al obiectivelor de conservare. Evaluarea este realizată în **Anexa 9 a raportului**.

Semnificația impacturilor a fost evaluată prin analiza unor parametri cantitativi și calitativi precum: posibila pierdere de suprafață a unui habitat raportată procentual la suprafața totală a habitatului în ANPIC și în regiunea biogeografică în care este prezent, numărul de indivizi afectați raportat la efectivul total din ANPIC și din regiunea biogeografică în care este prezentă specia, procentul suprafeței de vegetație ripariană pierdută din totalul vegetației ripariene din ANPIC, lungimea corpului de apă afectat, raportat la totalul lungimii corpurilor de apă din ANPIC, starea de conservare a speciei în ANPIC și la nivel de regiune biogeografică, tendința suprafeței de habitat sau a populației speciei la nivel de regiune biogeografică, localizarea zonei afectate în raport cu ANPIC (marginal sau central),

Au fost de asemenea evaluate presiunile și amenințările identificate care s-a considerat că au potențialul de a genera impact cumulat asupra habitatului sau a speciei.

S-a stabilit semnificația impactului pentru parametrul analizat luând în considerare aspectele cantitative, calitative și potențialul de cumulare a impactului cu alte PP, presiuni și amenințări.

Pentru evaluarea semnificației impactului potențial al planului supus avizării au fost utilizate următoarele categorii: impact negativ semnificativ sau impact nesemnificativ.

Au fost de asemenea vizate identificarea și persistența unor incertitudini cu privire la evaluarea cantitativă/calitativă a impactului și identificarea unor eventuale măsuri de evitare sau reducere a impactului.

Implementarea planului de amenajament în habitatele forestiere din OS Tulcea nu va determina pierderi de suprafețe ale habitatelor de interes comunitar. În urma tăierilor principale, suprafețele afectate de tăieri se vor regenera treptat în urma reîmpăduririlor. Practic aceste tăieri vor duce la reîntinerirea pădurilor ajunse la maturitatea exploatarei, fără modificări semnificative ale compoziției în specii. În cazul tăierilor realizate în zăvoaie, silvicultorii vor interveni cu plantări de puieți pentru menținerea speciilor valoroase (salcie albă, plop alb, plop negru, frasin de baltă, etc) astfel încât compoziția-țel a pădurii (raportul initial dintre specii) să fie menținută conform planului de amenajament. Pe suprafețele afectate de tăieri, habitatul se va modifica temporar în urma îndepărtării arboretului tăiat, dar speciile nu vor suferi pierderi semnificative de efective și nici modificări de comportament (de hrănire, reproducere) deoarece vor putea ocupa noi nișe de hrănire și de reproducere în arboretele învecinate neafectate de tăieri. Odată cu dezvoltarea semințișului, pădurile/zăvoaiele se vor reface treptat iar speciile de fauna vor repopula pădurea tânără.

În urma tăierilor rase, ar putea fi afectate numai speciile cu mobilitate mică, mai ales nevertebratele care trăiesc în lemnul viu sau mort, dar fără scăderi semnificative ale efectivelor populaționale. Indivizii de *Morimus funereus* trăiesc pe lemn mort, în curs de putrefacție, lemn care va fi extras numai parțial din păduri pentru a reduce pericolul de incendii. Speciile *Arytrura musculus* și *Catopta thrips*, care trăiesc pe malul apelor, în habitate deschise, vor fi favorizate de zonele deschise, acoperite de puieți tineri.

În zăvoaiele din OS Tulcea, vegetația ierboasă ripariană este bine dezvoltată și oferă adăpost și zonă de cuibărit/reproducere pentru multe specii de fauna legate de cursurile de apă sau de zonele umede. Pădurile de luncă de pe malul apelor nu vor fi afectate de tăieri, decât în cazuri excepționale (uscări, atacuri masive de fitopatogeni), ele având un rol foarte important în stabilizarea malurilor, în reducerea riscului de inundații dar și un rol peisagistic.

Tăierile în zăvoaie sunt prevăzute pe suprafețe mici în loturile cu arborete îmbătrânite, uscate sau necorespunzătoare (diferite de compoziția țel, îmbătrânite, afectate de boli) și vor fi urmate de lucrări de regenerare prin împăduriri (pe cât posibil regenerări naturale) și completări în arboretele tinere care nu au închis starea de masiv. Scopul acestor tăieri este menținerea zăvoaielor într-o stare fitosanitară bună și nu recoltarea de lemn. Conform specialiștilor din OS Tulcea, necesarul de lemn de foc și pentru construcții solicitat de comunitățile locale din Delta Dunării, care a fost destul de scăzut în ultimii ani, poate fi asigurat din exploatarea plantațiilor de plop și sălcii și a salcâmetelor din încintele îndiguite (S.U.P. "Z" și S.U.P. "Q").

Cursurile de apă (brațele Sulina și Chilia, canalele, lacurile, bălțile, mlaștinile) din zona administrată de OS Tulcea nu vor fi afectate de lucrările prevăzute în amenajament. Traversarea cursurilor de apă cu utilaje sau cu lemnul colectat se va face cu nave transportoare autorizate, în condiții de deplină siguranță. Depozitarea de rumeguș sau resturi de lemn rezultate în urma tăierilor în albia apelor curgătoare, în lacuri, bălți sau în apropierea acestora este interzisă de Codul Silvic.

Deoarece speciile din ANPIC suprapuse peste OS Tulcea nu vor suferi diminuări semnificative ale efectivelor populaționale și nici ale suprafețelor de habitat iar valorile țintă stabilite în OSC-uri nu vor fi afectate, nu se va modifica starea de conserare a acestor specii nici la nivel de ANPIC și nici de regiune biogeografică (stepică, pontică). În cazul habitatelor, situația este aceeași deoarece nu vor exista pierderi de habitat și nici fragmentări de habitate, tăierile rase fiind urmate de reîmpăduriri. Vor exista perturbări locale și temporare, în zonele cu tăieri principale, până la refacerea pădurilor dar habitatul forestier în ansamblul său nu va fi fragmentat, diminuat (ca suprafață) sau alterat (prin modificarea compoziției în specii). Pădurile de foioase asupra cărora nu se intervine prin lucrări de întreținere (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) capătă în timp aspect de hățiș, cu o slabă dezvoltare a covorului ierbos și o biodiversitate mai redusă.

Toate UP-urile din OS Tulcea sunt situate în ANPIC-uri. Conform planului de amenajament, lucrări de întreținere și de conducere a arboretelor sunt prevăzute în toate UP-urile dar tăieri principale (rase, în crâng) numai în UP I-IV și UPXIV.

În urma evaluării proiectelor din zonele învecinate ocolului silvic (parcuri eoliene, activități agricole), s-a ajuns la concluzia că nu există presiuni și amenințări suplimentare care ar putea genera impact cumulat asupra speciilor și a habitatelor din ANPIC suprapuse peste OS Tulcea. În interiorul ocolului silvic, nu se desfășoară și nici nu sunt prevăzute sau în curs de avizare alte tipuri de proiecte care ar putea genera impact cumulat. Nu sunt prevăzute nici amenajări și nici extinderi de drumuri forestiere în perioada de valabilitate a amenajamentului actual.

7.3. Procentul pierdut din suprafața habitatelor forestiere care vor suferi defrișări

Conform Codului silvic (Legea nr. 46/2008), defrișarea este definită ca fiind acțiunea de înlăturare completă a vegetației forestiere, fără a fi urmată de regenerarea acesteia, incluzând scoaterea și îndepărtarea cioatelor arborilor și arbuștilor, cu schimbarea folosinței și/sau a destinației terenului.

Conform art. 30 (1) din Codul silvic, tăierea unică sau definitivă trebuie urmată de lucrări de reîmpădurire și de completare a regenerărilor naturale în termen de cel mult două sezoane de vegetație. Aceste tipuri de lucrări sunt considerate încheiate la realizarea stării de masiv. Conform art. 2 mărimea suprafeței tăiate ras este de maximum 3 ha iar între suprafețele tăiate ras se va păstra o distanță de minimum două înălțimi de arbori. Pornind de la dispozițiile legale din

Codul silvic, putem considera că dacă tăierile vor fi urmate de regenerări naturale sau artificiale în următoarele 2 sezoane de vegetație, nu vor fi considerate defrișări.

Tăierile de regenerare (tăieri rase, tăieri în crâng, tăieri progresive) care sunt tipurile de lucrări cu cel mai mare impact asupra peisajului, a habitatelor și a speciilor, sunt preconizate a se executa pe o suprafață de **855,72 ha, adică pe 9,13% din suprafața cu păduri a OS Tulcea** (în UPI - UPIV, UPXIV), din care **658,73 ha tăieri rase (7%), 148,14 ha tăieri în crâng (1,58%) și 48,85 ha tăieri progresive în frășinete (0,52%)** (Tabelul 9).

Cea mai mare parte a acestor tăieri de regenerare se va face în incinte îndiguite (Pardina, Păpădia, Sălceni, Tudor Vladimirescu), în plantații de plop și sălcii (mai ales plop euramerican) și în plantații de salcâm, protejate de inundabilitate prin diguri. Tăierile în zonele de dig-mal se vor face numai în zăvoaie de plop și sălcii denaturate sau îmbătrânite, care nu-și mai pot exercita în mod optim funcția de protecție a malurilor, a solurilor, a apelor și de aceea trebuie reîntinere.

Din suprafața totală prevăzută pentru tăieri de regenerare, tăierile în crâng simplu (cu tăieri de jos și în scaun) în zăvoaiele de sălcii și plop (habitatul 92A0) sunt prevăzute pe 62,32 ha/5 ani (12,46 ha/an), adică pe 0,65% din suprafața totală cu păduri a OS Tulcea.

Volumele de lemn prevăzute în plan și suprafețele de parcurs cu tăieri de regenerare sunt valori maxime, care rareori sunt atinse în perioada de valabilitate a unui plan de amenajament. Astfel, în amenajamentul precedent al OS Tulcea, tăierile de produse principale s-au realizat în proporție de numai 49% din suprafața prevăzută și în proporție de 54% din volumul de lemn preconizat a fi obținut. Tăierile de conservare s-au executat pe 9% din suprafața prevăzută și 31% din volum, curățiri s-au realizat în proporție de 100% din suprafața prevăzută, rărituri s-au realizat în proporție de 80% din suprafața prevăzută. Indicele total de recoltare pe ansamblul ocolului silvic a fost de 1,8 mc/an/ha, mai mic decât cel prevăzut (3,1 mc/an/ha) și mai mic decât indicele de creștere curentă (5,0 mc/an/ha).

Suprafața deținută de habitatul 92A0 în cadrul pădurilor din OS Tulcea este de 4576,14 ha, adică cca 48% din suprafața cu păduri a ocolului silvic. Aceasta înseamnă că în cadrul OS Tulcea se află cca 30,4% din suprafața totală a habitatului din RBDD.

Conform Planului de management al RBDD (versiunea 2023, în curs de avizare), suprafața habitatului 92A0 în Delta Dunării este de 15058,56 ha. **Aceasta înseamnă că tăierile maxime din habitatul 92A0 prevăzute în plan ar putea afecta cel mult 0,41% din suprafața totală ocupată de acest tip de habitat în RBDD.**

Datorită tăierilor pe suprafețe mici prevăzute în habitatul 92A0 și a stimulării regenerărilor naturale, nu vor exista pierderi de suprafață în cadrul habitatului. Vor exista perturbări pe termen scurt și mediu în zonele cu tăieri, mai ales modificări temporare ale condițiilor de biotop (radiație solară, temperatură, umiditate, curenți de aer), dar care se vor atenua pe măsură ce zăvoaiele se vor regenera, prin stimularea regenerării vegetative sau prin reîmpăduriri.

Tăierile prevăzute în habitatul 92A0 nu vor determina nici alterări ale habitatului, deoarece acesta se va reface în compoziția inițială, cu păstrarea raportului dintre specii și a unei consistențe optime.

Tăierile sunt prevăzute în zăvoaie îmbătrânite, uscate, derivate (diferite de compoziția țel), în cele cu consistență redusă sau în cele afectate de fitopatogeni. Cea mai mare parte a zăvoaielor din OS Tulcea sunt incluse în grupa funcțională I și vor fi exceptate de la tăieri principale, având un rol important în protecția malurilor, din punct de vedere peisagistic și al conservării biodiversității. Conform specialiștilor silvici, tăierile în zăvoaie sunt necesare pentru reîntinerea lor și asigurarea continuității pădurilor, menținerea lor într-o stare fitosanitară și biologică bună sau pentru eliminarea arboretelor uscate și a celor afectate de boli.

Tăierile în plantații din incinte îndiguite (la plop euramerican, plop alb, salcâm, frasin), în principal tăieri rase, sunt prevăzute pe o suprafață totală de 658,73 ha/5 ani (131,65 ha/an), adică pe cca 7% din suprafața totală cu păduri a OS Tulcea. Necesarul de lemn de foc și pentru

construcții solicitat de comunitățile locale din Delta Dunării, poate fi asigurat din exploatarea arboretelor de plop (mai ales plop euramerican), a frăsinetelor și a salcâmetelor din încintele indiguite unde majoritatea pădurilor sunt artificiale (plantații).

Tăierile rase și în crâng simplu se vor executa numai în arborete slab productive, a căror capacitate de regenerare naturală este compromisă, sau în cele total derivate, în care se urmărește revenirea la compoziția corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure. Conform Codului Silvic, tăierile rase nu se vor face pe suprafețe mai mari de 3 ha. Regenerarea suprafețelor după tăieri rase și în crâng se va face pe cale naturală sau/și artificială (prin reîmpăduriri) în cel mult 2 sezoane de vegetație astfel încât suprafața cu păduri/zăvoaie nu va fi diminuată. Lucrările de împădurire se execută imediat după exploatarea și curățirea parchetului, luându-se măsurile necesare pentru prevenirea și combaterea atacurilor de dăunători. Regenerarea pădurilor pe suprafețele cu tăieri principale va duce la reîntinerirea pădurilor și la asigurarea unui mozaic de păduri de diferite vârste, care vor ajunge la vârsta exploatabilității în perioade diferite. Acest mozaic de păduri asigură condiții ecologice variate pentru o gamă largă de specii, unele iubitoare de păduri compacte, altele de rariști sau zone deschise cu păduri foarte tinere.

Celelalte tipuri de tăieri (tăierile de conservare și lucrările de întreținere și conducere a arboretelor - curățiri, rărituri, tăieri de igienă) nu vizează obținerea de masă lemnoasă ci menținerea pădurilor într-o stare biologică și fitosanitară bună, astfel încât să-și poată îndeplini în mod optim rolul de protecție a malurilor, a solurilor, a apelor. Nici aceste tipuri de tăieri de mică amplitudine nu vor duce la pierderi sau alterări ale suprafețelor de habitate forestiere.

Tăierile de conservare sunt prevăzute pe o suprafață totală de 539,69 ha/5 ani, pe 5,66% din suprafața cu păduri a OS Tulcea (în UPI - UPIV, UPXIV, UPV și UPVI) și datorită intervențiilor izolate și de mică intensitate, nu vor avea un impact semnificativ asupra biodiversității.

Tăierile de igienă sunt prevăzute pe o suprafață totală de 5729,88 ha/5 ani, pe 60,16% din suprafața cu păduri a OS Tulcea (în UPI - UPIV, UPXIV, UPV și UPVI) și presupun intervenții izolate, care au scopul de a menține starea fitosanitară bună a arboretelor, de a îndepărta arborii uscați sau atacați de fitopatogeni, care ar putea reprezenta un pericol pentru arboretele învecinate (prin transmiterea de boli sau pericolul de incendii). Tăierile de igienă nu au caracter obligatoriu, fiind aplicate numai atunci când este necesar. Impactul acestor lucrări asupra biodiversității este nesemnificativ.

Curățirile sunt prevăzute pe o suprafață de 101,64 ha/5 ani, pe 1,06% din suprafața cu păduri a OS Tulcea (în UPI - UPIV, UPXIV).

Răriturile sunt prevăzute pe o suprafață de 353,96 ha, pe 3,71% din suprafața cu păduri a OS Tulcea (în UPI - UPIV, UPXIV).

Lucrările de întreținere și conducere a pădurilor au rolul de a menține consistența normală a arboretelor și de a împiedica transformarea pădurilor în hățișuri, în care pătrunderea și administrarea să fie dificilă.

În perioada de valabilitate a amenajamentului silvic sunt prevăzute a se executa **lucrări de împăduriri integrale** pe o suprafață de **1183,57 ha (12,42% din suprafața cu păduri a OS Tulcea)**, în mare parte cu plop alb, salcie și salcâm (Tabelul 16bis). La acestea se adaugă **completări** în arboretele tinere care nu au închis starea de masiv, pe **297,47 ha (3,12% din suprafața cu păduri a OS Tulcea)**.

Lucrările de ajutorare a regenerărilor naturale sunt prevăzute pe **101,36 ha (pe 1,06% din suprafața cu păduri a OS Tulcea)** iar **lucrările de îngrijire a culturilor tinere**, pe **77,19 ha (pe 0,81% din suprafața cu păduri a OS Tulcea)**. Speciile care vor fi folosite la lucrările de regenerare (de împădurire) sunt: popl alb, poplul negru, poplul euramerican, salcia, frasinul, frasinul de baltă, salcâmul și diverse tari. Majoritatea speciilor folosite pentru regenerări sunt esențe moi, cu o creștere rapidă, care vor asigura refacerea rapidă a pădurilor pe suprafețele afectate de tăieri.

În total, **împăduririle și completările** sunt prevăzute pe o suprafață de **1481,04 ha, adică pe 15,55%** din suprafața cu păduri a OS Tulcea.

Conform planului de amenajament, **tăierile de regenerare** sunt preconizate pe o suprafață totală de **855,72 ha**, adică pe **9,13%** din suprafața cu păduri a ocolului silvic iar **lucrările de împăduriri și completări pe 1481,04 ha (15,55%** din suprafața cu păduri a OS Tulcea). Datele din planul de amenajament indică faptul că **suprafața prevăzută pentru împăduriri și completări este mai mare cu 6,42% decât cea prevăzută pentru tăieri principale**, ceea ce înseamnă **că suprafața fondului forestier ar trebui să crească ușor la sfârșitul perioadei de valabilitate a amenajamentului silvic.**

Deoarece tăierile rase și tăierile în crâng nu sunt considerate defrișări atât timp cât sunt urmate de regenerări în perioada legală (2 sezoane de vegetație conform Codului Silvic), iar refacerea arboretelor prin împăduriri se va face cu menținerea compoziției-țel, rezultă că **în urma tăierilor de regenerare nu vor avea loc pierderi de suprafețe ale habitatelor forestiere și nici fragmentări sau alterări ale acestora.** Zonele cu tăieri principale își vor modifica temporar caracteristicile, mai ales condițiile de biotop, până la regenerarea treptată a pădurii dar acestea nu vor reprezenta pierderi sau alterări de habitat. Modificările în zonele cu tăieri de regenerare sunt foarte vizibile imediat după tăieri dar apoi se estompează pe măsură ce pădurea se regenerează treptat odată cu instalarea semințișului și creșterea puieților.

În urma tăierilor de regenerare și a replantărilor, pădurile capătă un aspect mozaicat, cu suprafețe cu păduri de vârste diferite, cu o mare varietate de biotopuri, care favorizează instalarea unor specii iubitoare de lumină (mai ales nevertebrate și păsări de zone deschise și semi-deschise) și prin urmare adăpostesc în continuare o biodiversitate bogată.

7.4. Procentul pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar

Implementarea amenajamentului silvic pe teritoriul administrat de OS Tulcea, nu va conduce la pierderi ale suprafețelor habitatelor de interes comunitar care servesc pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar. În urma tăierilor principale au loc modificări temporare în segmentele de habitat afectate, dar fără dispariția habitatului, acesta urmând să se refacă treptat în suprafețele afectate de tăieri. Chiar și în cazul suprafețelor cu tăieri rase, fiind vorba de suprafețe mici (maxim 3 ha/unitate amenajistică), habitatele de pădure nu vor fi fragmentate sau alterate. De regulă, în semințișurile și lăstărișurile rezultate în 2-3 ani prin regenerarea pădurii se instalează specii iubitoare de lumină (fluturi, reptile, mamifere dar și păsări) care beneficiază de covorul ierbos bine dezvoltat, de luminozitatea crescută dar și de sursele mai abundente de hrană.

7.5. Durata și persistența fragmentării habitatelor și a perturbării speciilor de interes comunitar

Diferitele tipuri de lucrări preconizate a se realiza pe suprafața cu păduri administrată de OS Tulcea se vor desfășura etapizat (pe perioada de valabilitate a amenajamentului silvic) și pe suprafețe mici de teren, și de aceea nu vor întrerupe continuitatea pădurii și nu vor determina fragmentare de habitate forestiere, tăierile fiind urmate de regenerări prin reîmpăduriri.

Speciile de interes comunitar, fie că este vorba de plante, nevertebrate sau vertebrate vor fi perturbate numai pe perioadele scurte de timp în care se vor desfășura lucrările prevăzute în amenajamentului silvic. Unele specii sunt perturbate de zgomot și de prezența umană iar altele de tăierea accidentală a unor arbori cu cuiburi, a unor arbori bătrâni, înalți care pot servi ca zonă de observație pentru păsări, a unor arbori scorburoși cu vizuini.

Nevertebratele lignicole pot fi perturbate de extragerea din pădure a lemnului mort, în care trăiesc și se hrănesc. Perturbările sunt locale (în zonele în care se desfășoară lucrări) în majoritatea situațiilor și temporare (numai pe durata lucrărilor silvotecnice). Majoritatea speciilor răspund la aceste perturbări prin părăsirea zonelor perturbate și migrarea către zone învecinate, unde efectele perturbatoare nu se resimt sau se resimt mai puțin. De cele mai multe ori, deplasarea speciei are loc în cadrul aceluiași tip de habitat sau în habitate asemănătoare din vecinătăți. Datorită relocărilor, speciile nu suferă scăderi ale efectivelor populaționale și nici modificări de comportament (de hrănire, de reproducere).

Tăierile principale și o parte din lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor au loc de regulă în anotimpul rece (noiembrie-martie), în perioada de repaus hibernal a arborilor, perioadă în care și activitatea speciilor este redusă.

Aplicarea corespunzătoare a lucrărilor de îngrijire și a tratamentelor este condiționată de efectuarea tăierilor în perioade favorabile, în care intervențiile respective se fac cu influențe ecologice minime asupra arboretelor. În domeniul silvic, pentru o bună adaptare a lucrărilor silvotecnice la necesitățile de gospodărire a pădurii, se utilizează anul forestier, an care este cuprins între 1 septembrie și 31 august și care se suprapune de fapt peste un sezon de repaus vegetativ și un sezon de vegetație.

Extragerea masei lemnoase de pe cuprinsul unui parchet, corespunzătoare anului de producție, se poate face în perioada cuprinsă între data de începere a anului forestier (1 septembrie anterior începerii anului de producție) și ultima zi a anului de producție în care este prevăzută a se face exploatarea (31 decembrie).

Este cunoscut faptul că influențele negative ale activității de exploatare sunt cu atât mai mari cu cât acestea se desfășoară pe o perioadă mai lungă de timp. De aceea, în cadrul perioadelor în care este permisă desfășurarea activităților de exploatare, se acordă durate de timp în care acestea trebuie să fie încheiate. În general, lucrările din parchete au o durată de maxim 30 de zile, aceasta depinzând de mărimea parchetului și de amplitudinea tratamentelor de regenerare sau a celor de îngrijire și conducere a pădurii. Se va evita desfășurarea de lucrări, mai ales de tăieri rase (lucrări de o anvergură mai mare), în perioadele de reproducere ale speciilor de interes comunitar, perioade care corespund în general intervalului martie-iulie.

În afara perioadelor de desfășurare a lucrărilor, nu vor exista perturbări semnificative ale activității speciilor de faună. Nu putem vorbi de persistența perturbării speciilor de interes comunitar după încheierea lucrărilor silvotecnice prevăzute în unitățile amenajistice.

Așa cum am mai precizat, în perioada de aplicare a lucrărilor silvotecnice este de așteptat ca unele specii, în special păsările și mamiferele prezente în zonă, să fie deranjate de specificul activităților desfășurate, dar având o mobilitate ridicată își vor găsi loc de refugiu în zonele învecinate. Lucrările silvotecnice se execută de regula la intervale mari de timp și pe suprafețe mici. Habitatele forestiere existente în zonă sunt suficient de mari și de stabile pentru a asigura supraviețuirea speciilor refugiate din zonele în care se execută lucrări.

Perturbarea speciilor va fi temporară în majoritatea situațiilor, doar pe perioada lucrărilor propuse în prezentul amenajament silvic. Aceste perturbări trebuie reduse la minimum prin respectarea măsurilor de reducere a impactului din prezentul studiu. Estimăm că nu va exista un impact de durată sau persistent la nivelul ariilor naturale protejate.

7.6. Schimbări în densitatea populațiilor

Populațiile speciilor de faună de interes european nu vor suferi în general schimbări semnificative în densitatea populațiilor, ca urmare a implementării amenajamentului silvic. Modificări în densitatea populațiilor, dar nu semnificative la nivel de specie, pot avea loc în zona tăierilor în cazul speciilor lignicole, care trăiesc pe lemn viu sau mort, odată cu extragerea lemnului din parchete. Mici modificări de densitate a indivizilor pot avea loc în timpul tăierilor și în cazul speciilor de păsări insectivore (*Picus canus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*), prin dispariția unor nișe de hrănire odată cu tăierea de arbori și extragerea lor din păduri, inclusiv prin extragerea de lemn mort. Aceste modificări vor fi însă locale și vor afecta doar o mica parte a populațiilor, mai ales în cazul speciilor de nevertebrate lignicole, puțin mobile.

Speciile mobile se vor reloca din zonele afectate de tăieri și vor găsi rapid noi nișe de hrănire în zone învecinate, neafectate de tăieri. În ansamblu, densitatea populației va rămâne aceeași în cadrul habitatului ocupat, fără a exista scăderi de efective populaționale. Tăierile de regenerare (rase, în crâng), prin suprafețele mici afectate, stimulează mobilitatea speciilor pe distanțe scurte, în cadrul aceluiași tip de habitat și determină o reșezare a speciilor în cadrul habitatului forestier, fără mortalități și scăderi de efective populaționale și fără schimbări semnificative de densitate la nivelul habitatului. Pe măsură ce arboretele se refac în urma regenerărilor naturale, o parte a speciilor reocupă vechile nișe de hrănire, odihnă și reproducere în pădurea tânără.

Nu preconizăm modificări semnificative ale efectivelor populaționale pentru că tipurile de lucrări preconizate se vor desfășura etapizat, pe suprafețe mici, și nu vor determina fragmentări sau alterări ale habitatelor naturale. Suprafețele de păduri afectate de tăieri de regenerare vor fi supuse în intervalul legal (maxim 2 perioade de vegetație) lucrărilor de regenerare, care se vor finaliza cu refacerea pădurii, într-un timp mai scurt sau mai lung în funcție de compoziția în specii a arboretelor. Factorii perturbatori care apar inevitabil în timpul lucrărilor (zgomot, prezența umană) pot determina migrarea speciilor mobile către habitatele învecinate iar ulterior repopularea treptată a habitatelor inițiale.

7.7. Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului de amenajament

În cazul habitatelor forestiere de interes comunitar, în urma tăierilor de regenerare, vor avea loc regenerări prin replantări sau pe cale vegetativă (din lăstari) ale suprafețelor afectate de tăieri. Perioada până la care pădurile regenerate ajung din nou la vârsta exploatabilității, variază mult în funcție de speciile componente, de la cca 25 de ani în cazul salcâmetelor și a esențelor moi (sălcii, plopi) până la 70-90 de ani în cazul cvercetelor. În urma tăierilor de regenerare, pădurea va avea un aspect mozaicat, cu porțiuni de diferite vârste, în funcție de perioada tăierilor și de timpul necesar pentru regenerarea arboretelor. Aceste porțiuni de pădure de vârste diferite oferă o diversitate de medii de viață și de zone de hrănire pentru elementele de faună specifice pădurilor dar și zonelor deschise.

În ceea ce privește speciile de faună de interes comunitar, nu vor exista pierderi semnificative de indivizi care să pună în pericol existența speciilor în zonă și care să necesite înlocuirea lor. Lucrările silvotehnice, în funcție de specificul lor (tăieri de regenerare, lucrări de

întreținere și conducere a pădurilor) vor determina relocări temporare sau permanente ale speciilor afectate de diversele lucrări silvotehnice, dinspre zonele de habitat afectate către zonele învecinate, de cele mai multe ori în cadrul aceluiași tip de habitat (uneori în habitate asemănătoare).

Conform observațiilor noastre, o parte a speciilor, mai ales cele care suportă habitatele deschise, mai puțin cele legate de păduri compacte, pot să revină în habitatele inițiale într-un termen de 2-3 ani după începerea regenerărilor naturale, când deja începe să se înfiripe viitoare pădure tânără. În cazul tăierilor rase, care sunt urmate de regenerări artificiale (prin plantare), perioada este mai mare, de 4-6 ani.

7.8. Indicatorii chimici cheie care pot determina modificări ale resurselor de apă, ale altor resurse naturale sau modificarea funcțiilor ecologice ale ariilor protejate de interes comunitar

Lucrările prevăzute în amenajament nu interferează cu cursurile de apă existente pe teritoriul ocolului silvic. Pe malurile apelor curgătoare (canale, brațe) și stătătoare (lacuri, bălți) sau în apropierea acestora, nu vor fi parcate vehicule destinate lucrărilor silvotehnice, nu se vor stivui bușteni sau resturi de coronament, nu se va depozita rumeguș rezultat în urma tăierilor. Este interzisă aruncarea/depozitarea rumegușului în albiile apelor curgătoare sau în apele lacurilor/bălților.

Este interzisă efectuarea lucrărilor de întreținere ale vehiculelor în apropierea malurilor de ape, pentru a se evita orice fel de scurgeri cu potențial poluant în apele de suprafață. Cu excepția unor cazuri excepționale (defecțiuni apărute inopinat și care trebuie urgent remediate) nu se vor efectua lucrări de reparații la autovehicule în păduri pentru a se evita orice risc de poluare a solurilor cu scurgeri de uleiuri sau carburanți care ar putea ajunge în apele de suprafață. În cazul poluărilor accidentale se vor lua urgent măsuri pentru îndepărtarea compușilor poluanți, în conformitate cu recomandările făcute în raport. Este interzisă spalarea echipamentelor sau a vehiculelor auto în apele din zona ocolului silvic.

Cu excepția lemnului, lucrările silvotehnice nu prevăd utilizarea de resurse naturale, luate din mediul înconjurător (apă, sol, rocă, etc). Prin urmare, aceste resurse naturale nu vor fi afectate în urma implementării lucrărilor prevăzute în amenajament.

Prin respectarea măsurilor de reducere a impactului prevăzute în acest raport, prin respectarea legislației de mediu și a prevederilor Codului Silvic, lucrările silvotehnice din planul de amenajament nu vor provoca modificări ale cursurilor de apă, ale debitului de apă și calității apelor și nu vor afecta nici celelalte resurse naturale din zonă. În urma lucrărilor prevăzute în planul de amenajament nu vor fi afectate semnificativ funcțiile ecologice ale habitatelor și speciilor din ariile protejate de interes comunitar.

7.9. Evaluarea impactului cauzat de planul de amenajament asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului

Prin măsurile propuse de amenajamentul silvic al OS Tulcea se realizează gospodărirea durabilă a pădurilor, în concordanță cu principiile științifice moderne, cu regimul silvic și legislația actuală în vigoare, asigurându-se conservarea și ameliorarea ecosistemelor forestiere. Ansamblul de măsuri propuse prin prezentul amenajament silvic, au scopul de a conduce pădurile spre o structură optimă din punct de vedere al eficacității funcționale.

Prin implementarea planului de amenajament, considerăm că lucrările nu vor avea un impact semnificativ pe termen mediu și lung asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar deoarece prin lucrările preconizate nu se fragmentează habitate forestiere (tăierile de regenerare sunt urmate de împăduriri, conform Codului Silvic), nu se alterează habitate, nu se reduce semnificativ suprafața habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar (datorită împăduririlor), nu se aduc modificări semnificative factorilor de mediu (aerului, apelor, solurilor).

Va exista un impact pe termen scurt și mediu asupra porțiunilor de habitat în care se vor realiza tăieri rase, dar nu asupra habitatului în ansamblul său, ale cărui caracteristici principale și a cărui continuitate nu vor fi afectate. Va exista un impact pe termen scurt și asupra speciilor de faună datorită zgomotului provocat de utilaje (mai ales de drujbe) și de vehiculele utilitare folosite, eventual de noxele produse de autovehiculele folosite la extragerea și transportul lemnului (gaze de eșapament). Acest tip de impact nu este însă în măsura să provoace mortalități crescute, modificări semnificative ale densității indivizilor la nivelul habitatului ocupat și nici scăderi de efective populaționale în cadrul speciilor de faună. Deoarece este un impact de scurtă durată, limitat la zona lucrărilor, speciile nu vor suferi modificări comportamentale (de hrănire, odihnă, reproducere). Atât timp cât habitatele nu suferă modificări semnificative ale condițiilor de biotop, speciile de faună se întorc în zonele de hrănire, cuibărire și adăpost după încetarea factorilor perturbatori (zgomot, prezența umană) sau rămân în vecinătatea zonelor în care au avut loc tăieri, de cele mai multe ori în cadrul aceluiași tip de habitat.

Pot să apară modificări temporare sau permanente în distribuția locală a indivizilor, datorită relocării acestora către zone neafectate de lucrări; este vorba mai ales de acele specii care trăiesc în păduri compacte și nu se pot adapta la zonele deschise rezultate în urma tăierilor de regenerare. O parte a speciilor din zonele cu tăieri vor repopula însă rapid semințișurile și vegetația ierboasă înaltă rămasă iar apoi pădurea tânără pe măsură ce se regenerează.

În cazul păsărilor și a mamiferelor, pentru a limita pierderea sau restrângerea zonelor de reproducere, este important ca arborii cu cuiburi/vizuini să nu fie tăiați iar cuiburile să nu fie deranjate. Realizarea lucrărilor în anotimpul rece, în perioada de repaus vegetativ a arboretelor, este importantă pentru că în această perioadă marea majoritate a speciilor de faună se află într-o perioadă de activitate biologică redusă iar impactul asupra lor este mai redus. Pentru lucrările realizate în timpul primăverii (tăieri de igienă, lucrări de întreținerea, împăduriri), când numeroase specii se află în perioada de reproducere, cuibărire sau creștere a puilor este importantă menținerea unei zone de protecție în jurul cuiburilor/ vizuinilor, astfel încât deranjul provocat speciilor să fie minim. Este de asemenea necesară menținerea a cel puțin 3-5 arbori bătrâni/ha ca zone de cuibărire pentru păsări, mai ales pentru răpitoare, ca zonă de hrănire pentru păsările insectivore sau ca zonă de adăpost și reproducere pentru specii de mamifere. Trebuie păstrat în urma tăierilor o parte a lemnului mort (minim 20 m³/ha) pentru că reprezintă o nișă importantă de hrănire pentru multe specii, atât nevertebrate lignicole cât și păsări insectivore.

Impactul tăierilor este mai pronunțat asupra speciilor de nevertebrate lignicole, care trăiesc în lemnul/pe lemnul arboretelor extrase prin tăieri. Deoarece lemnul este stivuit un anumit

număr de zile înainte de a fi transportat din păduri, majoritatea exemplarelor de nevertebrate lignicole, chiar dacă au o mobilitate redusă, se vor reloca către alte arboreta.

Ca urmare a aplicării măsurilor de reducere a impactului, speciile de interes comunitar nu vor fi perturbate decât într-o mică măsură și pentru scurtă durată. În activitatea de exploatare se vor evita lucrările în zone care servesc ca nișe de hrănire și adăpost, ca zone de reproducere, arborii cu cuiburi, arborii cu vizuini, astfel încât suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere a speciilor de interes comunitar să nu fie afectate și nici diminuate. Nu vor fi schimbări semnificative nici în densitatea speciilor protejate.

Nu se va reduce suprafața habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere a speciilor de interes comunitar. Având în vedere faptul că prin aplicarea tratamentelor, vor fi înlocuite arboretele mature ori cele neconforme (uscate, îmbătrânite, contorsionate, bolnave) cu arborete tinere cu compoziție apropiată de cea a pădurii existente (pădurea naturală fundamentală) ori cu arborete care se pretează mai bine la condițiile climatice și pedologice locale, nu poate fi vorba de dispariția sau restrângerea suprafeței habitatelor. Pe de altă parte, înlocuirea arborilor îmbătrâniți sau ajunși la maturitatea de exploatare cu arboret tânăr (pe calea regenerărilor naturale sau prin împăduriri) va permite păstrarea caracteristicilor ecologice și a sănătății habitatelor forestiere pe termen lung, cu repercusiuni favorabile asupra florei și a faunei locale, inclusiv a celei de interes conservativ.

Prin implementarea prezentului amenajament silvic nu se fragmentează habitate de interes comunitar și nu se generează un impact negativ semnificativ asupra ariilor naturale protejate. Măsurile propuse în plan conduc la menținerea pe termen lung a ecosistemelor forestiere și a biodiversității specifice. Reamintim că pe 60,74% din pădurile din OS Tulcea, prevalează activitățile de conservare a arboretelor (nu cele de producție), acestea fiind incluse în subunitățile S.U.P. "E" și S.U.P. "M".

În concluzie, realizarea lucrărilor prevăzute de planul de amenajament poate determina un impact negativ pe termen scurt asupra unor specii, în funcție de tipul lucrărilor, de durata acestora și de gradul de afectare al biotopului, diferit în cazul tăierilor de regenerare față de tăierile de conservare, tăierile de igienă sau lucrări de întreținere a arboretelor (rărituri, degajări, curățiri). În general, impactul este pe termen scurt (în perioada de desfășurare a lucrărilor) și localizat la zona lucrărilor.

În cazul suprafețelor afectate de tăieri rase, putem vorbi de un impact pe termen scurt sau mediu, în funcție de capacitatea unor specii de a se adapta la noul mediu de viață pe suprafețele cu tăieri de regenerare. Nu considerăm însă că este vorba de impacturi semnificative asupra habitatelor și a speciilor.

Efectele perturbatoare ale lucrărilor asupra speciilor de faună, mai ales cele pe termen scurt pot fi atenuate și diminuate prin implementarea măsurilor de reducere a impactului astfel încât să nu existe o afectare semnificativă a habitatelor și a speciilor. Acesta este de altfel, unul dintre scopurile amenajamentelor silvice, de a planifica lucrările pe baze științifice astfel încât exploatarea lemnului ca resursă naturală regenerabilă să nu afecteze semnificativ habitatele și speciile de interes comunitar.

7.10. Evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului

Impactul rezidual este tipul de impact care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului. Prin implementarea măsurilor de reducere a impactului asupra

biodiversității din perimetrul studiat, dar și prin respectarea legislației de mediu, nu se preconizează un impact rezidual datorat lucrărilor prevăzute în cadrul amenajamentului silvic al OS Tulcea. Amenajamentul silvic este o proiecție pe 5 ani/10 ani a modului de amenajare și gestionare durabilă a pădurii, care continuă vechiul amenajament silvic, astfel încât pădurea să fie administrată în mod continuu. Ca urmare a acestei abordări pe termen lung, nu va exista impact rezidual în cazul acestui plan.

7.11. Caracteristicile planurilor/ proiectelor existente, propuse sau aprobate, care pot genera impact cumulativ cu planul de amenajament al OS Tulcea

În zona administrată de OS Tulcea se desfășoară numai activități silvice, pe baza planurilor de amenajament, care stabilesc modul în care se administrează în mod durabil pădurea, în concordanță cu obiectivele stabilite, de producție și protecție.

În vecinătatea ocolului silvic, dar în afara pădurii, se desfășoară activități agricole și pastorale, de mică anvergură, în folosul comunităților locale, care nu interferează cu activitățile de gestionare a fondului forestier și nu produc impact cumulativ cu activitățile prevăzute în planul de amenajament. Stupinele sunt amplasate în fondul forestier cu aprobarea Direcției Silvice Tulcea, Situația este valabilă și pentru colectarea ocazională de ciuperci și fructe de pădure din fondul forestier, activități care se desfășoară sporadic și nu au anvergura unor activități cu caracter economic. Pășunatul este interzis în păduri, conform Codului Silvic. Activitățile turistice sunt de mică anvergură, mai ales în Pădurea Letea și nu interferează cu activitățile uzuale din fondul forestier, cu atât mai mult cu cât tăierile principale nu au loc în zone turistice și se desfășoară în sezonul rece atunci când turismul este redus în zona RBDD.

Carierele situate mai ales în zona localităților Somova și Minerii, se află la o distanță de cel puțin 1,6 km de limitele sud-vestice ale ocolului silvic. Activitățile din cariere, generatoare de praf și zgomot, nu au potențialul de a cumula efecte negative cu activitățile uzuale desfășurate în fondul forestier. Unul dintre proiectele care vizează extinderea carierei Somova pentru extragerea de diabase din perimetrul "Valea Ormanu cu Pari" este în curs de evaluare la ARBDD. Distanța față de limitele RBDD și a ANPIC suprapuse peste RBDD este una apreciabilă, de cca 3 km.

Efectele cumulate ale intervențiilor din planul de amenajament cu alte planuri și programe relevante existente, în implementare, aprobate sau aflate în evaluare, din vecinătatea fondului forestier al OS Tulcea (Tabelul 59), nu au anvergura necesară pentru a produce poluarea mediului înconjurător (a aerului, apelor, solurilor), de a afecta calitatea vieții și sănătatea oamenilor din comunitățile locale din zonă, pentru a afecta monumente istorice, arheologice sau obiective culturale, de a determina modificări ale peisajului zonal, impact transfrontalier sau impact semnificativ asupra biodiversității. Efectele cumulate nu vor determina pierderi de habitate, perturbări semnificative sau alterări ale habitatelor și nici scăderi ale efectivelor populaționale, în urma unor mortalități crescute, nefirești în rândul speciilor protejate.

Prin urmare, considerăm că implementarea amenajamentului silvic, cu lucrările silvotehnice prevăzute în plan, nu va genera impact cumulativ asupra ANPIC cu alte proiecte existente, în implementare, aprobate sau în evaluare, aflate în vecinătatea fondului forestier.

Planurile și proiectele existente, în implementare sau în curs de aprobare din vecinătatea OS Tulcea, care au fost luate în considerare pentru evaluarea unui eventual impact cumulativ sunt cele din tabelul 59.

Tabelul 59. Planuri/proiecte din vecinătatea OS Tulcea, luate în considerare pentru evaluarea unui potențial impact cumulativ

Nr.	Nume PP	Localizarea față de ANPIC (distanța)	Efecte generate	Impacturi
1.	Cariere în Somova și Mineri	1600 m în punctul cel mai apropiat	Zgomot, praf	Fără impact semnificativ
2.	Implementare amenajamente în OS învecinate - OS Rusca, OS Niculițel	0 m în punctul cel mai apropiat	Emisii în aer și zgomot (de la autovehicule, motoferăstraie, topoare), în limita legal admisă	Fără impact semnificativ
3.	Colectarea de ciuperci și fructe de pădure din fondul forestier (activitate sporadică, de mică anvergură)	În interiorul ANPIC	Fără efecte	Fără impact semnificativ
4.	Amplasarea de stupine în fondul forestier	În interiorul ANPIC	Fără efecte	Fără impact semnificativ

8. MĂSURI DE PREVENIRE, EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU, ASUPRA HABITATELOR ȘI A SPECIILOR DIN ZONA OCOLULUI SILVIC TULCEA

Scopul măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impactului este de a diminua efectele potențial negative ale lucrărilor silvotecnice prevăzute în planul de amenajament asupra factorilor de mediu și a biodiversității locale, în vederea menținerii calității mediului înconjurător (a apei, aerului și solurilor) și a condițiilor bune pentru menținerea pe termen lung și într-o stare nealterată a habitatelor și a speciilor de interes comunitar.

Pentru prevenirea, evitarea și reducerea impactului asupra factorilor de mediu și asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar din zona administrată de OS Tulcea sunt propuse o serie de măsuri specifice, măsuri generale și măsuri organizatorice. Măsurile propuse sunt în concordanță cu legislația de mediu actuală și cu măsurile similare care sunt menționate în literatura de specialitate la nivel european.

Direcția Silvică Tulcea, prin Ocolul Silvic Tulcea, este responsabilă pentru implementarea măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impactului.

8.1. Măsuri de prevenire, evitare și reducere a impactului asupra calității factorilor de mediu, a habitatelor și a speciilor de interes comunitar

Realizarea tipurilor de lucrări silvotecnice prevăzute în amenajamentul silvic este obligatorie (conform Codului Silvic) pentru gestionarea durabilă a pădurilor, atât în scopul valorificării lemnului tăiat ca resursă naturală regenerabilă cât și pentru aplicarea corespunzătoare a lucrărilor de gospodărire a pădurilor, care asigură continuitatea și starea fitosanitară bună a pădurilor.

Menținerea pădurilor într-o stare biologică și fitosanitară bună, va permite ca ecosistemul forestier să își poată îndeplini rolul complex, de a oferi atât resurse naturale regenerabile cât și nișe de hrănire, odihnă, reproducere pentru un mare număr de specii silvicole, dar și specii asociate celor legate de păduri.

Conform OM nr. 1679/2023, măsurile de prevenire au rolul de a împiedica apariția unui impact, prin eliminarea cauzei care conduce la apariția acestuia. Măsurile de prevenire pot fi reprezentate de renunțarea la o anumită intervenție din cadrul unui proiect. Adoptarea măsurilor de prevenire este obligatorie conform Directivei 92/43/CEE, pentru evitarea deteriorării și perturbării habitatelor sau speciilor în urma unui eveniment previzibil. Prevenirea apariției unui impact presupune menținerea zonelor de influență directă și indirectă ale unui proiect în afara limitelor habitatelor Natura 2000, precum și a habitatelor și zonelor de prezență a speciilor de interes comunitar. Acest tip de măsuri constă în principal în relocarea proiectului sau a unor componente ale acestuia. Măsurile de evitare nu previn apariția unui impact, dar previn nivelul semnificativ al acestuia.

Măsurile de reducere a impactului se adresează unor activități/acțiuni care au generat sau pot genera impact negativ asupra calității mediului înconjurător. Prin implementarea acestor măsuri se reduce intensitatea impactului, de cele mai multe ori până la o valoare nesemnificativă. Prin implementarea de măsuri de prevenire și de evitare a impactului, scade substanțial potențialul unui eventual impact care necesită adoptarea de măsuri de reducere a impactului.

Scopul final este cel de a asigura desfășurarea lucrărilor programate în planul de amenajament astfel încât să nu existe un impact semnificativ asupra integrității și funcționalității ecologice a ANPIC, asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar, să nu existe fragmentări sau pierderi de habitat, nici scăderi semnificative ale efectivelor populaționale ale speciilor protejate sau diminuări semnificative ale zonelor de hrănire, odihnă și reproducere ale faunei.

8.1.1. Măsuri de prevenire și evitare a impactului lucrărilor asupra calității factorilor de mediu (aer, apă, soluri)

Lucrările prevăzute în planul de amenajament nu au specificul și anvergura de a produce diminuarea/alterarea calității mediului înconjurător, prin afectarea factorilor de mediu. În cursul lucrărilor, nu vor fi afectate semnificativ apele, aerul și solurile din zona ocolului silvic. Cu toate acestea, propunem câteva măsuri generale pentru prevenirea și evitarea impactului lucrărilor silvotecnice asupra mediului.

Propunem următoarele măsuri de prevenire și evitare a impactului asupra calității aerului, apelor și solurilor:

- Utilizarea infrastructurii existente (drumuri, drumuri tehnologice, poduri), fără crearea de noi drumuri de acces; în planul de amenajament nu este prevăzută amenajarea/repararea de noi drumuri de acces;
- Evitarea traversării cursurilor de apă de către utilajele și mijloacele auto care deservește activitățile silvotecnice;
- Adoptarea unui sistem adecvat de transport a masei lemnoase (fără târâre), cel puțin acolo unde solul are o consistență ”moale”;
- Alegerea de trasee cât se poate de scurte pentru transportul masei lemnoase din fondul forestier;
- Dotarea utilajelor care deservește activitatea de exploatare forestieră cu anvelope de lățime mare care să aibă ca efect reducerea presiunii pe sol și implicit reducerea fenomenului de tasare;
- Platformele pentru depozitarea provizorie a masei lemnoase vor fi alese în zone care să prevină posibile poluări ale solului (drumuri forestiere, platforme special amenajate și întreținute, etc.);
- Limitarea numărului de vehicule forestiere implicate în lucrări la strictul necesar, evitarea manevrelor inutile în cursul lucrărilor de extragere și transport a lemnului tăiat și staționarea numai în zonele amenajate în acest scop sau pe marginea drumurilor forestiere;
- Se recomandă folosirea de vehicule cu nivel scăzut de emisii de noxe (minim EURO 5) și consum redus de carburanți.
- Folosirea de lubrifianți, care conțin valori mai scăzute cu 3% HAP (hidrocarburi aromatice policiclice) și care sunt clasificate ca nepericuloase pentru mediu, securitatea și sănătatea populației
- Interzicerea folosirii de utilaje sau echipamente vechi, neconforme normelor tehnice, care prezintă risc de scurgeri de uleiuri sau de carburanți;
- Interzicerea efectuării în păduri a lucrărilor de întreținere sau de reparație la vehicule sau la echipamente (tractoare, mașini transport, motoferăstraie), cu excepția unor cazuri de urgență, situație în care se vor lua măsuri pentru prevenirea poluării solurilor și a apelor prin eventuale scurgeri de uleiuri și carburanți;

- Echipele de lucru trebuie să aibă un plan de prevenire a poluărilor accidentale și un plan de intervenție rapidă și combatere în cazul poluărilor accidentale;
- Este interzisă alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure sau în apropierea cursurilor de apă;
- Respectarea măsurilor prevăzute pentru deversări accidentale de carburanți, incendii și alte evenimente, în conformitate cu fișele de securitate ale produselor utilizate.
- Schimbarea anvelopelor uzate, dar și înlocuirea bateriilor și a acumulatorilor se vor face numai în afara fondului forestier, în unități de tip service care vor prelua deșeurile de acest tip;
- Interzicerea spălării autovehiculelor, tractoarelor, camioanelor, căruțelor în apele de suprafață;
- Interzicerea staționării mijloacelor auto în imediata apropiere a apelor curgătoare (la mai puțin de 1,5 m);
- Interzicerea depozitării lemnului tăiat, a crengilor sau a rumegușului în albiile apelor curgătoare sau în imediata lor apropiere;
- Pentru colectarea selectivă a deșeurilor solide și a ambalajelor, ocolul silvic trebuie să dispună de containere colorate diferit (galben, verde, albastru) iar pentru colectarea de deșeuri lichide (uleiuri uzate, etc), de recipiente inscripționate.

8.1.2. Măsuri de reducere a impactului lucrărilor asupra calității factorilor de mediu (aer, apă, soluri)

Sunt câteva măsuri de reducere a impactului pe care le recomandăm în cazul acestui plan de amenajament:

- Refacerea portanței solului (prin nivelarea terenului) pe traseele căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase, dacă s-au format șanțuri sau șleauri, mai ales în urma lucrărilor efectuate pe soluri umede;
- Limitarea funcționării surselor generatoare de zgomot și producătoare de noxe (a motoarelor mijloacelor auto, a echipamentelor) la perioadele de timp strict necesare efectuării lucrărilor;
- În cazul unor poluări accidentale ale solurilor cu scurgeri de uleiuri sau carburanți, solurile poluate vor fi decopertate și depozitate în saci de plastic sau în containere etanșe, urmând să fie evacuate din fondul forestier și depozitate temporar la sediul ocolului silvic, pentru a fi predate ulterior societăților de salubritate implicate în colectarea și neutralizarea acestor deșeuri. Ocolul silvic trebuie să aibă contract cu societăți acreditate pentru preluarea contaminanților evacuați din fondul forestier;
- În cazul unor poluări accidentale ale apelor de suprafață (cu uleiuri sau carburanți de la mijloacele auto și echipamente), se va interveni rapid pentru izolarea scurgerilor și a petelor de ulei/carburant și decontaminarea cu produse absorbante precum turba sau alți compuși cu acțiune similară;
- Reducerea volumului de noxe eliberate în aer de către echipamente și mijloacele auto prin oprirea motoarelor în afara perioadelor de lucru, evitarea acclerării inutile a motoarelor pentru că crește mult nivelul de noxe eliberate;
- Înlocuirea echipamente și mijloacelor auto care prezintă scurgeri sau risc de scurgeri de uleiuri și carburanți, astfel încât acestea să nu ajungă în fondul forestier. Dacă apar

scurgeri accidentale în fondul forestier, se vor iniția rapid măsuri de eliminare a acestor scurgeri și pentru depoluarea solurilor afectate;

8.1.3. Măsuri specifice de reducere a impactului asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar din ANPIC suprapuse peste OS Tulcea

Analizând factorii de risc în cazul speciilor protejate de faună, mai ales păsări și mamifere protejate, se constată că în timpul tăierilor principale (tăieri rase, tăieri în crâng) și mai puțin în timpul celorlalte tipuri de lucrări silvotecnice (tăieri de conservare, tăieri de igienă, curățiri, rărituri), speciile silvicole (sau cel puțin o parte din ele) ar putea fi deranjate în timpul hrănirii și/sau în perioada de cuibărire/de creștere a puilor (perioada de sensibilitate maximă pentru speciile de faună).

O măsură obligatorie pentru reducerea impactului în cazul speciilor de interes comunitar este punerea în acord a lucrărilor silvice cu biologia și ecologia speciilor, trebuind să fie evitate lucrările silvotecnice de anvergură (tăierile principale) în acele perioade ale anului și pe acele suprafețe care sunt esențiale pentru reproducerea speciilor. În acest caz, măsurile cele mai importante sunt: identificarea arborilor cu cuiburi sau a celor scorburoși, cu vizuini, nederanjarea cuiburilor (dacă sunt identificate) și efectuarea lucrărilor silvotecnice de anvergură (tăieri principale) în perioada rece a anului, deci în afara perioadei de reproducere/cuibărit/creștere a puilor. Atât pentru habitate cât și pentru speciile de interes comunitar, se recomandă să se desfășoare anual acțiuni de monitorizare a impactului lucrărilor silvotecnice, de către specialiști în biodiversitate angajați de Direcția Silvică Tulcea.

În tabelele 60-65 sunt prezentate măsurile de reducere a impactului asupra habitatelor și a speciilor de floră și faună de interes comunitar luate în analiză în cadrul prezentului studiu.

Tabelul 60. Măsuri de reducere a impactului asupra habitatelor de interes comunitar

Habitate de interes comunitar/ Cod Natura 2000	Măsuri de reducere a impactului asupra habitatelor de interes comunitar din zona OS Tulcea
91 F0 - Păduri mixte de luncă de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> din lungul marilor râuri	- Realizarea de tăieri de conservare numai atunci când este absolut necesar, cu respectarea strictă a prevederilor amenajamentului silvic; - Menținerea tufărișurilor de la marginea pădurilor, ca zonă tampon în protejarea habitatelor forestiere; - protejarea semințișurilor în cursul tăierilor de conservare și de igienă și la extragerea materialului lemnos; - interzicerea tăierii copacilor cu cuiburi; - interzicerea extragerii totale a arborilor morți (menținerea a minim 3-5 arbori morți/ha); - interzicerea depozitării lemnului tăiat și a rumegușului în apropierea apelor curgătoare sau stătătoare; - staționarea autovehiculelor numai pe marginea drumurilor forestiere și cu motorul oprit pentru limitarea emisiilor în aer; - îndepărtarea speciilor alogene invazive care prin proliferarea lor masivă ar putea să pună în pericol speciile native din păduri;
92A0 - Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	- Realizarea de tăieri principale numai în perioada rece a anului, pentru a reduce impactul asupra biodiversității; - Excepția de la tăieri principale a zăvaielor din zonele de dig-mal, cu excepția arboretelor calamitate de inundații sau alți factori destabilizatori; - protejarea puietului (a semințișurilor) în cursul tăierilor de regenerare și la extragerea materialului lemnos;

Habitate de interes comunitar/ Cod Natura 2000	Măsuri de reducere a impactului asupra habitatelor de interes comunitar din zona OS Tulcea
	- respectarea cu strictețe a interdicției de pășunare în păduri sau la marginea pădurii (conform Codului Silvic); - interzicerea tăierii copacilor cu cuiburi; - interzicerea extragerii totale a arborilor morți (menținerea a minim 3-5 arbori morți/ha); - menținerea parțială a lemnului mort în zăvoaie (minim 20 m³/ha); - interzicerea depozitării lemnului tăiat și a rumegușului în apropierea apelor curgătoare; - staționarea autovehiculelor numai pe marginea drumurilor forestiere și cu motorul oprit pentru limitarea emisiilor în aer; - îndepărtarea speciilor alogene invazive care prin proliferarea lor masivă pun în pericol speciile native din păduri;

Tabelul 61. Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de plante de interes comunitar

Specii de interes comunitar	Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de interes comunitar din zona OS Tulcea
<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	- protejarea zonelor umede (mlaști, lacuri, bălți permanente) și a malurilor de ape în cursul lucrărilor silvotehnice; - interzicerea traversării cursurilor de apă cu autovehicule implicate în lucrările silvotehnice; - interzicerea staționării vehiculelor pe marginea apelor stătătoare sau curgătoare; - interzicerea depozitării rumegușului și a lemnului tăiat pe marginea apelor stătătoare sau curgătoare; - monitorizarea pătrunderii și proliferării de specii invazive, cu îndepărtarea lor din zonele în care se dezvoltă masiv; -managementul adecvat al stufărișurilor pentru a limita colmatarea lacurilor/bălților și pericolul de incendii;
<i>Marsilea quadrifolia</i>	- protejarea zonelor umede (mlaști, lacuri, bălți permanente) și a malurilor de ape în cursul lucrărilor silvotehnice; - interzicerea traversării cursurilor de apă cu autovehicule implicate în lucrările silvotehnice; - interzicerea staționării vehiculelor pe marginea apelor stătătoare sau curgătoare; - interzicerea depozitării rumegușului și a lemnului tăiat pe marginea apelor stătătoare sau curgătoare; - monitorizarea pătrunderii și proliferării de specii invazive, cu îndepărtarea lor din zonele în care se dezvoltă masiv; -managementul adecvat al stufărișurilor pentru a limita colmatarea lacurilor/bălților și pericolul de incendii;

Tabelul 62. Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de nevertebrate de interes comunitar

Specii de nevertebrate care interferează cu habitate forestiere din OS Tulcea	Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de nevertebrate de interes comunitar din zona OS Tulcea
<i>Morimus funereus</i>	- Realizarea de tăieri principale numai în perioada rece a anului, pentru a reduce impactul asupra speciei; - interzicerea extragerii totale a arborilor morți din păduri (menținerea a minim 20 m3 lemn mort/ha); - menținerea a minim 3-5 arbori bătrâni/ha în zonele cu tăieri; - menținerea tufărișurilor la marginea pădurilor (zone de adăpost, reproducere) - staționarea autovehiculelor numai pe marginea drumurilor forestiere și cu motorul oprit pentru limitarea emisiilor de noxe în aer; - îndepărtarea speciilor alogene invazive care prin proliferarea lor masivă pun în pericol speciile native din păduri (de exemplu cvercineele);
<i>Aythya musculus</i>	- Realizarea de tăieri principale numai în perioada rece a anului, pentru a reduce impactul asupra speciei; - exceptarea de la tăieri principale a zăvaielor din zonele de dig-mal, cu excepția arboretelor calamitate de inundații sau alți factori destabilizatori; - menținerea tufărișurilor la marginea pădurilor (zone de adăpost, reproducere) - interzicerea extragerii totale a arborilor morți din zonele cu tăieri (menținerea a minim 20 m3 lemn mort/ha); - menținerea a minim 3-5 arbori bătrâni/ha în zonele cu tăieri; - staționarea autovehiculelor numai pe marginea drumurilor forestiere și cu motorul oprit pentru limitarea emisiilor de noxe în aer;
<i>Catopta thrips</i>	- Realizarea de tăieri principale numai în perioada rece a anului, pentru a reduce impactul asupra speciei; - Exceptarea de la tăieri principale a pâlcurilor de arbori din pajiști; - menținerea tufărișurilor la marginea pădurilor (zone de adăpost, reproducere) - menținerea a minim 3-5 arbori bătrâni/ha în zonele cu tăieri; - interzicerea extragerii totale a arborilor morți din zonele cu tăieri (menținerea a minim 20 m3 lemn mort/ha); - staționarea autovehiculelor numai pe marginea drumurilor forestiere și cu motorul oprit pentru limitarea emisiilor de noxe în aer;

Tabelul 63. Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de amfibieni și reptile de interes comunitar

Specii de amfibieni și reptile care interferează cu ecosisteme forestiere din OS Tulcea	Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de amfibieni și reptile de interes comunitar din zona OS Tulcea
<i>Bombina bombina</i>	- Realizarea de tăieri principale numai în perioada rece a anului, pentru a reduce impactul asupra speciei; - exceptarea de la tăieri principale a zăvaielor din zonele de dig-mal, cu excepția arboretelor calamitate de inundații sau alți factori destabilizatori; - protejarea vegetației palustre de pe malurile apelor și a tufărișurilor (cu excepția celor alohtone invazive); - menținerea tufărișurilor la marginea pădurilor (zone de adăpost, reproducere) - menținerea a minim 3-5 arbori bătrâni/ha în zonele cu tăieri; - interzicerea traversării cursurilor de apă cu autovehicule implicate în lucrările silvotecnice; - interzicerea staționării vehiculelor pe marginea apelor stătătoare sau curgătoare; - staționarea autovehiculelor numai pe marginea drumurilor forestiere și cu motorul oprit pentru limitarea emisiilor de noxe în aer;

Specii de amfibieni și reptile care interferează cu ecosisteme forestiere din OS Tulcea	Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de amfibieni și reptile de interes comunitar din zona OS Tulcea
<i>Triturus dobrogicus</i>	- Realizarea de tăieri principale numai în perioada rece a anului, pentru a reduce impactul asupra speciei; - exceptarea de la tăieri principale a zăvaiei din zonele de dig-mal, cu excepția arboretelor calamitate de inundații sau alți factori destabilizatori; - protejarea vegetației palustre de pe malurile apelor și a tufărișurilor (cu excepția celor alohtone invasive); - menținerea tufărișurilor la marginea pădurilor (zone de adăpost, reproducere) - menținerea a minim 3-5 arbori bătrâni/ha în zonele cu tăieri; - interzicerea traversării cursurilor de apă cu autovehicule implicate în lucrările silvotecnice; - interzicerea staționării vehiculelor pe marginea apelor stătătoare sau curgătoare; - staționarea autovehiculelor numai pe marginea drumurilor forestiere și cu motorul oprit pentru limitarea emisiilor de noxe în aer;
<i>Testudo graeca</i>	- Realizarea de tăieri principale numai în perioada rece a anului, pentru a reduce impactul asupra speciei, mai ales în perioadele de reproducere; - Menținerea tufărișurilor la marginea pădurilor (zone de adăpost, reproducere) - interzicerea tăierii copacilor cu vizuini; - interzicerea extragerii totale a arborilor morți (menținerea a minim 3-5 arbori morți/ha); - exceptarea de la tăieri principale a pâlcurilor de arbori din pajiști; - limitarea zgomotului produs de motoferăstraie prin folosirea de echipamente în bună stare tehnică; - staționarea autovehiculelor numai pe marginea drumurilor forestiere și cu motorul oprit pentru limitarea emisiilor de noxe în aer;

Tabelul 64. Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de mamifere de interes comunitar

Specii de mamifere care interferează cu habitate forestiere din OS Tulcea	Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de mamifere de interes comunitar din zona OS Tulcea
<i>Vormela peregusna</i>	- Realizarea de tăieri principale numai în perioada rece a anului, pentru a reduce impactul asupra speciei, mai ales în perioadele de reproducere; - Menținerea tufărișurilor la marginea pădurilor (zone de adăpost, reproducere) - interzicerea tăierii copacilor cu vizuini; - interzicerea extragerii totale a arborilor morți (menținerea a minim 3-5 arbori morți/ha); - exceptarea de la tăieri principale a pâlcurilor de arbori din pajiști; - limitarea zgomotului produs de motoferăstraie prin folosirea de echipamente în bună stare tehnică; - staționarea autovehiculelor numai pe marginea drumurilor forestiere și cu motorul oprit pentru limitarea emisiilor de noxe în aer;

Specii de mamifere care interferează cu habitate forestiere din OS Tulcea	Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de mamifere de interes comunitar din zona OS Tulcea
<i>Mustela lutreola</i>	- Realizarea de tăieri principale numai în perioada rece a anului, pentru a reduce impactul asupra speciei; - exceptarea de la tăieri principale a zăvaielor din zonele de dig-mal, cu excepția arboretelor calamitate de inundații sau alți factori destabilizatori; - protejarea vegetației palustre de pe malurile apelor și a tufărișurilor (cu excepția celor alohtone invasive); - menținerea tufărișurilor la marginea pădurilor (zone de adăpost, reproducere) - menținerea a minim 3-5 arbori bătrâni/ha în zonele cu tăieri; - interzicerea traversării cursurilor de apă cu autovehicule implicate în lucrările silvotehnice; - interzicerea staționării vehiculelor pe marginea apelor stătătoare sau curgătoare; - staționarea autovehiculelor numai pe marginea drumurilor forestiere și cu motorul oprit pentru limitarea emisiilor de noxe în aer;
<i>Lutra lutra</i>	- Realizarea de tăieri principale numai în perioada rece a anului, pentru a reduce impactul asupra speciei; - exceptarea de la tăieri principale a zăvaielor din zonele de dig-mal, cu excepția arboretelor calamitate de inundații sau alți factori destabilizatori; - protejarea vegetației palustre de pe malurile apelor și a tufărișurilor (cu excepția celor alohtone invasive); - menținerea tufărișurilor la marginea pădurilor (zone de adăpost, reproducere) - menținerea a minim 3-5 arbori bătrâni/ha în zonele cu tăieri; - interzicerea traversării cursurilor de apă cu autovehicule implicate în lucrările silvotehnice; - interzicerea staționării vehiculelor pe marginea apelor stătătoare sau curgătoare; - staționarea autovehiculelor numai pe marginea drumurilor forestiere și cu motorul oprit pentru limitarea emisiilor de noxe în aer;
<i>Castor fiber</i>	- Realizarea de tăieri principale numai în perioada rece a anului, pentru a reduce impactul asupra speciei; - exceptarea de la tăieri principale a zăvaielor din zonele de dig-mal, cu excepția arboretelor calamitate de inundații sau alți factori destabilizatori; - protejarea vegetației palustre de pe malurile apelor și a tufărișurilor (cu excepția celor alohtone invasive); - menținerea tufărișurilor la marginea pădurilor (zone de adăpost, reproducere) - menținerea a minim 3-5 arbori bătrâni/ha în zonele cu tăieri; - interzicerea traversării cursurilor de apă cu autovehicule implicate în lucrările silvotehnice; - interzicerea staționării vehiculelor pe marginea apelor stătătoare sau curgătoare; - staționarea autovehiculelor numai pe marginea drumurilor forestiere și cu motorul oprit pentru limitarea emisiilor de noxe în aer;

Tabelul 65. Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de păsări de interes comunitar

Specii de păsări	Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de păsări de interes comunitar din zona OS Tulcea
Păsări din ROSPA0031 legate de habitate forestiere	
<i>Accipiter brevipes</i> <i>Accipiter brevipes</i> <i>Accipiter nisus</i> <i>Accipiter nisus</i> <i>Anthus cervinus</i> <i>Anthus spinoletta</i> <i>Anthus trivialis</i> <i>Aquila clanga</i> <i>Aquila heliaca</i> <i>Aquila pomarina</i> <i>Ardea cinerea</i> <i>Asio otus</i> <i>Bombycilla garrulus</i> <i>Buteo buteo</i> <i>Buteo buteo</i> <i>Buteo lagopus</i> <i>Buteo rufinus</i> <i>Carduelis cannabina</i> <i>Carduelis cannabina</i> <i>Carduelis carduelis</i> <i>Carduelis carduelis</i> <i>Carduelis chloris</i> <i>Carduelis chloris</i> <i>Carduelis flammea</i> <i>Carduelis spinus</i> <i>Carpodacus erythrinus</i> <i>Certhia brachydactyla</i> <i>Ciconia nigra</i> <i>Ciconia nigra</i> <i>Circaetus gallicus</i> <i>Circus aeruginosus</i> <i>Columba oenas</i> <i>Columba oenas</i> <i>Coracias garrulus</i> <i>Dendrocopos medius</i> <i>Dendrocopos syriacus</i> <i>Dryocopus martius</i> <i>Egretta garzetta</i> <i>Emberiza hortulana</i> <i>Falco cherrug</i> <i>Falco cherrug</i> <i>Falco columbarius</i> <i>Falco naumanni</i> <i>Falco peregrinus</i> <i>Falco peregrinus</i> <i>Falco subbuteo</i> <i>Falco vespertinus</i> <i>Falco vespertinus</i> <i>Ficedula albicollis</i> <i>Ficedula hypoleuca</i> <i>Ficedula parva</i> <i>Fringilla coelebs</i> <i>Fringilla coelebs</i> <i>Fringilla montifringilla</i> <i>Haliaeetus albicilla</i> <i>Hieraaetus pennatus</i>	- punerea în acord a lucrărilor silvice de amplasare (tăieri rase, tăieri în crâng) cu biologia speciilor de păsări, astfel încât să nu apară perturbări semnificative asupra speciilor de păsări protejate în perioadele de reproducere, de cuibărire și de creștere a puilor; - realizarea tăierilor principale pe suprafețe mici (max. 3 ha), astfel încât să nu se diminueze semnificativ zonele de hrănire, odihnă și reproducere a păsărilor iar păsările să aibă suprafețe disponibile de habitat în vecinătatea parchetelor, în care să se refugieze temporar; - reîmpădurirea rapidă a zonelor cu tăieri rase (în maxim 2 sezoane de vegetație) astfel încât suprafața cu habitate forestiere să nu fie diminuată decât temporar; - menținerea tufărișurilor de la marginea parchetelor sau de la marginea pădurilor, ca zone tampon dar și ca zone de hrănire, adăpost și reproducere a păsărilor; - exceptarea de la tăieri principale a zăvaiei din zonele de dig-mal, cu excepția arboretelor calamitate de inundații sau alți factori destabilizatori; - menținerea unor pâlcuri de arbori și dacă este posibil a unor alinamente cu arbori între zonele cu pajiști naturale; - evitarea tăierii copacilor cu cuiburi; - interzicerea extragerii totale a arborilor bătrâni, scorburoși cu menținerea a minim 3-5 arbori bătrâni/ha (potențiale zone de cuibărit); - reducerea zgomotului provocat de motoferăstraie prin folosirea de echipamente în bună stare tehnică; - reducerea zgomotului provocat de autovehicule (camioane, tractoare) prin folosirea de vehicule în bună stare tehnică; - reducerea emisiilor de gaze de eșapament de la autovehiculele folosite pentru extragerea lemnului tăiat și transportul lemnului (camioane, tractoare), prin folosirea de vehicule în bună stare tehnică; - staționarea autovehiculelor implicate în activități forestiere numai pe marginea drumurilor forestiere și cu motorul oprit pentru a diminua emisiile din aer; - menținerea unor pâlcuri de arbori și dacă este posibil a unor alinamente cu arbori între zonele cu pajiști naturale; - supravegherea atentă a fondului forestier pentru a împiedica braconajul, deranjarea/îndepărtarea cuiburilor, prelevarea de ouă sau de păsări din cuiburi; - respectarea interdicției de vânătoare; - interzicerea amplasării de momeli sau capcane pentru prinderea unor specii de păsări; - promovarea activităților de identificare și monitorizare (de către pădurari) a arborilor cu cuiburi sau a zonelor cu aglomerări de indivizi, unde păsările de hrănesc, se odihnesc sau se reproduc;

<i>Hippolais icterina</i> <i>Hippolais icterina</i> <i>Hippolais pallida</i> <i>Lanius collurio</i> <i>Lanius collurio</i> <i>Lanius excubitor</i> <i>Lanius minor</i> <i>Lanius minor</i> <i>Lanius senator</i> <i>Locustella naevia</i> <i>Lullula arborea</i> <i>Lullula arborea</i> <i>Luscinia luscinia</i> <i>Luscinia luscinia</i> <i>Luscinia megarhynchos</i> <i>Luscinia megarhynchos</i> <i>Melanocorypha calandra</i> <i>Milvus migrans</i> <i>Milvus migrans</i> <i>Motacilla flava</i> <i>Motacilla flava</i> <i>Muscicapa striata</i> <i>Muscicapa striata</i> <i>Oriolus oriolus</i> <i>Otus scops</i> <i>Pandion haliaetus</i> <i>Phalacrocorax carbo</i> <i>Phalacrocorax carbo</i> <i>Phalacrocorax carbo</i> <i>Phalacrocorax pygmeus</i> <i>Phalacrocorax pygmeus</i> <i>Phalacrocorax pygmeus</i> <i>Phoenicurus phoenicurus</i> <i>Phoenicurus phoenicurus</i> <i>Phylloscopus collybita</i> <i>Phylloscopus collybita</i> <i>Phylloscopus sibilatrix</i> <i>Phylloscopus trochilus</i> <i>Picus canus</i> <i>Plectrophenax nivalis</i> <i>Plegadis falcinellus</i> <i>Regulus regulus</i> <i>Remiz pendulinus</i> <i>Scolopax rusticola</i> <i>Scolopax rusticola</i> <i>Serinus serinus</i> <i>Streptopelia turtur</i> <i>Sturnus vulgaris</i> <i>Sturnus vulgaris</i> <i>Sylvia atricapilla</i> <i>Sylvia borin</i> <i>Sylvia nisoria</i> <i>Sylvia nisoria</i> <i>Turdus iliacus</i> <i>Turdus philomelos</i> <i>Turdus pilaris</i> <i>Turdus viscivorus</i> <i>Upupa epops</i>	- punerea în acord a lucrărilor silvice de amploare (tăieri rase, tăieri în crâng) cu biologia speciilor de păsări, astfel încât să nu apară perturbări semnificative asupra speciilor de păsări protejate în perioadele de reproducere, de cuibărire și de creștere a puilor; - realizarea tăierilor principale pe suprafețe mici (max. 3 ha), astfel încât să nu se diminueze semnificativ zonele de hrănire, odihnă și reproducere a păsărilor iar păsările să aibă suprafețe disponibile de habitat în vecinătatea parchetelor, în care să se refugieze temporar; - reîmpădurirea rapidă a zonelor cu tăieri rase (în maxim 2 sezoane de vegetație) astfel încât suprafața cu habitate forestiere să nu fie diminuată decât temporar; - menținerea tufărișurilor de la marginea parchetelor sau de la marginea pădurilor, ca zone tampon dar și ca zone de hrănire, adăpost și reproducere a păsărilor; - exceptarea de la tăieri principale a zăvaiei din zonele de dig-mal, cu excepția arboretelor calamitate de inundații sau alți factori destabilizatori; - menținerea unor pâlcuri de arbori și dacă este posibil a unor alinamente cu arbori între zonele cu pajiști naturale; - evitarea tăierii copacilor cu cuiburi; - interzicerea extragerii totale a arborilor bătrâni, scorburoși cu menținerea a minim 3-5 arbori bătrâni/ha (potențiale zone de cuibărit); - reducerea zgomotului provocat de motoferăstraie prin folosirea de echipamente în bună stare tehnică; - reducerea zgomotului provocat de autovehicule (camioane, tractoare) prin folosirea de vehicule în bună stare tehnică; - reducerea emisiilor de gaze de eșapament de la autovehiculele folosite pentru extragerea lemnului tăiat și transportul lemnului (camioane, tractoare), prin folosirea de vehicule în bună stare tehnică; - staționarea autovehiculelor implicate în activități forestiere numai pe marginea drumurilor forestiere și cu motorul oprit pentru a diminua emisiile din aer; - menținerea unor pâlcuri de arbori și dacă este posibil a unor alinamente cu arbori între zonele cu pajiști naturale; - supravegherea atentă a fondului forestier pentru a împiedica braconajul, deranjarea/indepărtarea cuiburilor, prelevarea de ouă sau de păsări din cuiburi; - respectarea interdicției de vânătoare; - interzicerea amplasării de momeli sau capcane pentru prinderea unor specii de păsări; - promovarea activităților de identificare și monitorizare (de către pădurari) a arborilor cu cuiburi sau a zonelor cu aglomerări de indivizi, unde păsările de hrănesc, se odihnesc sau se reproduc;
--	---

Măsurile de reducere a impactului au fost propuse mai ales pentru acele specii de faună care trăiesc în păduri sau sunt legate de ecosisteme forestiere prin activitățile lor specifice (hrănire, odihnă, reproducere) sau prin particularitățile ciclului lor biologic. Speciile care nu trăiesc și nu sunt legate de ecosisteme forestiere nu vor fi afectate de lucrările silvotecnice prevăzute în planul de amenajament și prin urmare nu necesită măsuri de reducere a impactului.

Pentru măsurile de reducere a impactului, au fost luate în considerare și forme de impact care sunt în ansamblu nesemnificative (la nivelul întregii populații a unei specii, pe întreaga suprafață ocupată de specie în ocolul silvic) sau sunt semnificative numai local (în zona de desfășurare a lucrărilor, care de regulă este mai mică de 3 ha) și pe termen scurt (în perioada de desfășurare a lucrărilor, care în general durează de la câteva zile la 2-3 săptămâni, în funcție de tipul de lucrări prevăzute în planul de amenajament), ca de exemplu zgomotul provocat de motoferăstraie și utilajele de extragere și transport a lemnului în afara fondului forestier. Aceste forme de impact nu provoacă scăderi semnificative ale efectivelor populaționale, nu determină modificări de comportament (de hrănire, reproducere) ci doar perturbări temporare care se pot solda cu relocarea temporară unor specii în zonele învecinate, de cele mai multe ori în cadrul aceluiași tip de habitat sau în habitate asemănătoare. După încetarea factorilor perturbatori, cele mai multe specii revin în locațiile inițiale, mai ales după refacerea pădurii (naturale sau artificiale) în urma reîmpăduririlor.

8.1.4. Măsuri generale de reducere a impactului lucrărilor din planul de amenajament asupra ecosistemelor forestiere

Conform Comisiei Europene, Directoratul General pentru Mediu, Unitatea Natură și Biodiversitate, Secția Păduri și Agricultură, 2003, Natura 2000 și Pădurile – Provocări și oportunități, trebuie implementate următoarele măsuri generale de reducere a impactului uman în păduri:

- *menținerea sănătății și vitalității ecosistemelor de pădure* – practicile de gospodărie a pădurilor trebuie să utilizeze cât mai bine structurile și procesele naturale și să folosească măsuri preventive ori de câte ori este posibil. Existența unei diversități genetice, specifice și structurale adecvate întărește stabilitatea, vitalitatea și rezistența pădurilor la factorii de mediu adversi și duce la întărirea mecanismelor naturale de reglare. Se vor utiliza practici de gospodărie a pădurilor corespunzătoare ca reîmpădurirea și împădurirea cu specii de arbori adaptate condițiilor ecologice locale precum și tratamente, tehnici de recoltare și transport care să reducă la minim degradarea pădurilor și a mediului abiotic (sol, ape). Scurgerile de carburanți și uleiuri în cursul operațiunilor forestiere sau depozitarea nereglementară a deșeurilor trebuie prevenite și controlate prin măsuri adecvate.

- *menținerea și încurajarea funcțiilor productive ale pădurilor (lemnoase și nelemnoase)* – operațiunile de regenerare, îngrijire și recoltare trebuie executate la timp și în așa fel încât să nu scadă capacitatea productivă a pădurii (evitarea degradării arboretului și arborilor rămași, ca și a solului prin realizarea de lucrări corespunzătoare). Recoltarea produselor lemnoase trebuie să se facă pe principii de utilizare durabilă.

- *menținerea, conservarea și extinderea diversității biologice în ecosistemele de pădure* – planificarea gospodăririi pădurilor trebuie să urmărească menținerea, conservarea și sporirea biodiversității ecosistemice, specifice și genetice, ca și menținerea diversității peisajului. Amenajamentele silvice, inventarierea terestră și cartarea resurselor pădurii trebuie să includă habitatele forestiere importante din punct de vedere ecologic și să țină seama de ecosistemele forestiere și neforestiere protejate. Se va prefera regenerarea naturală a pădurilor, cu condiția existenței unor condiții adecvate care să asigure cantitatea și calitatea materialului semincer.

Pentru împăduriri și reîmpăduriri vor fi preferate specii indigene, mai ales cele cu proveniență locală, bine adaptate la condițiile locale ale mediului. Practicile de management forestier trebuie să promoveze, acolo unde este cazul, diversitatea structurilor, atât orizontale cât și verticale, ca de exemplu arboretul de vârste inegale și diversitatea speciilor (de exemplu arboretul mixt din șleauri). Acolo unde este posibil, aceste practici vor urmări menținerea și refacerea diversității peisajului. Arborii uscați, căzuți sau în picioare, arborii scorburoși, pâlcurile de arbori bătrâni și speciile deosebit de rare trebuie păstrate în cantitatea și distribuția necesare protejării biodiversității, luându-se în calcul efectul posibil asupra sănătății și stabilității pădurii și a ecosistemelor înconjurătoare;

- *menținerea și îmbunătățirea funcțiilor de protecție prin gospodărirea pădurii (mai ales solul și apa)* - se va acorda o atenție sporită operațiunilor silvice desfășurate pe soluri sensibile/instabile sau în zonele predispuse la eroziune ca și celor efectuate în apropierea cursurilor de apă. Se va evita utilizarea necorespunzătoare a chimicalelor sau a altor substanțe dăunătoare ori a practicilor silviculturale neadecvate ce pot influența negativ calitatea apei și a solului dar și elementele biodiversității.

Pentru menținerea stării de conservare favorabile a speciilor de interes comunitar din interiorul ocolului silvic, recomandăm ca măsuri generale de reducere a impactului următoarele:

- păstrarea arborilor cu scorburi, care pot fi utilizați ca locuri de cuibărit sau ca vizuini de către păsări și mamiferele mici;

- păstrarea a minim 3-5 arbori bătrâni/ha și a unor arbori uscați sau în descompunere (cel puțin 10 m³/ha lemn mort pe picior sau pe sol), pentru a asigura un habitat potrivit pentru ciocănitori, pentru păsări de pradă, pentru nevertebrate, în toate unitățile amenajistice;

- arboretele ce au fost identificate ca fiind arborete cu stare nefavorabilă, în care au fost propuse lucrări de curățiri sau rărituri, vor fi conduse pentru a asigura îmbunătățirea stării de conservare. Aceste arborete necesită intervenții pentru atingerea unei stări favorabile de conservare, prin plantări de specii tipice habitatului forestier;

- compozițiile- țel și compozițiile de regenerare vor fi adaptate pentru a asigura compoziția tipică a habitatelor forestiere, în unitățile amenajistice propuse pentru completări, împăduriri sau promovarea regenerării naturale;

- adaptarea periodizării operațiunilor silviculturale și de tăiere așa încât să se evite interferența cu sezonul de reproducere al speciilor sensibile, în special cuibăritul de primăvară și perioadele de împerechere ale păsărilor de pădure, în toate unitățile amenajistice;

- menținerea cursurilor de apă și a zonelor umede din interiorul pădurii, astfel încât să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al amfibienilor, insectelor, a unor mamifere acvatice etc.;

- valorificarea la maximum a posibilităților de regenerare naturală din sămânță și de regenerare vegetativă (în cazul tăierilor în scaun la sălcii) a arboretelor tăiate;

- conducerea arboretelor numai în regimul impus prin amenajamentul silvic;

- executarea la timp a lucrărilor de îngrijire și conducere, iar în cazul arboretelor în care nu s-a intervenit de mult timp, prin aplicarea de intervenții de intensitate redusă dar mai frecvente;

- evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenți cu ocazia recoltării masei lemnoase;

- folosirea în cazul regenerărilor artificiale a puieților produși cu material seminologic de origine locală, care se pretează la condițiile climatice și pedologice din zona analizată;

- respectarea regulilor de recoltare a masei lemnoase și evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenți;

- eliminarea tăierilor în delict;

- evitarea pășunatului în pădure și reducerea la minim a trecerii turmelor de animale prin arborete;

- respectarea măsurilor de identificare și prognoză a evoluției populațiilor principalelor insecte dăunătoare și agenți fitopatogeni, combaterea promptă (pe cale biologică sau integrată) în

caz de necesitate, executarea tuturor măsurilor fitosanitare necesare prevenirii înmulțirii în masă a insectelor dăunătoare și a proliferării agenților fitopatogeni;

- în ceea ce privește zonele în care se vor planta puieți, se recomandă evitarea lucrărilor mecanice iar realizarea găurilor pentru plantarea puieților să se facă manual;

- conștientizarea și informarea turiștilor din zonele de agrement ale pădurii asupra necesității și beneficiilor protejării habitatelor forestiere și a speciilor din aceste habitate, prin amplasarea unor panouri informative la nivelul unor puncte de informare și la sediul ocolului silvic;

- informarea celor care intra în zona de agrement a pădurii asupra posibilității declanșării unor incendii și întocmirea unor planuri de intervenție rapidă în caz de incendiu în interiorul pădurii;

- menținerea căilor de acces actuale din interiorul zonei analizate și interzicerea creării unor noi căi de acces;

- pentru speciile de plante și animale sălbatice, inclusiv pentru speciile de păsări de interes comunitar care trăiesc în ariile naturale protejate sau în afara lor, sunt interzise:

- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;

- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;

- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;

- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;

- depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice. Se va amenaja un loc special pentru depozitarea deșeurilor și se va asigura transportul acestora în afara fondului forestier cât mai repede posibil, pentru a nu constitui un pericol pentru fauna din zonă.

În vederea prevenirii proceselor de degradare a solului (care ar putea fi generate în perioada tehnologiei de exploatare impusă prin prezentul amenajament silvic) și asigurării instalării și dezvoltării semințișurilor utile, se impune luarea unor măsuri corespunzătoare în ce privește menținerea integrității ecosistemului forestier. În acest sens, în toate cazurile, vor fi respectate întocmai termenele și restricțiile silviculturale privind recoltarea materialului lemnos, așa cum sunt ele înscrise în “Ordinul nr. 1540/2011 - *Instrucțiunile privind termenele, modalitățile și epocile de recoltare, colectare și transportul lemnului*”.

8.1.5. Măsuri organizatorice recomandate pentru reducerea impactului asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar din zona OS Tulcea

În vederea reducerii impactului potențial al lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar, este recomandată implementarea următoarelor măsuri organizatorice:

- Respectarea riguroasă a planificării lucrărilor silvotehnice pentru a se evita perturbarea speciilor sau distrugerea cuiburilor și adăposturilor.
- Identificarea zonelor de importanță majoră (odihnă, hrănire, reproducere) pentru speciile de faună salbatică.
- Informarea pădurarilor și a lucrătorilor din parchete cu privire la restricțiile legate de speciile protejate, înainte și în timpul desfășurării lucrărilor sau ori de câte ori se consideră necesar, prin instruiri adecvate;

- Interzicerea recoltării florilor și a fructelor, dar și culegerea, tăierea, dezrădăcinarea sau distrugerea cu intenție a plantelor în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.
- Protejarea marcajelor sau a panourilor de informare în ariile protejate.
- Interzicerea hrănirii animalelor și a păsărilor sau lăsarea de resturi alimentare în ariile naturale protejate.
- Interzicerea introducerii de semințe de plante alohtone (non-native).
- Interzicerea accesului în perimetrul pădurilor a animalelor de companie odată cu echipele de lucru sau la punctele de lucru (câini, pisici, etc, potențial purtătoare de boli);
- Interzicerea abandonării de deșeuri, reziduuri, materiale de orice fel în păduri; realizarea unui control strict asupra deșeurilor rezultate, în conformitate cu planul de management al deșeurilor.
- Instruirea personalului implicat în lucrări silvice cu privire la prevenirea și combaterea poluărilor accidentale (carburanți, uleiuri, deșeuri menajere), menținerea zgomotului în limitele legale, prevenirea și stingerea incendiilor și a altor situații de urgență care pot să apară în timpul tăierilor de regenerare sau a celor de întreținere și conducere a pădurii.
- Utilizarea pe cât posibil a infrastructurii existente (drumuri, drumuri tehnologice, poduri) în cursul lucrărilor silvotehnice.
- Trebuie evitată pe cât posibil crearea de noi drumuri de acces (drumuri forestiere) iar dacă acestea sunt absolut necesare trebuie obținut aviz de mediu pentru construirea lor.
- Limitarea numărului de autovehicule implicate în lucrări la strictul necesar; se recomandă folosirea de autovehicule cu consum redus de carburanți și cu nivel scăzut de poluare (cel puțin Euro 5), în foarte bună stare tehnică.
- Interzicerea folosirii de utilaje sau echipamente vechi, neconforme normelor tehnice, care prezintă risc de scurgeri de produse petroliere și care generează zgomote puternice.
- Limitarea funcționării surselor generatoare de zgomot la perioadele de timp strict necesare.
- Interzicerea efectuării în păduri a lucrărilor de întreținere sau de reparație la vehicule sau la echipamente (tractoare, mașini transport, motoferăstraie).
- Interzicerea spălării în cursurile de apă sau pe malurile acestora a vehiculelor sau a oricăror echipamente; spălarea acestora se va realiza doar în spații destinate și amenajate corespunzător.
- Folosirea de lubrifianți, ce conțin valori mai scăzute cu 3% HAP (hidrocarburi aromatice policiclice) și care sunt considerate mai puțin periculoase pentru mediu, securitatea și sănătatea populației.
- Respectarea măsurilor preconizate pentru scurgeri accidentale de carburanți, incendii și alte evenimente, în conformitate cu fișele de securitate ale produselor utilizate.

9. MONITORIZAREA MĂSURILOR DE PREVENIRE, EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI

Pentru monitorizarea măsurilor de reducere a impactului, Direcția Silvică Tulcea, prin Ocolul Silvic Tulcea, va contracta o echipă de specialiști cu pregătire în domeniul Biologiei/ Ecologiei, cu experiență în monitorizarea și evaluarea biodiversității. Echipa va efectua activitățile de monitorizare a măsurilor de reducere a impactului cu un reprezentant desemnat de ocolul silvic, care cunoaște foarte bine caracteristicile pădurii și parcelarea teritoriului.

Activitățile de monitorizare a măsurilor de reducere a impactului trebuie să aibă loc pe întreaga suprafață a ocolului silvic sau măcar zonele în care sunt prevăzute lucrări principale (tăieri rase, tăieri în crâng) în planul de amenajament. Frecvența monitorizărilor va fi anuală.

În cazul habitatelor forestiere, monitorizările se vor face pe întreaga perioadă a anului, deoarece tăierile principale se realizează în perioada rece a anului (noiembrie-martie) iar celelalte tipuri de tăieri (de conservare, de igienă) și lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor (curățiri, rărituri) pe întreaga perioadă a anului.

În cazul speciilor de floră și faună protejate, vor fi monitorizate suprafețele de habitat ale speciilor, efectivele populaționale, distribuția speciilor, arborii cu cuiburi, arborii cu vizuini, lemnul mort din păduri (pentru nevertebratele lignicole), arborii bătrâni, scorburoși, pajiștile cu arbori. Se va monitoriza apariția unor eventuale perturbări de habitat, perturbări ale activității speciilor, în urma tăierilor de regenerare sau a altor lucrări silvotecnice, menținerea arborilor cu cuiburi și eventual a unei zone de protecție în jurul acestora, respectarea interdicției de a desfășura tăieri principale în perioada de reproducere a speciilor, clocit și creștere a puilor.

În cazul faunei, activitățile de monitorizare a măsurilor de reducere a impactului trebuie să se desfășoare pe întreaga perioadă de implementare a amenajamentului silvic, cu o frecvență anuală, mai ales în interval dintre lunile martie și iulie. Acest interval va acoperi perioadele de reproducere ale majorității speciilor de faună, ținând cont de faptul că aceste perioade diferă de la o specie la alta.

Vor fi monitorizate anual și aspectele legate de diferitele forme de poluare potențială (poluarea solului, a aerului, a apelor, sursele de zgomot), precum și modul de gospodărire a deșeurilor, în principal rumegușul și resturile de crengi dar și a deșeurilor menajere produse de lucrătorii silvici.

Se va monitoriza de asemenea modul în care sunt respectate prevederile legislației de mediu privind prevenirea poluărilor accidentale și intervențiile în astfel de situații, prevederile privind menținerea nivelului de zgomot admis prin lege, a nivelului de noxe emise de vehiculele forestiere (trebuie să se încadreze în limitele legale admise).

În situația în care se observă neconformități (eventuala tăiere a unor arbori cu cuiburi, extragerea unor arbori morți cu populații mari de coleoptere protejate, staționarea autovehiculelor forestiere în afara drumurilor forestiere, deversări de rumeguș în zona unor ape curgătoare, zgomot puternic emis de echipamente, cantități mari de noxe emise în aer de vehiculele forestiere, etc), autoritățile locale de mediu și Garda de mediu vor fi sesizate.

9.1. Calendarul pentru monitorizarea măsurilor de reducere a impactului

Calendarul pentru implementarea și monitorizarea măsurilor de reducere a impactului trebuie să acopere aspecte multiple precum: monitorizarea stării de conservare a habitatelor, a florei și faunei (nevertebrate, amfibieni și reptile, mamifere, păsări), monitorizarea poluării potențiale a solului, apelor, aerului, monitorizarea poluării fonice (în timpul lucrărilor),

monitorizarea gestionării deșeurilor rezultate în cursul lucrărilor (mai ales a rumegușului), monitorizarea pășunatului în pădure (extrem de dăunător puieților), monitorizarea braconajului, monitorizarea regenerărilor naturale și a lucrărilor de îngrijire și stimulare a acestora, monitorizarea suprafețelor regenerate, cu păduri tinere, monitorizarea lucrărilor de întreținere și conducere a arboretelor, monitorizarea tăierilor de igienă și a tăierilor de conservare, monitorizarea arboretelor din rezervațiile naturale și zonele strict protejate (Tabelul 66).

Monitorizările se vor întinde pe întreaga perioadă de valabilitate a planului de amenajament și vor avea frecvență anuală, cu acoperirea diferitelor perioade (luni) ale anului în funcție de calendarul lucrărilor silvotecnice și în funcție de biologia speciilor pe care le-ar putea perturba (**Anexa 10 a raportului**).

În ceea ce privește fauna, monitorizarea măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impactului va fi corelat cu perioadele de reproducere, cuibărit și creștere a puilor (Tabelul 67) astfel încât speciile de interes comunitar care trăiesc în zona OS Tulcea să nu fie deranjate/perturbate de tăierile programate în aceste perioade de sensibilitate crescută.

Tabelul 66. Calendarul privind implementarea măsurilor de reducere a impactului

Obiective	Indicatori de monitorizare	Frecvența de monitorizare	Responsabil
Monitorizarea stării de conservare a habitatelor	Surprinderea unor posibile modificări în cadrul habitatelor; propuneri pentru remedierea problemelor	Anuală	OS Tulcea
Monitorizarea stării de conservare a florei	Surprinderea unor modificări în abundența și distribuția speciilor de plante de interes conservativ; propuneri pentru remedierea problemelor	Anuală	OS Tulcea
Monitorizarea stării de conservare a nevertebratelor	Surprinderea unor modificări în abundența și distribuția speciilor de nevertebrate; propuneri pentru remedierea problemelor	Anuală	OS Tulcea
Monitorizarea stării de conservare a amfibienilor și reptilelor	Surprinderea unor modificări în abundența și distribuția speciilor de amfibieni și reptile; propuneri pentru remedierea problemelor	Anuală	OS Tulcea
Monitorizarea stării de conservare a mamiferelor	Surprinderea unor modificări în abundența și distribuția speciilor de mamifere; propuneri pentru remedierea problemelor	Anuală	OS Tulcea
Monitorizarea stării de conservare a păsărilor	Surprinderea unor modificări în abundența și distribuția speciilor de păsări; propuneri pentru remedierea problemelor	Anuală	OS Tulcea
Monitorizarea poluării potențiale (sol, aer, apă)	Identificarea și eliminarea/diminuarea surselor de poluare (dacă există); propuneri pentru remedierea problemelor	Anuală	OS Tulcea
Monitorizarea poluării fonice	Respectarea legislației privind normele admise ale poluării fonice; propuneri pentru remedierea problemelor	Anuală	OS Tulcea
Monitorizarea gestionării deșeurilor rezultate în cursul lucrărilor	Identificarea și eliminarea deșeurilor menajere și a reziduurilor din habitatele forestiere (dacă există); propuneri pentru remedierea problemelor	Anuală	OS Tulcea
Monitorizarea pășunatului în pădure	Identificarea unor modificări ale vegetației ierboase și arbustive determinate de pășunat ilegal; propuneri pentru remedierea problemelor	Anuală	OS Tulcea
Monitorizarea braconajului	Identificarea unor posibile activități de braconaj; propuneri pentru remedierea problemelor	Anuală	OS Tulcea
Monitorizarea regenerărilor naturale și a lucrărilor de ajutorare a regenerărilor naturale	Suprafața anuală parcursă cu lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale	Anuală	OS Tulcea
Monitorizarea	Suprafața regenerată anual, din care:	Anuală	

suprafețelor regenerate	- Regenerări naturale - Regenerări artificiale (împăduriri+completări)		OS Tulcea
Monitorizarea lucrărilor de întreținere și conducere a arboretelor	- Suprafața anuală parcursă cu degajări - Suprafața anuală parcursă cu curățiri - Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea curățirilor - Suprafața anuală parcursă cu rărituri - Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea răriturilor.	Anuală	OS Tulcea
Monitorizarea lucrărilor speciale de conservare	- Suprafața anuală parcursă cu lucrări de conservare - Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea lucrărilor de conservare.	Anuală	OS Tulcea
Monitorizarea aplicării tratamentelor silvice	- Suprafața anuală parcursă cu lucrări de produse principale - Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea tăierilor de produse principale.	Anuală	OS Tulcea
Monitorizarea tăierilor de igienizare a pădurilor	- Suprafața anuală parcursă cu tăieri de igienizare - Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea tăierilor de igienizare.	Anuală	OS Tulcea
Monitorizarea stării de sănătate a arboretelor	Evaluarea suprafețelor forestiere infestate cu dăunători; propuneri pentru remedierea problemelor	Anuală	OS Tulcea
Monitorizarea impactului presiunii antropice asupra arboretelor	Evaluarea volumul de masă lemnoasă tăiată ilegal; propuneri pentru remedierea problemelor	Anuală	OS Tulcea

Monitorizarea măsurilor de reducere a impactului conform calendarului propus va avea ca scop:

- urmărirea modului în care sunt respectate prevederilor amenajamentului silvic;
- urmărirea modului în care sunt respectate recomandările raportului de mediu;
- urmărirea modului în care sunt puse în practică prevederile amenajamentului silvic corelate cu recomandările raportului de mediu;
- urmărirea modului în care sunt respectate prevederilor legislației de mediu cu privire la evitarea poluărilor accidentale și intervenția în astfel de cazuri;
- urmărirea modului în care sunt respectate prevederilor legislației de mediu cu privire la conservarea habitatelor și a speciilor de interes comunitar;

În condițiile în care ocolul silvic va contracta cu terți diversele lucrări care se vor executa în cadrul amenajamentului silvic (în parchete), este direct răspunzător de respectarea de către aceștia a prevederilor amenajamentului și a recomandărilor raportului de mediu.

Perioada cea mai sensibilă pentru biodiversitate este cea din intervalul lunilor martie-iulie (Tabelul 67) atunci când lucrările prevăzute în amenajamentul silvic au o anvergură mai redusă, constând mai ales din tăieri de igienă, tăieri de conservare și lucrări de întreținere și de conducere a arboretelor (degajări, curățiri, rărituri, tăieri de însămânțare). Ținând cont de faptul că cea mai mare parte a lucrărilor, mai ales cele de anvergură (tăieri de regenerare), se execută în afara perioadei de vegetație (în perioada rece a anului), majoritatea speciilor de faună nu vor fi afectate în perioada de reproducere de zgomotul și vibrațiile produse de echipamente și mijloacele auto, de prezența umană, de ușoara creștere a nivelului de noxe din aer.

Tabelul 67. Perioadele de reproducere ale speciilor de faună legate de habitate forestiere din cadrul OS Tulcea

Păsări	Perioada de reproducere - cuibărit și de creștere a puilor
<i>Accipiter brevipes</i>	Reproducerea are loc în mai – iunie. Perioada de cuibărit și de creștere a puilor în iunie – august.
<i>Accipiter nisus</i>	Reproducerea are loc în mai – iunie. Perioada de cuibărit și de creștere a

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

	puilor în iunie – august.
<i>Anthus cervinus</i>	Pasăre migratoare. Iernează în Africa.
<i>Anthus spinoletta</i>	Pasăre migratoare care lipsește din România pe perioada iernii
<i>Anthus trivialis</i>	Perioada de reproducere se desfășoară de la sfârșitul lunii aprilie până în luna august.
<i>Aquila clanga</i>	Depunerea ouălor - mai, clocitul și creșterea puilor – iunie - august
<i>Aquila heliaca</i>	Aprilie-mai depunerea ouălor, creșterea puilor în mai – iulie.
<i>Aquila pomarina</i>	Depunerea ouălor în aprilie, creșterea puilor în mai - iulie
<i>Ardea cinerea</i>	Perioada de reproducere se desfășoară în intervalul ianuarie - iunie.
<i>Asio otus</i>	Perioada de reproducere începe devreme, la sfârșitul lunii februarie.
<i>Bombycilla garrulus</i>	Perioada de reproducere începe târziu, la sfârșitul lunii mai și poate continua până în luna iulie.
<i>Buteo buteo</i>	Depunerea ouălor în martie, clocitul și creșterea puilor în mai - iulie
<i>Buteo lagopus</i>	Perioada de reproducere începe târziu, în mai - iunie.
<i>Buteo rufinus</i>	Depunerea ouălor în martie, clocitul și creșterea puilor în mai - iulie
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Este o specie migratoare care iernează în Africa, ajungând în Dobrogea la sfârșitul lunii aprilie
<i>Carduelis cannabina</i>	Perioada de reproducere se desfășoară în intervalul aprilie - august.
<i>Carduelis carduelis</i>	Perioada de reproducere are loc în perioada în luna aprilie-iunie.
<i>Carduelis chloris</i>	Perioada de reproducere începe în luna martie. Depune de obicei 4-6 ouă, pe care le clocește femela. Incubarea durează 11-15 de zile. Puii devin zburători la 14-18 de zile.
<i>Carduelis flammaea</i>	Perioada de reproducere începe în luna aprilie.
<i>Carduelis spinus</i>	Perioada de reproducere se desfășoară de la sfârșitul lunii februarie/începutul lunii martie, până în luna august.
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Perioada de reproducere începe în luna aprilie.
<i>Certhia brachydactyla</i>	Reproducerea are loc în aprilie – iunie.
<i>Ciconia nigra</i>	Depunerea ouălor începe în aprilie, iar clocitul și creșterea puilor până în iulie
<i>Circaetus gallicus</i>	Depunerea ouălor în aprilie-mai iar clocitul și creșterea puilor în iunie - iulie
<i>Circus aeruginosus</i>	Perioada de reproducere începe în lunile aprilie - mai
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Perioada de reproducere începe la sfârșitul lunii martie.
<i>Columba oenas</i>	Perioada de reproducere se desfășoară în intervalul februarie - septembrie. Puii părăsesc cuibul după 28 -29 de zile.
<i>Columba palumbus</i>	Perioada de reproducere se desfășoară în intervalul februarie - septembrie.
<i>Coracias garrulus</i>	Depunerea ouălor în luna mai, clocitul și creșterea puilor în iunie
<i>Cuculus canorus</i>	Perioada de reproducere începe de la sfârșitul lunii aprilie și ține până în luna iunie.
<i>Dendrocopos medius</i>	Perioada de reproducere poate începe devreme, chiar în luna februarie, iar depunerea ouălor are loc începând cu luna aprilie.
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Depunerea ouălor în mai, clocitul și creșterea puilor în mai-iunie
<i>Dryocopus martius</i>	Depunerea ouălor în aprilie, clocitul și creșterea puilor în mai -iunie
<i>Egretta garzetta</i>	Perioada de reproducere începe în luna aprilie.
<i>Emberiza hortulana</i>	Reproducerea are loc în aprilie - mai. Perioada de cuibărit și de creștere a puilor în iunie – Iulie
<i>Falco cherrug</i>	Depunerea ouălor în aprilie-mai, clocitul durează circa 28 (mai) de zile iar creșterea puilor încă 40 – 45 (iunie – iulie).
<i>Falco columbarius</i>	Sosește din cartierele de iernare în aprilie. Femela depune de obicei 4-5 ouă
<i>Falco naumanni</i>	Depunerea ouălor în aprilie, clocitul în aprilie – mai
<i>Falco peregrinus</i>	Depunerea ouălor în aprilie, clocitul în aprilie – mai, creșterea puilor

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

	pana in iunie
<i>Falco subbuteo</i>	Perioada de reproducere începe în luna mai.
<i>Falco vespertinus</i>	Reproducerea are loc în martie - aprilie. Perioada de cuibărit și de creștere a puilor în mai - iunie
<i>Ficedula albicollis</i>	Perioada de reproducere se desfășoară în intervalul aprilie - iulie. Puii părăsesc cuibul după 15-18 zile de la eclozare.
<i>Ficedula parva</i>	Depunerea pontei în mai, clocitul și creșterea puilor în mai-iunie
<i>Fringilla coelebs</i>	Perioada de reproducere începe în luna aprilie, iar depunerea ouălor are loc începând cu luna mai.
<i>Fringilla montifringilla</i>	Perioada de reproducere se desfășoară în intervalul mai - august.
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Depunerea ouălor în februarie – martie; creșterea puilor în aprilie-iulie
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Depunerea ouălor în aprilie – mai, clocitul și creșterea puilor în iunie – iulie.
<i>Hippolais icterina</i>	Depunerea ouălor are loc la începutul lunii mai iar creșterea puilor în mai-iunie
<i>Hippolais pallida</i>	Depunerea ouălor are loc la începutul lunii mai iar creșterea puilor în mai-iunie
<i>Hirundo rustica</i>	Perioada de reproducere începe în luna aprilie
<i>Jynx torquilla</i>	Perioada de reproducere începe în luna aprilie, iar depunerea ouălor are loc începând cu luna mai.
<i>Lanius collurio</i>	Reproducerea are loc în luna mai. Perioada de cuibărit și de creștere a puilor în mai-iunie
<i>Lanius excubitor</i>	Perioada de reproducere poate începe devreme, în luna martie, iar depunerea ouălor are loc începând cu luna aprilie.
<i>Lanius minor</i>	Reproducerea are loc în perioada lunii mai. Perioada de cuibărit și de creștere a puilor în mai-iunie
<i>Lanius senator</i>	Reproducerea are loc în luna aprilie iar depunerea ouălor începând cu luna mai. Perioada de cuibărit și de creștere a puilor este mai-iunie
<i>Locustella naevia</i>	Reproducerea are loc în luna aprilie
<i>Lullula arborea</i>	Ouăle sunt depuse în aprilie, clocitul și creșterea puilor în mai unaori până la începutul lui iunie
<i>Luscinia luscinia</i>	Perioada de reproducere începe în luna mai
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Perioada de reproducere începe în luna aprilie
<i>Melanocorypha calandra</i>	Masculii ajung în teritoriile de cuibărit foarte devreme, înaintea femelelor, în lunile februarie – martie
<i>Milvus migrans</i>	Depunerea ouălor în aprilie, creșterea puilor în mai-iunie.
<i>Motacilla flava</i>	Cuibăritul se desfășoară în perioada aprilie-iulie
<i>Muscicapa striata</i>	Reproducerea are loc în perioada lunii mai. Perioada de cuibărit și de creștere a puilor este în mai-iunie
<i>Oriolus oriolus</i>	Reproducerea are loc în perioada mai-iunie, uneori iulie. Perioada de cuibărit și de creștere a puilor este în mai-iunie (iulie)
<i>Otus scops</i>	În luna mai depune 3-4 ouă clocite doar de femelă, 24 - 25 de zile. Puii părăsesc cuibul după 21 - 29 de zile
<i>Pandion haliaetus</i>	Aprilie-Iulie - Nu cuibărește în România
<i>Pernis apivorus</i>	Specie migratoare ce iernează în Africa și sosește din cartierele de iernare la începutul lunii mai.
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Perioada de reproducere începe în luna aprilie.
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Perioada de reproducere începe în luna aprilie și poate depune pontă până în iulie.
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Perioada de reproducere începe la sfârșitul lunii aprilie și durează până la mijlocul lunii iulie.
<i>Phylloscopus collybita</i>	Perioada de reproducere începe în luna aprilie și ține până în luna iunie
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Perioada de reproducere începe în luna aprilie și ține până în luna iunie
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Perioada de reproducere începe în luna aprilie și ține până în luna iunie
<i>Picus canus</i>	Depunerea ouălor în aprilie, clocitul și creșterea puilor în mai – iunie.
<i>Plectrophenax nivalis</i>	Perioada de reproducere se desfășoară în intervalul mai - august.
<i>Plegadis falcinellus</i>	Perioada de reproducere începe în aprilie.

RAPORT DE MEDIU – Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea

<i>Regulus regulus</i>	Cuibăritul începe în lunile aprilie-mai.
<i>Remiz pendulinus</i>	Perioada de reproducere începe de obicei din luna mai.
<i>Scolopax rusticola</i>	Perioada de reproducere începe în luna mai
<i>Serinus serinus</i>	Sezonul de reproducere ține din februarie până la începutul lui august.
<i>Streptopelia turtur</i>	Perioada de reproducere începe în luna mai-iunie. Puii părăsesc cuibul după aproximativ 20 de zile.
<i>Sylvia atricapilla</i>	Perioada de reproducere începe la mijlocul lunii aprilie și ține până în luna iunie.
<i>Sylvia borin</i>	Cuibărește în lunile martie-iulie în funcție de răspândire.
<i>Sylvia nisoria</i>	Reproducerea are loc în mai - iunie. Perioada de cuibărit și de creștere a puilor se desfășoară în intervalul iunie – iulie
<i>Sturnus vulgaris</i>	Cuibărește începând cu luna aprilie, până în luna iunie. Puii sunt hrăniți la cuib pentru o perioadă de 21 de zile și încă 5 zile după ce au părăsit cuibul.
<i>Sylvia curruca</i>	Perioada de reproducere începe la mijlocul lunii aprilie și durează până la începutul lunii august.
<i>Turdus iliacus</i>	Cuibăritul începe în lunile aprilie-mai.
<i>Turdus philomelos</i>	Specie migratoare. Sosește în luna martie și pleacă spre zonele de iernare în lunile august-septembrie.
<i>Turdus pilaris</i>	Perioada de reproducere se desfășoară de la jumătatea lunii martie până în luna august.
<i>Turdus viscivorus</i>	Perioada de reproducere începe de obicei la sfârșitul lunii martie
<i>Upupa epops</i>	Începutul perioadei de reproducere în Europa se întinde din luna februarie (zonele mediteraneene), până în mai (zonele nordice). Incubarea durează 15-18 zile. Puii devin zburători la 22-28 de zile.
Nevertebrate	
	Perioada de reproducere
<i>Mormus funereus</i>	Mai - iulie
<i>Aythya musculus</i>	Mai-iulie
<i>Catopta thrips</i>	Mai-iulie
Amfibieni	
	Perioada de reproducere
<i>Bombina bombina</i>	Reproducerea începe primăvara, în martie – aprilie, și se poate întinde până spre sfârșitul lunii iulie.
<i>Triturus dobrogicus</i>	În perioada aprilie-iulie
Reptile	
	Perioada de reproducere
<i>Testudo graeca</i>	Acuplarea are loc începând cu sfârșitul lunii aprilie, femelele depunând circa 8 oua în iunie, eclozarea având loc în august-septembrie.
Mamifere (fără chiroptere)	Perioada de reproducere
<i>Vormela peregusna</i>	Împerechiera dihorului pătat are loc din martie până la începutul lunii iunie. Nașterea are loc de la sfârșitul lunii ianuarie până la sfârșitul lunii martie. Puii părăsesc mama după cca 2 luni.
<i>Mustela lutreola</i>	Nurca europeană se împerechează în lunile februarie-martie, uneori aprilie. Gestația durează 35-72 de zile.
<i>Lutra lutra</i>	Vidra se poate reproduce pe tot parcursul anului iar puii se pot naște atât iarna cât și vara
<i>Castor fiber</i>	Castorii se reproduc la sfârșitul iernii, în luna februarie, iar perioada de gestație durează aproximativ 100 de zile.

Monitorizarea măsurilor de reducere a impactului în cazul speciilor de faună se va face în principal în perioadele de reproducere și creștere a puilor, atunci când speciile de faună prezintă o sensibilitate crescută. Dacă se consideră necesar, perioada de monitorizare va fi extinsă, chiar și pe întreaga perioadă a anului.

Pentru cea mai mare parte a păsărilor, reproducerea (depunerea ouălor, clocirea și creșterea puilor) are loc în perioada aprilie-iulie (Tabelul 67). Doar în cazul unor specii precum *Bubo*

bubo, *Buteo rufinus*, *Falco cherrurg*, *Haliaeetus albicilla*, *Carduelis chloris*, *Columba palumbus*, depunerea ouălor are loc mai devreme, în perioada februarie-martie.

În cazul nevertebratelor, perioada de reproducere este mai-iulie pentru majoritatea speciilor. La amfibieni, perioada de reproducere este în martie-aprilie iar metamorfoza poate dura până în iunie când apar adulții. În cazul reptilelor, împerechiera și depunerea pondei are loc în perioada aprilie-mai, pentru ca eclozarea să aibă loc în perioada august-septembrie la majoritatea speciilor. La mamifere perioada de reproducere include și perioada rece (ianuarie-martie).

În cazul habitatului de zăvoaie (92A0), monitorizarea intervențiilor prevăzute în plan se va face pe întreaga perioadă a anului, atât în perioada rece când au loc tăierile principale dar și în restul anului, atunci când au loc tăieri de conservare, tăieri de igienă, lucrări de întreținere și de conducere a arboretelor. Pentru habitatul 91F0 monitorizarea intervențiilor prevăzute în plan se va face în perioada de vegetație (martie-noiembrie) ținând cont de faptul că în acest tip de habitat nu sunt prevăzute tăieri de regenerare ci numai tăieri de conservare și lucrări de întreținere a arboretelor.

Pentru cele 2 specii de plante protejate prezente în zona OS Tulcea nu sunt necesare măsuri de reducere a impactului, pentru că fiind specii acvatice/palustre, nu vor fi afectate direct sau indirect de intervențiile prevăzute în plan.

Implementarea măsurilor de reducere a impactului se va face imediat după obținerea autorizației de mediu și va continua pe întreaga perioadă de valabilitate a amenajamentului silvic.

Calendarul cu monitorizarea măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impactului este prezentat detaliat în **Anexa 10 a raportului de mediu**.

Calendarul stabilit în cadrul raportului de mediu trebuie respectat de Ocolul Silvic Tulcea, care este responsabil pentru implementarea măsurilor de reducere a impactului.

10. ANALIZA ALTERNATIVELOR ȘI EXPUNEREA MOTIVELOR PENTRU SELECTAREA VARIANTEI ALESE

Dat fiind specificul proiectului, de implementare a amenajamentului silvic și obligația legală a ocolului silvic de gestionare a fondului forestier pe baza unui amenajament silvic valabil timp de 5 ani (pentru UPI-UIV, UPXIV), respectiv 10 ani (pentru UP V și UP VI), considerăm că, practic, nu există alternativă la implementarea proiectului.

Alternativa realizării amenajamentului în varianta în care nu se va propune niciun tip de lucrări, numită alternativa zero

În anii 50, din secolul trecut, pentru toate pădurile statului s-au realizat amenajamente silvice. Încă de atunci, principiul fundamental al amenajării pădurilor, a fost principiul continuității, înțeles, la acea vreme, în principal, prin continuitatea recoltelor de lemn, de la an, la an, respectiv, de la o generație la alta. Este evident că acest deziderat poate fi îndeplinit printr-o structură a pădurilor echilibrată pe clase de vârstă, astfel încât, în fiecare perioadă să existe arborete exploatabile cu suprafețe și volume relativ egale. În anul 1954, în legislația românească, s-a introdus sistemul de zonare funcțională. Prin acesta, continuitatea a fost înțeleasă, în concepție modernă, ca asigurarea, de la o generație la alta, a funcțiilor și serviciilor furnizate de pădure. Pentru a avea o astfel de continuitate, prin amenajarea pădurilor, s-a urmărit, la fiecare revizuire a amenajamentului, crearea și conducerea arboretelor spre structuri optime, care să poată realiza în cele mai bune condiții, funcțiile atribuite, în concordanță cu obiectivele ecologice și social-economice stabilite.

Efecte care vor rezulta în urma alegerii acestei variante:

- Neîndeplinirea funcțiilor de protecție și producție atribuite arboretelor;
- Nerealizarea unei structuri echilibrate, mozaicate și neîndeplinirea principiilor continuității, eficacității funcționale și a celui de conservare și ameliorare a biodiversității;
- Neintervenirea la timp cu lucrări de îngrijire duce la creșterea desimii arboretelor (mai ales a celor tinere), copleșirea exemplarelor valoroase de către specii mai puțin valoroase și scăderea calității arboretelor;
- Îmbătrânirea arboretelor prin neexploatarea arborilor ajunși la vârsta exploatabilității conduce pădurile spre fenomene intense de uscare și deci infectarea acestora cu agenți criptogamici precum și o invazie a insectelor defoliatoare;
- Neîmpădurirea golurilor formate în urma fenomenelor de eliminare naturală sau a celor formate în urma calamităților (incendii, inundații, secete prelungite, etc) duce la scăderea proprietăților solurilor dezgolate;
- Întreruperea și compromiterea procesului de organizare și conducere structural-funcțională a pădurilor, început în anii 50 ai secolului trecut.

În concluzie, neimplementarea reglementărilor amenajamentului aduce modificări structurale adânci pe care le suferă pădurea, afectează nu numai creșterea ei din punct de vedere cantitativ dar și calitatea produselor, respectiv a serviciilor aduse pe o lungă perioadă de timp.

Alternativa aleasă (alternativa 1) și motivația realizării amenajamentului în forma actuală

Nu se pune problema neimplementării planului de amenajament deoarece conform codului silvic (Legea nr. 331/2024), gestionarea fondului forestier național se reglementează prin amenajamente silvice, prin care se stabilesc obiectivele de gospodărire durabilă a pădurii. Lucrările silvice prevăzute în amenajamentul silvic continuă lucrările din amenajamentul precedent, astfel încât să se asigure continuitatea și funcționalitatea fondului forestier.

Nu există alternativă la lucrările de întreținere și conducere a pădurilor, deoarece tipul lucrărilor, scopul și durata lor sunt prevăzute în amenajament pe baza unor cercetări științifice realizate de specialiștii ICAS care au ca scop final asigurarea continuității pădurilor și a stării lor biologice și fitosanitare bune.

Tăierile de regenerare în arboretele ajunse la vârsta exploatabilității sunt necesare pentru reîntinerirea pădurilor și pentru dirijarea compoziției în specii către tipurile de păduri naturale specifice condițiilor ecologice din zonă. Nu există alternative pentru tăierile de regenerare în cazul arboretelor îmbătrânite, uscate, afectate de boli, de incendii, de vânturi puternice, sau deviate de la compoziția țel, care trebuie înlocuite prin replantări pentru a se asigura continuitatea și starea fitosanitară bună a pădurilor.

Tăierile de conservare și tăierile de igienă sunt intervenții punctuale care se execută cu scopul extragerii unor arborete uscate sau bolnave. Alternativa la lucrările de acest tip este de a nu interveni în păduri până când acestea se vor usca în masă și vor trebui înlocuite. Pădurile în care nu se intervine la timp au o stare fitosanitară precară, sunt foarte vulnerabile la incendii și la atacul dăunătorilor, fiind factori de risc la adresa arboretelor sănătoase din apropiere. Și în acest caz, intervențiile sunt de preferat neintervenționismului.

Pentru menținerea pe termen lung a habitatelor forestiere valoroase din punct de vedere al biodiversității, dar și economic, intervențiile silvice sunt de preferat deoarece mențin arboretele într-o stare optimă din punct de vedere ecologic, al vârstei, al stării biologice, al consistenței. Pădurile îmbătrânite au o stare fitosanitară precară, sunt foarte vulnerabile la incendii și la atacul dăunătorilor, fiind factori de risc la adresa arboretelor sănătoase din apropiere.

Observațiile de teren au arătat că arboretele ajunse la vârsta maturității de exploatare în care s-a intervenit prin lucrări silvice au o vigoare sporită, o consistență optimă și o biodiversitate mai ridicată comparativ cu pădurile în care s-a intervenit mai puțin, care au aspect de desiș, un grad de lăstărire mai mare din cioată și un covor vegetal redus și sărac în specii datorită luminii puține care ajunge la nivelul solului.

Trebuie luat în considerare faptul că gestionarea pădurilor pe bază de amenajamente silvice și-a dovedit eficiența de-a lungul timpului prin menținerea unui echilibru între activitățile de utilizare a resurselor regenerabile, așa cum este lemnul și cele de conservare a habitatelor de pădure, mediu de viață pentru numeroase specii de floră și faună, multe dintre ele de interes comunitar.

Existența în pădurile din cadrul OS Tulcea a numeroase specii rare de floră și faună pe care le putem observa și monitoriza în prezent este și rezultatul gestionării pădurilor de zeci de ani pe baza amenajamentelor silvice. De altfel, pe 60,74% din suprafața cu păduri a ocolului silvic prevalează activitățile de ocrotire și conservare a pădurilor (în subunitățile S.U.P ”E” și ”M” - rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii, respectiv păduri supuse regimului de conservare deosebită), nu cele de valorificare a lemnului obținut prin tăieri.

Eventualele efecte negative ale diferitelor tipuri de lucrări silvice asupra habitatelor și a speciilor protejate vor fi limitate, eventual eliminate, prin implementarea măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impactului, mai ales atunci când este vorba de impact pe termen scurt.

Trebuie îmbunătățită continuu conștientizarea și instruirea pădurarilor cu privire la cunoașterea speciilor rare de floră și faună și implicarea lor în acțiunile de protejare”in situ” a elementelor rare care dau valoare ecologică pădurilor. Trebuie îmbunătățite activitățile de identificare și marcarea arborilor cu cuiburi și a zonelor cu o concentrare mare de specii rare. Trebuie îmbunătățită supravegherea lucrărilor din parchete astfel încât lucrările să nu perturbe semnificativ habitatele și speciile. Trebuie combătute cu toată fermitatea tăierile ilegale (deși nu au fost semnalate în cadrul ocolului silvic) și pășunatul în păduri, extrem de nocive atât pentru continuitatea pădurilor cât și pentru menținerea biodiversității.

În concluzie, practic, nu există alternativă la implementarea amenajamentului silvic al OS Tulcea, care este atât o cerință legală în domeniul silviculturii cât și o soluție practică, fundamentată științific, de a menține pădurile în concordanță cu condițiile ecologice ale zonei și într-o stare fiziologică bună.

De asemenea, considerăm că după implementarea măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impactului, lucrările prevăzute în amenajamentul silvic nu vor produce impact rezidual și prin urmare nu sunt necesare soluții alternative care să asigure un impact rezidual nesemnificativ asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar, precum și asupra integrității siturilor Natura 2000 potențial afectate de implementarea proiectului.

Actuala formă a amenajamentului respectă legislația în vigoare privind regimul silvic, precum și toate prevederile stabilite în cadrul ședinței Conferinței a II-a de amenajare a pădurilor.

Varianța aleasă este conformă cu cele prezentate mai sus, cu legislația, cu normele și normativele în vigoare, fiind rezultatul unor etape reglementate legislativ, recepționate de beneficiar și preavizate în cadrul Conferinței a II-a de amenajare a pădurilor cu participarea factorilor de decizie, inclusiv a reprezentantului autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

CONCLUZII

Amenajamentul Ocolului silvic Tulcea din cadrul Direcției Silvice Tulcea, a intrat în vigoare la data de 01.01.2024, are o valabilitate de 5 ani pentru UPI-UIV, UPXIV, respectiv 10 ani pentru UP V și UP VI. Amenajamentul silvic cuprinde toate tipurile de lucrări ce urmează a fi efectuate în următorii 5 ani/10 ani, constând din tăieri de regenerare (rase, în crâng, progresive), lucrări de conducere și îngrijire a arboretelor, tăieri de conservare, lucrări de împăduriri, completări, stimulări ale regenerărilor naturale și îngrijire a plantațiilor tinere. Lucrările preconizate în amenajamentul actual continuă și completează lucrările de întreținere și de folosire durabilă a pădurilor din vechiul amenajament, ca parte a strategiei de dezvoltare și utilizare durabilă a fondului forestier. Aplicarea prevederilor amenajamentului silvic revine în sarcina Ocolului silvic Tulcea.

Suprafața fondului forestier administrat prin Ocolul Silvic Tulcea este de 13230,93 ha și este organizată în șapte unități de producție (UP I Sălceni, UP II Tudor Vladimirescu, UP III Maliuc, UP IV Tătaru, UP V Periprava, UP VI Letea și UP XIV Tulcea), cu un număr de 710 parcele și un număr de 3526 de subparcele (u.a.). Comparativ cu vechiul amenajament, suprafața actuală a ocolului silvic este mai mare cu 24,91 ha iar suprafața cu păduri a crescut cu 10 ha.

În pădurile/zăvoaiele ocolului silvic se remarcă ponderea mare a salciei albe (33%), a plopului euramerican (23%), a plopului alb (10%), a salcâmului (10%), a frasinului de baltă (7%), a plopului cenușiu (7%), celelalte specii (frasin, diverse tari, diverse moi) având o participare mult mai mică.

Vârsta medie a arboretelor este de 48 de ani la salcia albă, 35 de ani la plopul alb, 37 de ani la frasinul de baltă, 24 de ani la salcâm și 17 ani la plopul euramerican. În pădurile de pe grindul Letea (UP VI) care sunt strict protejate și în zonele tampon, vârsta arborilor este mult mai înaintată: 100 de ani la frasin, 76 ani la plopul cenușiu, 128 de ani la diverse tari (stejar).

Față de amenajamentul precedent, în planul actual se observă o scădere procentuală ușoară a ponderii salciei (de la 34 la 33%) și a plopului euramerican (de la 24 la 23%). În schimb, a crescut ușor ponderea procentuală a plopului alb (de la 9 la 10%), a salcâmului (de la 9 la 10%) și a frasinului de baltă (de la 5 la 7%).

În fondul forestier administrat de OS Tulcea se află 23 de tipuri de păduri, care acoperă împreună cu terenurile afectate împăduririlor (152,66 ha) o suprafață totală de 9524,27 ha. Cele mai mari suprafețe sunt acoperite de următoarele tipuri: Zăvoi de salcie de productivitate mijlocie pe locuri joase în lunca Dunării (20,9% din suprafața cu păduri a OS Tulcea), Zăvoi de salcie de productivitate mijlocie pe locuri joase în lunca Dunării (18,6%), Plopiș de plop alb în incinta îndiguită de productivitate mijlocie (17,8%), Plopiș de hasmac (10%), Salcâmet de productivitate mijlocie pe dune de nisip (7,8%), Rariști de stejar, frasin și plop din hasmace mici (7,4%), Zăvoi de plop alb de productivitate mijlocie pe locuri mijlociu inundabile din Delta Dunării (6,5%).

În vederea gospodăririi durabile a pădurilor, la nivelul OS Tulcea s-au constituit mai multe subunități de producție sau protecție: S.U.P. "X"- zăvoaie de plop și sălcii (9,14%), S.U.P. "Y"- crâng cu tăieri în scaun (5%), S.U.P. "Z"- culturi de plop selecționați și sălcii selecționate pentru celuloză și cherestea (18%), S.U.P. "Q"- crâng simplu – salcâm (7%), S.U.P. "M"- păduri supuse regimului de conservare deosebită (50,40%) și S.U.P. "E"- rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii (10,33%). În S.U.P. "M" și S.U.P. "E" (60,74% din suprafața cu păduri a OS Tulcea), producția lemnoasă nu este reglementată, fiind supuse regimului de conservare deosebită (în zone de conservare durabilă ale RBDD), respectiv protecției integrale (în zonele strict protejate Pădurea Letea și Roșca – Buhaiova). În pădurile din S.U.P. "M" sunt permise numai tăieri de conservare și lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor (curățiri, rărituri, tăieri de igienă).

Celelalte subunități, incluse în S.U.P. "X", S.U.P. "Y", S.U.P. "Z" și S.U.P. "Q" (39,26% din suprafața cu păduri a OS Tulcea), reprezintă păduri naturale și artificiale (plantații) pentru care se reglementează procesul de producție lemnoasă, astfel că sunt permise tăieri de regenerare (tăieri progresive, rase, tăieri în crâng simplu, tăieri în scaun) în vederea obținerii de produse principale valorificabile economic.

Posibilitatea totală de produse principale pe ocol silvic este de 102610 m³ (20522 m³/an), din care cea mai mare parte la plop euramerican (9373 m³/an) și la salcie albă (7036 m³/an), mai puțin la plop alb (584 m³/an), la salcâm (1849 m³/an), la frasinul de baltă- *Fraxinus pennsylvanica* (1614 m³/an), la diverse tari (64 m³/an) și la diverse moi (3 m³/an).

Suprafața totală prevăzută a fi parcursă cu tăieri de regenerare pentru recoltarea de produse principale este de 855,72 ha (9,13% din suprafața cu păduri a OS Tulcea), din care 7% tăieri rase (658,73 ha), 1,55% tăieri în crâng (148,14 ha) și 0,51% tăieri progresive în frâsinete (48,85 ha). Dintre tăierile în crâng, crângul simplu cu tăieri de jos se va aplica pe 85,82 ha în salcâmete (0,9% din fondul forestier), pe 53,07 ha în sălcete (0,56%) aflate în condiții de inundabilitate repetată (prin tăieri în scaun) și pe 9,25 ha în plopșuri cu plop indigeni, prin tăieri de jos (0,1% din fondul forestier). Prin urmare, tăierile în crâng (de jos pentru plopșuri și în scaun pentru sălcete) în habitatul 92A0 se vor desfășura pe 62,32 ha, adică pe 0,57% din suprafața fondului forestier (0,65% din suprafața cu pădure).

Tăierile rase se vor executa în arborete slab productive, a căror capacitate de regenerare naturală este compromisă, sau în cele total derivate, în care se urmărește revenirea la compoziția corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure. Conform Codului Silvic, tăierile rase se vor face pe suprafețe de maxim 3 ha. Regenerarea pădurilor după tăieri rase se va face pe cale naturală sau/și artificială în cel mult 2 sezoane de vegetație astfel încât suprafața acoperită cu păduri în ocolul silvic nu va scădea. Regenerarea arboretelor pe suprafețele cu tăieri principale va duce la reîntinerirea pădurilor și la asigurarea unui mozaic de arborete de diferite vârste, care vor ajunge la vârsta exploatabilității în perioade diferite. Acest mozaic de păduri asigură condiții ecologice variate pentru o gamă largă de specii, unele iubitoare de păduri compacte, altele de rariști, păduri tinere sau zone deschise.

Cea mai mare parte a tăierilor de regenerare se va face în incinte îndiguite (Pardina, Păpădia, Sălceni, Tudor Vladimirescu), în plantații de plop și sălcii (mai ales plop euramerican) și în plantații de salcâm, protejate de inundabilitate prin diguri. Tăierile în zonele de dig-mal se vor face numai în zăvoaie de plop și sălcii denaturate sau îmbătrânite, care nu-și mai pot exercita în mod optim funcția de protecție a malurilor, a solurilor și de aceea trebuie reîntinerite. Necesarul de lemn de foc și de construcții pentru comunitățile locale din Delta Dunării, poate fi asigurat din exploatarea plantațiilor de plop și sălcii și a salcâmetelor din incintele îndiguite, unde majoritatea pădurilor sunt artificiale.

Posibilitatea de produse secundare provine din ansamblul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor, aplicate de la instalare până la începerea lucrărilor de regenerare. Lucrările de îngrijire și conducere a pădurilor constau din: degajări, curățiri, rărituri și tăieri de igienă. Curățirile sunt prevăzute a se realiza pe o suprafață totală de 101,64 ha (1,06% din pădurile OS) iar răriturile pe o suprafață totală de 353,96 ha (3,71%), în UP I, UP II, UP III, UP IV și UP XIV. Tăierile de igienă sunt prevăzute în UP I, UP II, UP III, UP IV și UP XIV pe o suprafață totală de 4027,67 ha (42,28% din pădurile OS).

Tăierile de conservare sunt prevăzute pe 539,70 ha (5,66% din pădurile OS Tulcea), în S.U.P. "M", în arboretele supuse regimului de conservare deosebită, mai ales în zonele tampon ale zonelor strict protejate.

În perioada de valabilitate a amenajamentului silvic sunt prevăzute a se executa lucrări de împăduriri integrale pe 12,42% din suprafața cu păduri a OS Tulcea (1183,57 ha), în mare parte cu plop alb, plop euramerican, salcie și salcâm. La acestea se adaugă completări în arboretele tinere care nu au închis starea de masiv, pe 3,12% din OS (297,47 ha). În total, împăduririle și completările sunt prevăzute pe 15,55% din suprafața cu păduri a OS Tulcea (1481,04 ha).

Lucrările de ajutorare a regenerărilor naturale sunt prevăzute pe 1,06% din suprafața cu păduri a OS Tulcea (101,36 ha) iar lucrările de îngrijire a culturilor tinere, pe 0,81% din suprafața cu păduri a OS Tulcea (77,19 ha). Speciile care vor fi folosite la lucrările de regenerare (de împădurire) sunt: popul alb, plopul negru, plopul euramerican, salcia, frasinul, frasinul de baltă, salcâmul și diverse tari. Majoritatea speciilor folosite pentru regenerări sunt esențe moi, cu o creștere rapidă, care vor asigura refacerea rapidă a pădurilor pe suprafețele afectate de tăieri.

Conform planului de amenajament, tăierile de regenerare sunt preconizate pe 9,13% din suprafața cu păduri a ocolului silvic, iar lucrările de împăduriri integrale și completări pe 15,55% din suprafața cu păduri a OS, ceea ce indică că la sfârșitul perioadei de valabilitate a planului de amenajament, **suprafața împădurită va crește cu 6,42%.**

Deoarece tăierile rase și tăierile în crâng nu sunt considerate defrișări atât timp cât sunt urmate de regenerări în perioada legală (maxim 2 sezoane de vegetație conform Codului Silvic), iar refacerea arboretelor prin împăduriri se va face cu menținerea compoziției-țel, rezultă că în urma tăierilor de regenerare nu vor avea loc pierderi de suprafețe ale habitatelor forestiere și nici fragmentări sau alterări ale acestora. Zonele cu tăieri principale își vor modifica temporar caracteristicile, mai ales condițiile de biotop, până la regenerarea treptată a pădurii dar acestea nu vor reprezenta pierderi sau alterări de habitat. Modificările în zonele cu tăieri de regenerare sunt foarte vizibile imediat după tăieri dar apoi se estompează pe măsură ce pădurea se regenerează treptat odată cu instalarea semințișului și creșterea puieților.

Ocolul silvic Tulcea (13230,93 ha) se suprapune aproape în totalitate (99,99%; 13229,58 ha) cu ariile naturale protejate de importanță comunitară ROSCI0065 Delta Dunării și ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoe. Parcelele silvice 33NN - neproductiv și 34CC-depozit din cadrul UP XIV Tulcea (1,35 ha), sunt singurele suprafețe care nu se suprapun cu ANPIC.

Pe suprafața RBDD suprapusă cu OS Tulcea se află 2 arii protejate de importanță națională (RONPA), cu statut de zone strict protejate în cadrul Rezervației Biosferei Delta Dunării: Pădurea Letea (2825 ha) și Rezervația Roșca-Buhaiova (9525 ha). Aceste păduri sunt excluse de la orice fel de lucrări silvotehnice și au fost introduse în S.U.P. "E" – rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii (968,35 ha).

Dintre cele 20 de tipuri de habitate de interes comunitar prezente în zona administrată de OS Tulcea, relevante pentru acest studiu sunt numai cele care conțin arborete și care fac obiectul unor intervenții prevăzute în planul de amenajament propus spre avizare. Relevanță au următoarele 2 tipuri de habitate forestiere de interes conservativ: Păduri mixte de luncă de *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor râuri (cod 91 F0) și Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba* (cod 92A0).

Habitatul 92A0 este principalul tip de habitat din ocolul silvic, prezent de-a lungul canalelor și a brațelor Dunării și în zone inundabile ale grindurilor. Suprafața deținută de habitatul 92A0 în cadrul pădurilor din OS Tulcea este de 4576,14 ha, adică cca 48% din suprafața cu păduri a ocolului silvic. Aceasta înseamnă că în cadrul OS Tulcea se află cca 30,4% din suprafața totală a habitatului din RBDD.

Habitatul 91F0 este prezent pe grindul Letea și numai insular în zonele de dig-mal ale ocolului silvic; habitatul ocupă cca 25% din totalul pădurilor din OS Tulcea. Restul pădurilor sunt plantații de plop, salcâmi și frasini, mare parte în incinte îndiguite, care împreună dețin o pondere de 27,2% din pădurile ocolului silvic.

În zăvoaiele de plop și sălcii (habitatul 92A0), mai puțin în cele din zone strict protejate și din zonele tampon, producția lemnoasă este reglementată, fiind incluse în S.U.P. "X" și "Y".

Din suprafața totală prevăzută pentru tăieri de regenerare, tăierile în crâng simplu (cu tăieri de jos și în scaun) în zăvoaiele de sălcii și plop (habitatul 92A0) sunt prevăzute pe 62,32 ha/5 ani (12,46 ha/an), adică pe 0,65% din suprafața totală cu păduri a OS Tulcea. Tăierile în crâng vor fi urmate de stimularea regenerării vegetative din lăstari. Sunt tăieri care se fac în general pe suprafețe mici, în pădurile îmbătrânite sau în cele în curs de uscăre, zăvoaiele cu sălcii

și plopî având un rol important în protecția malurilor și în stabilizarea solurilor, mai ales în zonele inundabile. În zonele tampon ale ariilor protejate (incluse în S.U.P. ”M), în zăvoaiile de sălcii și plopî se aplică numai tăieri de conservare.

Conform Planului de management al RBDD (rev. 3, 2024, în curs de avizare), suprafața ocupată de habitatul 92A0 în RBDD este de 15058,56 ha. Aceasta înseamnă că tăierile în habitatul 92A0 prevăzute în planul de amenajament ar putea afecta cel mult 0,41% din suprafața totală ocupată de acest tip de habitat în RBDD.

Volumele de lemn prevăzute în plan și suprafețele de parcurs cu tăieri de regenerare sunt valori maxime, care rareori sunt atinse în perioada de valabilitate a unui plan de amenajament. Astfel, în amenajamentul precedent al OS Tulcea, tăierile de produse principale s-au realizat în proporție de numai 49% din suprafața prevăzută și de 54% din volumul de lemn preconizat iar tăierile de conservare s-au executat pe 9% din suprafața prevăzută și 31% din volum. Indicele total de recoltare pe ansamblul ocolului silvic a fost de 1,8 mc/an/ha, mai mic decât cel prevăzut (3,1 mc/an/ha) și mai mic decât indicii de creștere curentă (5,0 mc/an/ha).

Pe baza informațiilor din planul de management al RBDD (în curs de aprobare) și a celor mai recente date din obiectivele speciale de conservare (OSC) ale ANPIC suprapuse peste OS Tulcea, reiese că starea de conservare a habitatului 92A0 la nivelul RBDD este favorabilă, iar cea a habitatului 91F0 este nefavorabilă-inadecvată. Obiectivele de conservare stabilite în PM al RBDD și în OSC sunt menținerea stării de conservare pentru habitatul 92A0 și îmbunătățirea stării de conservare pentru habitatul 91F0. În habitatul 91F0 nu sunt prevăzute tăieri de regenerare.

Dintre speciile de plante din formularul standard al ROSCI0065, *Marsilea quadrifolia* și *Aldrovanda vesiculosa* sunt prezente în zona unor lacuri, canale și în zonele înmlăștinite din apropierea canalelor și a brațelor Dunării, nu și în pădurile din zona de dig-mal. Aceste specii nu vor fi afectate direct sau indirect de lucrările prevăzute în plan. Celelalte specii din formularul standard al ROSCI0065 nu sunt prezente în zona OS Tulcea. Conform informațiilor din planul de management al RBDD (în curs de aprobare) și din OSC, starea de conservare a acestor specii este nefavorabilă.

Dintre speciile de faună de interes comunitar din ROSCI0065 care trăiesc sau pot ajunge ocazional în zona pădurilor din OS Tulcea, 3 sunt nevertebrate (*Morismus funereus*, *Arytrura musculus*, *Catopta thrips*), 3 sunt amfibieni și reptile (*Bombina bombina*, *Triturus dobrogicus*, *Testudo graeca*), 4 sunt mamifere (*Vormela peregusna*, *Mustela lutreola*, *Lutra lutra*, *Castor fiber*). Cu excepția speciei *Morismus funereus* care este lignicolă, celelalte specii sunt legate prin modul lor de viață de zone umede, maluri de ape, pajiști cu arbori, tufărișuri, pajiști stepice (habitate deschise), dar pot ajunge ocazional în zona zăvoaielor sau a pădurilor, în special în zonele de lizieră, în căutare de hrană. Conform informațiilor din planul de management al RBDD (în curs de aprobare) și din OSC, starea lor de conservare este favorabilă sau nefavorabilă-inadecvată (pentru majoritatea acestor specii). Celelalte specii din formularul standard nu depind de ecosisteme forestiere.

Dintre speciile de păsări silvicole, care interferează prin modul lor de viață (hrănire, odihnă, observație, cuibărit, creșterea puilor) cu pădurile din OS Tulcea, 84 se află în ROSPA0031 Delta Dunării și complexul Razim-Sinoe. Celelalte specii sunt fie acvatice, trăind și cuibărit în zone umede (lacuri, bălți, mlaștini cu stufăriș) sau în zona apelor curgătoare, fie sunt terestre, de zone deschise (pajiști, pășuni, terenuri agricole), care nu depind de ecosistemele forestiere. Evaluarea impactului planului de amenajament este relevantă în cazul speciilor silvicole, pentru celelalte specii probabilitatea unui impact negativ semnificativ al planului fiind inexistentă sau foarte redusă. Conform PM al RBDD (în curs de aprobare) și OSC ale ROSPA0031, marea majoritate a speciilor silvicole au stare de conservare favorabilă sau necunoscută.

Implementarea amenajamentului silvic pe teritoriul administrat de OS Tulcea, nu va conduce la pierderi ale suprafețelor habitatelor de interes comunitar care servesc pentru

necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar, nici la fragmentări sau alterări ale habitatelor forestiere. În urma tăierilor principale au loc modificări temporare (perturbări) în segmentele de habitat afectate, mai ales în ceea ce privește condițiile de biotop, dar fără dispariția sau reducerea habitatului, arboretele urmând să se refacă treptat (în urma împăduririlor sau a regenerărilor naturale) în suprafețele afectate de tăieri.

Speciile de interes comunitar ar putea fi perturbate în perioadele în care se vor desfășura lucrările silvotecnice prevăzute în plan. Unele specii sunt deranjate de zgomot și de prezența umană, altele de tăierea accidentală a unor arbori cu cuiburi, a unor arbori bătrâni (zone de observație pentru păsări), a unor arbori scorburoși cu vizuini. Nevertebratele lignicole pot fi perturbate de extragerea din pădure a lemnului mort. Perturbările sunt însă locale (în zonele în care se desfășoară lucrări) și temporare (pe durata lucrărilor silvotecnice). Majoritatea speciilor răspund la aceste perturbări prin relocarea lor către zone învecinate, dar în cadrul aceleiași tip de habitat sau în habitate asemănătoare. Datorită relocărilor temporare, speciile nu vor suferi scăderi semnificative ale efectivelor populaționale și nici modificări de comportament (de hrănire, reproducere).

Tăierile principale au loc de regulă în anotimpul rece (noiembrie-martie), în perioada de repaus hibernal a arborilor, perioadă în care și activitatea biologică a speciilor este redusă. Aplicarea corespunzătoare a lucrărilor de îngrijire și a tratamentelor este condiționată de efectuarea tăierilor în perioade favorabile, în care intervențiile respective se fac cu influențe ecologice minime asupra arboretelor și a mediului înconjurător.

Lucrările silvotecnice necesare implementării amenajamentului silvic nu necesită materii prime prelevate din natură (apă, sol, rocă) și nici nu presupun utilizarea de fungicide, ierbicide sau preparate chimice, utilizarea acestora fiind interzisă în Rezervația Biosferei Delta Dunării.

Principalele amenințări și presiuni la adresa speciilor de faună de interes comunitar, care se manifestă mai ales sub forma impactului direct și a celui pe termen scurt, sunt zgomotul provocat de motoferăstraie, prezența umană generatoare de zgomot, îndepărtarea accidentală a unor arbori cu cuiburi sau cu vizuini dar și modificarea locală a condițiilor de habitat pe suprafețele cu tăieri rase. Dintre tipurile de tăieri prevăzute în plan, tăierile rase au impactul cel mai ridicat asupra speciilor, mai ales asupra celor cu mobilitate redusă. Celelalte specii vor găsi refugii în zonele învecinate, de regulă în cadrul aceleiași tip de habitat, fără a înregistra scăderi semnificative ale efectivelor populaționale sau modificări de comportament, în ceea ce privește hrănirea, odihna, reproducerea. Executarea lucrărilor silvotecnice pe suprafețe mici, fără a determina fragmentarea habitatelor, favorizează mobilitatea speciilor în cadrul aceleiași habitat. Odată cu regenerarea arboretelor în urma reîmpăduririi, suprafețele afectate de tăieri rase vor fi repopulate de elemente ale faunei locale. Perturbările potențiale la adresa speciilor trebuie reduse la minim prin respectarea măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impactului propuse în prezentul raport.

Valorile zgomotelor produse în timpul lucrărilor nu sunt de natură să provoace efecte nocive asupra mamiferelor și a păsărilor (în general asupra faunei) decât în cazul unor expuneri de lungă durată ale acestora la zgomot. Mamiferele și păsările au capacitatea de a evita și de a se îndepărta de sursele de zgomot potențial nocive.

Posibile emisii de noxe vor fi produse în perioada de execuție a lucrărilor silvotecnice de utilajele de tăiere, recoltare, colectare și transport a materialului lemnos. Este vorba mai ales de gaze de eșapament emise de autovehiculele utilizate (camioane, tractoare, nave de transport). Valoarea concentrațiilor de poluanți atmosferici proveniți din activitățile specifice de gospodărire a pădurilor sunt însă mici și se încadrează în limitele admise.

Posibile deșeuri vor fi produse în perioada de execuție a lucrărilor silvotecnice de personalul care deservește utilajele. Principalul deșeu biologic generat de lucrări este rumegușul, rezultat din procesul de fasonare a materialului lemnos. Cantitatea rezultată este mică și lipsită de potențial poluant semnificativ.

În cazul habitatelor și a speciilor de plante, amenințările și presiunile sunt mai degrabă naturale, mai puțin antropice, determinate de creșterea temperaturii și a extremelor (pot determina uscări în masă, pericol de incendii), de secete și precipitații reduse, proliferarea speciilor alohtone invazive, colmatarea și secarea lacurilor și a bălților. Majoritatea factorilor de impact la adresa habitatelor și a speciilor de interes comunitar au o intensitate scăzută și nu pun în pericol menținerea pe termen lung a populațiilor locale ale speciilor de interes comunitar din zona administrată de OS Tulcea.

Cu excepția amplasării în fondul forestier a unor stupine și a unor activități limitate de colectare de fructe de pădure, în cadrul OS Tulcea se desfășoară numai activități silvice. În vecinătatea ocolului silvic se desfășoară activități agricole și pastorale, în folosul comunităților locale. Nu există alte planuri și programe relevante care să interfereze cu lucrările prevăzute în actualul amenajament și de aceea nu considerăm că există riscul unui impact cumulativ, care ar putea avea efecte semnificative asupra faunei de interes conservativ.

Intervențiile din plan nu vor afecta negativ calitatea mediului înconjurător, deoarece nu vor genera poluare semnificativă a aerului, apelor, solurilor. Nu vor afecta negativ nici calitatea vieții și starea de sănătate a locuitorilor din zona ocolului silvic. Intervențiile nu vor avea efect negativ asupra peisajului zonal sau asupra monumentelor istorice, a siturilor arheologice sau a unor obiective culturale. Ocolul silvic este furnizor de lemn pentru încălzire și construcții (cherestea) în cadrul comunităților din zonă, oferă locuri de muncă locuitorilor din Delta Dunării și este contributor la bugetele locale, având un impact socio-economic pozitiv la nivelul comunităților locale din deltă.

Ocolul silvic Tulcea se află la mică distanță de granița cu Ucraina dar intervențiile prevăzute de planul de amenajament sunt de mică amploare și nu au potențialul de a genera impact transfrontalier.

Considerăm că nu va exista un impact semnificativ al lucrărilor silvotehnice asupra speciilor de faună din zona OS Tulcea pe termen mediu și lung. Pe termen scurt impactul va fi localizat la zona de desfășurare a lucrărilor și va fi temporar, pe durata desfășurării lucrărilor.

Foarte importantă este planificarea tăierilor principale în afara perioadelor de reproducere ale speciilor, de cuibărit și de creștere a puilor, perioade de sensibilitate crescută pentru majoritatea speciilor de faună. Tăierile de regenerare sunt planificate în perioada rece a anului, atunci când majoritatea speciilor sunt inactive sau puțin active biologic sau au migrat spre zone mai calde. În Codul silvic există reglementări care stabilesc realizarea tăierilor de regenerare în perioada de latență a arboretelor, pentru a proteja semințișurile dar și pentru a reduce impactul potențial asupra speciilor asociate ecosistemelor forestiere.

Pentru a elimina, a atenua sau a reduce eventualitatea unui impact potențial semnificativ asupra speciilor de faună din zona OS Tulcea, s-au recomandat măsuri generale și specifice de reducere a impactului, dintre care cele mai importante sunt: realizarea tăierilor pe suprafețe mici conform Codului Silvic, reîmpădurirea rapidă a suprafețelor cu tăieri rase sau în crâng, menținerea unor aliniamente de arbori în zonele cu tăieri (pentru cuibărit), menținerea a minim 3-5 arbori bătrâni/ha în zonele cu tăieri (pentru a permite cuibărirea păsărilor sau hrănirea speciilor insectivore care depind mai ales de arborii bătrâni), menținerea tufărișurilor la marginea pădurilor (ca zonă de adăpost, de reproducere), menținerea parțială a lemnului mort în păduri (minim 20 m³/ha), localizarea și exceptarea de la tăieri a arborilor cu cuiburi sau cu vizuini, reducerea zgomotului și a prezenței umane prin lucrări punctuale, pe suprafețe mici și de scurtă durată, reducerea emisiilor de gaze de eșapament prin folosirea de autovehicule și echipamente în bună stare tehnică, managementul corespunzător al deșeurilor și al unor eventuale scurgeri de uleiuri/combustibili, în conformitate cu legislația în vigoare.

Măsurile de reducere a impactului recomandate în studiu vor reduce deranjul provocat temporar (în timpul lucrărilor) și local (în zona lucrărilor) asupra unor elemente ale faunei pentru a nu se ajunge la impacturi semnificative, mai ales în cazul tăierilor de regenerare din fondul

forestier. Ocolul silvic Tulcea și Direcția Silvică Tulcea sunt responsabile pentru implementarea măsurilor de reducere a impactului.

Estimăm că nu va exista un impact de lungă durată sau persistent la nivelul ariilor naturale protejate, care să afecteze integritatea și funcționalitatea lor. În afara perioadelor de desfășurare a lucrărilor și după terminarea acestora, nu vor exista perturbări semnificative ale activității speciilor de faună.

Nu se preconizează impact rezidual după implementarea măsurilor de reducere a impactului. Amenajamentul silvic este o proiecție pe termen lung a modului de amenajare și gestionare durabilă a pădurii, care continuă vechiul amenajament silvic, astfel încât pădurea să fie administrată în mod continuu iar utilizarea resurselor regenerabile din păduri să se facă într-o manieră durabilă.

Calendarul stabilit în cadrul studiului de evaluare adecvată pentru activitățile de implementare și monitorizare a măsurilor de reducere a impactului trebuie respectat de Ocolul Silvic Tulcea, care este responsabil pentru implementarea acestor măsuri. Monitorizarea trebuie să se desfășoare pe întreaga perioadă de implementare a planului, pe întreaga suprafață a ocolului silvic sau măcar zonele în care sunt prevăzute tăieri de regenerare și în perioadele în care se desfășoară lucrări silvotecnice. Frecvența monitorizărilor va fi anuală. Vor fi monitorizate anual și aspectele legate de diferite forme de poluare potențială (poluarea solului, a aerului, a apelor, zgomot), precum și modul de gospodărire a deșeurilor. Implementarea măsurilor de reducere a impactului se va face imediat după obținerea autorizației de mediu și va continua pe întreaga perioadă de valabilitate a amenajamentului silvic.

Datorită obligației legale a ocolului silvic de gestionare a fondului forestier pe baza unui amenajament silvic valabil, nu există alternativă la implementarea planului. Lucrările silvice prevăzute în amenajamentul silvic continuă lucrările din amenajamentul precedent, astfel încât să se asigure continuitatea și funcționalitatea fondului forestier.

Actuala formă a amenajamentului respectă legislația în vigoare privind regimul silvic, precum și toate prevederile stabilite în cadrul ședinței Conferinței a II-a de amenajare a pădurilor.

Varianța aleasă este conformă cu cele prezentate mai sus, cu legislația, cu normele și normativele în vigoare, fiind rezultatul unor etape reglementate legislativ, recepționate de beneficiar și preavizate în cadrul Conferinței a II-a de amenajare a pădurilor cu participarea factorilor de decizie, inclusiv a reprezentantului autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

În concluzie, considerăm că prin implementarea planului propus nu vor fi afectați factorii de mediu și propunem implementarea acestuia.

REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Amenajamentul Ocolului silvic Tulcea din cadrul Direcției Silvice Tulcea, a intrat în vigoare la data de 01.01.2024, are o valabilitate de 5 ani pentru UPI-UIV, UPXIV, respectiv 10 ani pentru UP V și UP VI. Cuprinde toate tipurile de lucrări ce urmează a fi efectuate în perioada de valabilitate a planului și asigură continuitatea lucrărilor din precedentul amenajament.

Suprafața OS Tulcea este de 13230,93 ha și este organizat în 7 unități de producție. Față de precedentul amenajament, suprafața cu păduri a ocolului silvic a crescut cu cca 10 ha. În pădurile ocolului silvic se remarcă ponderea mare a salciei albe (33%), a plopului euramerican (23%), a plopului alb (10%), a salcâmului (10%), a frasinului de baltă (7%), a plopului cenușiu (7%).

Dintre cele 23 de tipuri de păduri din zona OS Tulcea, cele mai mari suprafețe le dețin zăvoaiele de salcie (22%), plopișurile de plop alb în incinte îndiguite (18%) și salcâmetele de pe dune de nisip (10%).

Producția lemnoasă este reglementată în S.U.P. "X", "Y", "Z" și "Q" care dețin împreună 39,26% din suprafața cu păduri a OS Tulcea. În S.U.P. "E" și "M" (60,74%) producția lemnoasă nu este reglementată și prevalează activitățile de protecție. Pădurile din S.U.P. "E" se află în regim de protecție integral iar în cele din S.U.P. "M" sunt prevăzute tăieri de conservare și lucrări de îngrijire a arboretelor.

Tăieri de regenerare, adică tăierile principale, cu cel mai mare impact asupra peisajului, a habitatelor și a speciilor, sunt preconizate a se executa pe 9,13% din suprafața cu păduri a OS Tulcea, în mare parte fiind tăieri rase (7%), mai puțin tăieri în crâng (1,5%) și tăieri progresive (0,5%). Tăieri în crâng se vor aplica reîmpăduriri sau regenerare vegetativă.

Tăierile rase se vor executa în arborete slab productive, a căror capacitate de regenerare naturală este compromisă, sau în cele total derivate, în care se urmărește revenirea la compoziția corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure. Tăierile rase se vor face pe suprafețe mici, de maxim 3 ha și vor fi urmate de regenerări prin împăduriri.

Regenerarea arboretelor va duce la reîntinerirea pădurilor și la asigurarea unui mozaic de arborete de diferite vârste, care ajung la vârsta exploatabilității în perioade diferite, oferind condiții ecologice variate pentru o gamă largă de specii, de la cele de păduri compacte la cele de zone deschise.

Cea mai mare parte a tăierilor de regenerare se va face în incinte îndiguite, în plantații de plop și sălcii (mai ales plop euramerican) și în plantații de salcâm, protejate de inundabilitate prin diguri. Tăierile în zonele de dig-mal se vor face în zăvoaie de plop și sălcii îmbătrânite, afectate de boli sau de uscare care nu-și mai pot exercita în mod optim funcția de protecție a malurilor și de aceea trebuie reîntinerite.

În perioada de valabilitate a amenajamentului silvic sunt prevăzute a se executa împăduriri pe 12,42% din suprafața cu păduri a OS Tulcea. La acestea se adaugă completări și lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale. Suprafețele de împădurit sunt cu 3,29% mai mari decât cele prevăzute cu tăieri de regenerare (fondul forestier va crește ușor).

Deoarece tăierile rase și în crâng sunt urmate de regenerări, cu menținerea compoziției-țel, nu vor avea loc pierderi de suprafață ale habitatelor forestiere și nici fragmentări sau alterări ale acestora. Modificările în aceste zone sunt foarte vizibile după tăieri dar se estompează pe măsură ce pădurea se regenerează treptat, cu refacerea condițiilor de biotop.

Ocolul silvic Tulcea se suprapune în proporție de 99,99% cu RBDD și cu 2 ANPIC - ROSCI0065 Delta Dunării și ROSPA0091 Delta Dunării și complexul Razim-Sinoe. Pe teritoriul

OS Tulcea se află 2 zone strict protejate în cadrul Rezervației Biosferei Delta Dunării: Pădurea Letea și Rezervația Roșca-Buhaiova. Zonele strict protejate sunt tratate în regim de protecție integrală.

Pe teritoriul administrat de OS Tulcea se află 2 tipuri de habitate forestiere relevante pentru implementarea planului de amenajament: Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba* (92A0) și Păduri mixte de luncă de *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia* din lungul marilor râuri (91 F0). Pentru habitatul 92A0, starea de conservare este favorabilă iar pentru habitatul 91F0 este nefavorabilă-inadecvată.

Habitatul 92A0 este principalul tip de habitat din ocolul silvic (48% din suprafața cu păduri a OS), prezent de-a lungul canalelor și a brațelor Dunării și în zone inundabile ale grindurilor. În cadrul OS Tulcea se află cca 30,4% din suprafața totală a habitatului din RBDD. În zăvoaiele de plop și sălcii (92A0), mai puțin în cele din zone strict protejate și din zonele tampon, sunt prevăzute tăieri în crâng simplu (tăieri de jos și în scaun).

Tăierile principale au loc de regulă în anotimpul rece (noiembrie-martie), în perioada de repaus hibernal a arborilor, perioadă în care activitatea biologică a speciilor este redusă.

Tăierile în crâng simplu în zăvoaiele de sălcii și plop sunt prevăzute pe 1,55% din suprafața totală cu păduri a OS Tulcea, în pădurile îmbătrânite sau în curs de uscăre, care trebuie reîntinere. Tăierile în habitatul 92A0 ar putea afecta cel mult 0,41% din suprafața totală ocupată de acest tip de habitat în RBDD.

Habitatul 91F0 este prezent pe grindul Letea și numai insular în zonele de dig-mal ale ocolului silvic; habitatul ocupă cca 25% din totalul pădurilor din OS Tulcea. În acest habitat, producția lemnoasă nu este reglementată, fiind prevăzute numai tăieri de conservare și lucrări de întreținere a arboretelor.

Restul pădurilor din OS Tulcea sunt plantații de plop, salcâmi și frasini, mare parte în incinte îndiguite, care dețin împreună o pondere de 27,2% și care asigură cea mai mare parte a masei lemnoase exploatabile.

Dintre speciile de plante din formularul standard al ROSCI0065, *Marsilea quadrifolia* și *Aldrovanda vesiculosa* sunt prezente în zona unor lacuri, canale și brațe ale Dunării, dar nu în păduri de mal. Aceste specii nu vor fi afectate de lucrările prevăzute în plan.

Dintre speciile de faună de interes comunitar din ROSCI0065 care trăiesc sau pot ajunge ocazional în zona pădurilor din OS Tulcea, relevante sunt numai cele silvicole, care trăiesc în păduri sau sunt legate de păduri prin modul lor de viață (3 specii de nevertebrate, 3 de amfibieni și reptile, 4 de mamifere). Starea de conservare este favorabilă pentru *Morismus funereus* și *Catopta thrips* iar pentru celelalte specii relevante este nefavorabilă.

Dintre speciile de păsări silvicole, care interferează prin modul lor de viață (hrănire, odihnă, observație, cuibărit, creșterea puilor) cu pădurile din OS Tulcea, 84 se află în ROSPA0031. Celelalte specii sunt acvatice sau terestre, de zone deschise (pajiști, pășuni, terenuri agricole, tufărișuri). Marea majoritate a speciilor de păsări silvicole au stare de conservare favorabilă sau necunoscută, iar pentru câteva starea de conservare este nefavorabilă.

Implementarea amenajamentului silvic pe teritoriul administrat de OS Tulcea, nu va conduce la pierderi ale suprafețelor habitatelor de interes comunitar care servesc pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor. În urma tăierilor principale au loc modificări/perturbări în segmentele de habitat afectate, dar fără dispariția sau alterarea habitatului, acesta urmând să se refacă treptat în urma împăduririlor.

Principalul deșeu biologic generat de lucrări este rumegușul, rezultat din procesul de fasonare a materialului lemnos. Cantitatea rezultată este mică și lipsită de potențial poluant semnificativ. Este interzisă aruncarea rumegușului în ape curgătoare/stătătoare sau depozitarea lui în apropierea apelor.

În cadrul OS Tulcea se desfășoară numai activități silvice. În vecinătatea ocolului silvic se desfășoară activități agricole, pastorale și miniere, care nu interferează cu lucrările prevăzute în planul de amenajament și nu produc impact cumulativ.

Lucrările prevăzute în amenajamentul silvic nu necesită materii prime prelevate din natură (apă, sol, rocă) și nici nu presupun utilizarea de substanțe biocide sau preparate chimice, utilizarea lor fiind interzisă în RBDD.

Datorită specificului său, planul nu va determina un impact semnificativ asupra calității mediului înconjurător, nu va afecta calitatea aerului, apelor și solurilor din pădurile în care sunt prevăzute intervenții.

Implementarea amenajamentului silvic nu va avea impact negativ asupra sănătății și calității vieții comunităților locale din Delta Dunării. Prin locurile de muncă asigurate, veniturile la bigetele locale și furnizarea de lemn de foc și cherestea, planul va avea un impact socio-economic pozitiv la nivelul comunităților locale.

Lucrările vizate în amenajament nu vor modifica semnificativ peisajul zona și un vor avea un impact negativ asupra obiectivelor de patrimoniu istoric, arheologic, cultural. Intervențiile prevăzute în plan nu au anvergura de a produce impact transfrontalier la granița cu Ucraina.

Intervențiile prevăzute în plan nu vor afecta integritatea ANPIC suprapuse peste teritoriul administrat de OS Tulcea și nu vor afecta semnificativ structura și funcțiile habitatelor și a speciilor protejate de floră și faună.

Principalele amenințări și presiuni la adresa speciilor de faună, care se manifestă mai ales sub forma impactului direct și a celui pe termen scurt, sunt zgomotul provocat de motoferăstraie și topoare, îndepărtarea accidentală a unor arbori cu cuiburi/cu vizuini, deranjarea cuiburilor dar și modificarea condițiilor de habitat pe suprafețele cu tăieri rase. Perturbările vor fi temporare în majoritatea situațiilor, doar pe perioada de desfășurare a lucrărilor și vor înceta după finalizarea lucrărilor. Speciile vor evita temporar zonele cu perturbări. Executarea lucrărilor pe suprafețe mici, fără fragmentări și alterări de habitate, favorizează mobilitatea speciilor în cadrul aceluiași habitat.

Valorile zgomotelor și vibrațiilor produse în timpul lucrărilor nu sunt de natură să provoace efecte nocive asupra mamiferelor și a păsărilor decât în cazul unor expuneri de lungă durată ale acestora la zgomot. Nu este cazul deoarece mamiferele și păsările au capacitatea de a se îndepărta de sursele de zgomot potențial nocive.

În cazul habitatelor forestiere, amenințările și presiunile sunt mai degrabă naturale, determinate de creșterea temperaturii, de secete și precipitații reduse, de proliferarea unor specii alohtone invazive. Majoritatea presiunilor sunt de intensitate scăzută și nu pun în pericol menținerea pe termen lung a speciilor de interes comunitar în zona pădurilor din OS Tulcea.

Pentru a elimina, a atenua sau a reduce eventualitatea unui impact semnificativ asupra speciilor de faună, pe termen scurt, mediu și lung, s-au recomandat măsuri de reducere a impactului.

Prin implementarea măsurilor de reducere a impactului, nu se preconizează impact rezidual în urma lucrărilor prevăzute în cadrul amenajamentului silvic al OS Rusca. Nu se preconizează impact rezidual.

Calendarul propus pentru implementarea și monitorizarea măsurilor de reducere a impactului este corelat cu perioadele de reproducere, cuibărit și creștere a puilor astfel încât speciile de interes comunitar să nu fie perturbate în aceste perioade de sensibilitate crescută. Monitorizarea se va desfășura pe întreaga perioadă de implementare a amenajamentului, pe întreaga suprafață a ocolului silvic sau măcar în zonele în care sunt prevăzute tăieri. Frecvența monitorizărilor va fi anuală. Vor fi monitorizate și aspecte legate de poluarea potențială a mediului și de modul de gospodărire a deșeurilor.

Implementarea măsurilor de reducere a impactului se va face imediat după obținerea autorizației de mediu și va continua pe întreaga perioadă de valabilitate a amenajamentului silvic. Ocolul silvic Tulcea este responsabil cu implementarea măsurilor de reducere a impactului.

Datorită obligației legale a ocolului silvic de gestionare a fondului forestier pe baza unui amenajament silvic valabil, nu există alternativă la implementarea planului. Lucrările prevăzute în

amenajament continuă intervențiile din amenajamentul precedent, astfel încât să se asigure continuitatea fondului forestier și starea de sănătate a pădurilor.

Actuala formă a amenajamentului respectă legislația în vigoare privind regimul silvic, precum și toate prevederile stabilite în cadrul ședinței Conferinței a II-a de amenajare a pădurilor.

Varianta aleasă este conformă cu cele prezentate mai sus, cu legislația, cu normele și normativele în vigoare, fiind rezultatul unor etape reglementate legislativ, recepționate de beneficiar și preavizate în cadrul Conferinței a II-a de amenajare a pădurilor cu participarea factorilor de decizie, inclusiv a reprezentantului autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

BIBLIOGRAFIE

- Baltag E.S et al., 2014. *Ghid standard de monitorizare a speciilor de păsări de interes comunitar din România*”, publicat în cadrul proiectului “Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 12 al Directivei Păsări 2009/147/CE” MySMIS 119428, 197 pp.
- Bădărau S.A., Murariu D., Staicu Cristina, Patriche N., Ciubuc C., Hulea D., Petrovici Milca, Botnariuc Nicolae, Tatole Victoria, 2005 - Cartea Roșie a Vertebratelor din România, ed. Acad. Rom. Bucuresti.
- Biriș I., Apostol B., Leca L., Lorent A., Marin Gh., Merce O., Teodosiu M., Drăgulescu C., Crăciunaș M., Frink J.P., Matis A., Szabo A., Deak G., Ciubuc F., Frim A., Olteanu M., Torok Z.C., 2014. Ghidul sintetic de monitorizare pentru habitatele de interes comunitar: tufărișuri, turbării și mlaștini, stâncării, păduri, Edit. Universitas, Petroșani, 198 pp.
- Borza Al., Boșcaiu N., 1965. Introducere în studiul covorului vegetal, Edit. Acad. R.S.R., București.
- Botnariuc N., Tatole Victoria, 2005 – Cartea Roșie a vertebratelor din România, Muzeul de Istorie Naturala „Grigore Antipa” București, 260 pp.
- Brânzan T., Manoiu T., Maxim I., Groza Atena, Groza M., 2013 – Catalogul habitatelor, speciilor și siturilor. Info Natura 2000 in Romania, R.A. Monitorul Oficial & SC Exclus Prod SRL, 784 pp, Bucuresti.
- Ciocârlan V., 2009. Flora ilustrată a României. Pteridophyta et Spermatophyta, Edit. Ceres, București.
- Ciochia V., 1992 – Păsările clocitoare din România, Atlas. Ed. Stiintifica, Bucuresti, 385 pp.
- Ciochia V. 1984 - Dinamica și migrația pasărilor, Edit. știintifică și enciclopedică, Buc.;
- Cogălniceanu Dan, Paul Székely, Ciprian Samoilă, Iosif Ruben, Marian Tudor, Rodica Plăiașu, Florina Stănescu, Laurențiu Rozyłowicz, 2013 - Diversity and distribution of amphibians in Romania, ZooKeys 296: 35-57.
- Cogălniceanu Dan, Laurențiu Rozyłowicz, Paul Székely, Ciprian Samoilă, Florina Stănescu 1, Marian Tudor, Diana Székely, Ruben Iosif, 2013 - Diversity and distribution of reptiles in Romania, ZooKeys 341: 49-76.
- Combroux I., Schwoerer C., 2007 - Assessment of Conservation Status of the Habitats and of the Species of the European Community Interest from Romania – Methodological Guide. Balcanic Publishing House, Timisoara, Romania.
- Davidescu D. (ccord.), 2002 – Conservarea biodiversității speciilor vegetale și animale, Ed. Academiei Române, Bucuresti, 210 pp.
- Decu V., Murariu D., Gheorghiu V., 2003 – Chiroptere din România, Art Group Int SRL, Bucuresti, 521 pp.
- Dihoru Gh, Negrean G, 2009. Cartea Roșie a plantelor vasculare din România, Edit. Academiei Române, București.

- Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I. A. 2005(a). Habitatele din România, Editura Tehnică-Silvică, București.
- Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I. A. 2005(b). Habitatele din România - Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC), Editura Tehnică- Silvică, București.
- Doniță N., Biriș I. A. 2007. Pădurile de luncă din România - trecut, prezent, viitor.
- Florescu I. I. 1991. Tratamente silviculturale, Editura Ceres, București, 270 p. Florescu I., Nicolescu N. V. 1998. Silvicultură, Vol. II - Silvotecnica, Editura Universității Transilvania din Brașov.
- Fuhn I., Vancea St., 1962 – Reptilia, in Fauna Romaniei, Vol. XIV fasc 2, Ed. Academiei, Bucuresti, 352 pp.
- Fuhn I., Vancea St., 1960 – Amphibia, in Fauna Romaniei, Vol. XIV fasc 1, Ed. Academiei, Bucuresti, 288 pp.
- Gafta D., Mountford J.O. (coord.) et al., 2008. Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România, Risoprint, Cluj-Napoca.
- Giurgiu, V. 1988. Amenajarea pădurilor cu funcții multiple, Editura Ceres, București.
- Gomoiu M.-T., Ardelean A., Ardelean G., Ardelean D., Onciu Teodora, Skolka M, Karacsony K., 2009. Zonele umede - abordare ecologică, Ed. Casa Cărții de Știință Cluj Napoca, 443 pp.
- Hagemeijer W.J.M., Blair M., (Eds.) 1997 – The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their distribution and abundance, T & AD Poyser, London, 923 pp.
- Haralamb A. M. 1963. Cultura speciilor forestiere (ediția a II-a, revizuită și adăugită), Editura Agro-Silvică de Stat, București.
- Heath Melanie, Evans M. (eds), 2000 – Important bird areas in Europe. Priority sites for conservation, 2 vol, Cambridge UKBirdLife Conservation Series No.8, 791 pp.
- Horodnic S. 2006. XI Exploatarea lemnului, în: Milescu I., Cartea Silvicultorului, Editura Universității Suceava.
- Ionescu O., Cazacu C., Pasca C., Sirbu G., Attila S., Ionescu Grogeta, Adamescu M., Popa M., Chiriac S., Deju R., Jurj R., Cotovelea Ancuta., Mirea I., Pop M., 2013 - Ghid sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din Romania, Ed. Silvică, Brasov, 236 pp.
- Iorgu St., Surugiu V., Gheoca Voichita, Popa Oana Paula, Popa L., Sirbu I., Parvulescu L., Iorgu Elena Iulia, Mancic C., Fusu L., Stan Melanya, Dascalu magdalena, Szekely L., Stanescu M., Vizauer T.C., 2015 – Ghid sintetic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din Romania, Ed. SC Compania de Consultanta si Asistenta Tehnica SRL, SC Integra Trading SRL, Bucuresti, 159 pp.
- Lazăr G., Stăncioiu P. T., Tudoran Gh. M., Șofletea N., Candrea Bozga Șt. B., Predoiu Gh., Doniță N., Andreica A., Mazăre G. 2007. Habitate forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05 NAT/RO/000176: “Habitat prioritare alpine, subalpine și forestiere din România” - Amenințări Potențiale, Editura Universității Transilvania din Brașov.
- Lazăr G., Stăncioiu P. T., Tudoran Gh. M., Șofletea N., Candrea Bozga Șt. B., Predoiu Gh., 2008. Habitate forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05 NAT/RO/000176: “Habitat prioritare alpine, subalpine și forestiere din România” - Măsuri de gospodărire, Editura Universității Transilvania din Brașov.

- Leahu I. 2001. Amenajarea Pădurilor, Editura Didactică și Pedagogică, București.
- Mihăilescu S., Anastasiu P., Popescu A., Alexiu V.F., Negrean G., Bodescu F., Manole A., Ion R.G., Goia I.G., Holobiuc I., Vicol I., Neblea M.A., Dobrescu C., Mogîldea D.E., Sanda V., Biță-Nicolae C.D., Comănescu P., 2015. Ghidul de monitorizare a speciilor de plante de interes comunitar din România, Edit. Dobrogea, Constanța, 120 pp.
- Mihailescu Simona, Strat Daniela, Cristea I., Honciuc Viorica, 2015 – Raportul sintetic privind starea de conservare a speciilor si habitatelor de interes comunitar din Romania, Ed. Dobrogea, Constanta, 280 pp.
- Munteanu D., 2009 – Păsările rare, vulnerabile si periclitare in Romania, Ed. Alma Mater Cluj-Napoca, 260 pp.
- Murariu D., Chisamera G., Mantoiu D.St., Pocora Irina, 2016 – Chiroptera in Fauna Romaniei, Vol. XVI, fasc 3, Ed. Acad Romaniei, 292 pp.
- Nichiforel L., 2011-2012. Silvicultură pentru învățământ la distanță, Universitatea “Ștefan cel Mare” Suceava, Facultatea de Silvicultură.
- Oltean M., Negrean G., Popescu A., Roman N., Dihoru Gh., Sanda V., Mihăilescu S., 1994. Lista roșie a plantelor superioare din România, *Studii, Sinteze, Documente de Ecologie*, București, (1): 1-52.
- Oprea A., 2005 – Lista critică a plantelor vasculare din România, Edit. Universității Al. I. Cuza din Iași, 668 pp.
- Papp T., Fantana C., (ed.), 2008 – Ariile de importanta avifaunistica din Romania – publicatie comuna a SOR si Grupului Milvus, Targu Mures, 319 pp.
- Parpala Laura, Zinevici V., Ionica Doina, Moldoveanu Mirela, Florescu Larisa, 2010 – Biodiversitate, stabilitate si productivitate in conditii ecologice naturale si de impact antropic, in *Impactul factorilor de mediu asupra Biodiversitatii*, Ed. Academiei Romane, pag: 131 -150.
- Pașcovschi S. 1967. Succesiunea speciilor forestiere, Editura Agro-Silvică, București.
- Pașcovschi S., Leandru V. 1958. Tipuri de pădure din Republica Populară Română, Institutul de Cercetări Silvice, Seria a II-a - Manuale, Referate, Monografii, Nr. 14, Editura AgroSilvică de Stat, București.
- Paucă-Comănescu M., Bîndiu C., Ularu F., Zamfirescu A. 1980. Ecosisteme terestre, în: *Ecosistemele din România*, editor Pârvu. C., Editura Ceres, București.
- Popovici I., Grigore M., Marin I., Velcea I., 1984 – Podișul Dobrogei si Delta Dunării, Ed. Stiintifica si enciclopedica, Bucuresti, 301 pp.
- Rakosy L., 2013 – Fluturii din Romania, Ed. Mega, Cluj-Napoca, 362 pp.
- Roberts J., 2000 – Romania, a birthwatching and wildlife guide, Remous LTD, Dorset, 308 pp.
- Sanda V, Popescu A, Barabaș N, 1998. Cenotaxonomia și caracterizarea grupărilor vegetale din România, Muz. de Șt. Nat. Bacău, *Studii și Comunic.*, Biol. veget., 14: 5-366.
- Sanda V., Ollerer K., Burescu P., 2008. Fitocenozele din România, Edit. ArsDocendi, Universitatea din București, București.
- Sandu Cristina, Wehrli B., Bloesch J., 2010 – Impactul antropic asupra ecosistemelor acvatice – efecte si feed-back, in *Impactul Factorilor de mediu asupra Biodiversitatii*, Ed. Academiei Romane, pag: 151 -166.

- Schneider E., Drăgulescu C. 2005. Habitate și situri de interes comunitar, Editura Universității „Lucian Blaga” Sibiu.
- Smith D. M., Larson B. C., Kelty M. J., Ashton P. M. S. 1997. The practice of silviculture – applied forest ecology, 9th edition, John Wiley & Sons Inc., New York - USA.
- Sutherland W., 2000 – The conservation handbook, research, management and policy, Blackwell Science Ltd., 278 pp.
- Șofletea N., Curtu L. 2007. Dendrologie, Editura Universității „Transilvania”, Brașov.
- Tatole Victoria (ed), 2010 – Managementul și monitoringul speciilor de animale natura 2000 din Romania- Ghid Metodologic, Excelsior Print, București
- Tatole Victoria, Iftime A., Stan Melanya, Iorgu Elena Iulia, Iorgu I., Otel V., 2009 – Speciile de animale Natura 2000 in Romania, Imperium Print, București.
- Temple Helen, Terry A., 2007 – The status and distribution of European Mammals; IUCN Species programme, Information Press, Oxford UK.
- Terraz L., Chaput E., Thiry E. (coord), 2007 – Ghid metodologic pentru realizarea planurilor de management pentru siturile Natura 2000, Ed. Balcanic, Timisoara
- Torok Zs., Ghira I., Sas I., Zamfirescu St., 2013 – Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de reptile și amfibieni din Romania, Ed. Centrului de Informare Tehnologica Delta Dunării, Tulcea, Romania, 126 pp.
- Tutin T.G. Heywood V.H., Burges N.A., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M. & Webb D.A. (eds), 1964-1980. Flora Europaea, Vols. 1-5, Cambridge, Cambridge University Press.
- Tutin T.G. Heywood V.H., Burges N.A., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M. & Webb D.A. (eds., assist. by Akeroyd J.R & Newton M.E.; appendices ed. by Mill R.R.), 1993 (reprinted 1996). Flora Europaea, 2nd ed., Vol. 1, Cambridge, Cambridge University Press.
- Vlaicu M., Csaba J., Dragu Anca, Borda Daniela, Goran Cristina, Szodoray-Paradi F., Nastase-Bucur Ruxandra, Nitu E., Murariu D., 2013 – Ghid pentru monitorizarea stării de conservare a pesterilor și speciilor de lilieci de interes comunitar din Romania, Ed. SC Advertising SRL, București, 134 pp.
- Vlad I., Chiriță C., Doniță N., Petrescu L. 1997. Silvicultură pe baze eco- sistemice, Editura Academiei Române, București.
- * Legea nr. 49/2011 pentru aprobarea OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice, <http://www.legex.ro/Legea-49-2011-111741.aspx>.
- * Legea nr. 331/20.12.2024 – Noul Cod Silvic (<https://sintact.ro/legislatie/monitorul-oficial/codul-silvic-din-2024-legea-331-2024-17036212>);
- *Legea nr. 347/10 noiembrie 2023 privind aprobarea [Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 177/2022](#) pentru modificarea și completarea [Legii nr. 46/2008 - Codul silvic](#), precum și privind stabilirea unor măsuri în domeniul silviculturii
- *Legea nr. 292/2018 – Procedura de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice și private (www.anpm.ro)
- *Legea nr. 17/2023 pentru aprobarea OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor (<https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/263753>).
- *Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale (www.anpm.ro/documents/12220/2046999/).

*Legea nr. 22/2001 pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontier, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991 (<https://lege5.ro/Gratuit/gmztgnrx/legea-nr-22-2001-pentru-ratificarea-conventiei-privind-evaluarea-impactului-asupra-mediului-in-context-transfrontiera-adoptata-la-espoo-la-25-februarie-1991>).

*Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje (https://static.anaf.ro/static/10/Anaf/legislatie/L_249_2015.pdf).

*Legea Apelor nr. 107/1996 (<https://lege5.ro/Gratuit/ge3demru/legea-aperor-nr-107-1996>)

*Legea 265/2006 care aprobă OUG 195/2005 privind protecția mediului (https://www.afm.ro/main/legislatie_sus/l265-2006.pdf).

Legea nr. 49/2011 pentru aprobarea OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice. <http://www.lex.ro/Legea-49-2011-111741.aspx>.

*HG nr. 788/2007 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea Regulamentului Parlamentului European și al Consiliului (CE)

*HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României (<https://lege5.ro/Gratuit/geytenzvgi/hotararea-nr-1061-2008-privind-transportul-deseurilor-periculoase-si-nepericuloase-pe-teritoriul-romaniei>).

*HG nr. 1453/2008 pentru stabilirea unor măsuri privind transferul deșeurilor (www.mmediu.ro/).

*HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase (<https://lege5.ro/Gratuit/>).

*Hotărârea nr. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate (<https://lege5.ro/Gratuit/>).

*Hotărârea nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori http://www.dreptonline.ro/legislatie/hotarare_regim_baterii_acumulatori_deseuri_1132_2008.php

*H.G. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje (http://www.mmediu.ro/beta/wp-content/uploads/2012/05/2012-05-18_hg_621_2005.pdf).

*Ordinul nr. 1682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar (www.anpm.ro)

*Ordinul MAPM nr. 552/2003 privind zonele de conservare specială din parcurile naționale și naturale (<http://www.osrgh.ro/pdf/ord-552-din-2003.pdf>).

*Ordonanța nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor (<https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/245381>).

*OM nr. 1364/2006 de aprobare a planurilor regionale de gestionare a deșeurilor, cu modificările ulterioare (<https://lege5.ro/Gratuit/geydcmrqhe/ordinul-nr-1364-2006-de-aprobare-a-planurilor-regionale-de-gestionare-a-deseurilor>).

*OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor (http://apmdj.anpm.ro/cadru-general/-/asset_publisher/Uo4mVebSCOx4/content/ordonanta-de-urgenta-nr-92-2021-din-19-august-2021-privind-regimul-deseurilor).

* Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, 2022 (coord. SOR , Milvus). Atlas al speciilor de păsări de interes comunitar din România, Ed. A II-a, București.

- *Manual de aplicare a Ghidului privind evaluarea adecvată a impactului planurilor/ proiectelor asupra obiectivelor de conservare a siturilor Natura 2000, elaborat de SC Natura Management SRL – București 2011
- *Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 - 2. Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, București.
- *Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 - 3. Norme tehnice privind alegerea și aplicarea tratamentelor, București.
- *Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 - 5. Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor.
- *Ministerul Silviculturii 1986 a. Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, București.
- *Ministerul Silviculturii 1986 b. Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, București.
- *Ministerul Silviculturii 1987. Îndrumări tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor, București.
- *Ministerul Silviculturii 1988 a. Norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor, București.
- * OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, <http://legeaz.net/oug-57-2007-regimul-ariilor-naturale-protejate/>.
- *Ordinul nr. 207 din 2006 pentru aprobarea Conținutului formularului standard Natura 2000 stabilit de Comisia Europeană prin Decizia 97/266/EC, prevăzut în anexa nr. 1 și manualul de completare al formularului standard.
- *Ordinul nr. 606 din 30 septembrie 2008 pentru aprobarea Normelor privind stabilirea termenelor, modalităților și perioadelor de exploatare a masei lemnoase din păduri și din vegetația forestieră din afara fondului forestier național.
- * *Bern Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats and all further recommendations and resolutions (1979).* http://europa.eu/legislation_summaries/environment/nature_and_biodiversity/128050_en.htm
- * *Comisia Europeană - Website-ul oficial referitor la Rețeaua Ecologică Natura 2000* (<http://ec.europa.eu/environment/life/life/natura2000.htm>).
- * *Convenție asupra biodiversității.* Rio, 1992.
- * *Convenție asupra zonelor umede de importanță internațională.* Ramsar, 1971, 5 p.
- * EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania 2008. Natura 2000 în România - Habitat Fact Sheets, București.
- * Directiva 2009/147/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea păsărilor sălbatice (<https://eur-lex.europa.eu>).
- * Directiva 92/43/CEE a Consiliului din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică (<https://eur-lex.europa.eu>).
- * *EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania 2008. Natura 2000 în România - Habitat Fact Sheets, București.*
- * *The IUCN Red List of Threatened Species, 2024.* <http://www.iucnredlist.org/>.
- * ROSCI 0065 Delta Dunării – Formular Standard Natura 2000
- * ROSPA0031 Delta Dunării și complexul Razim-Sinoe – Formular Standard Natura 2000

**** Notă privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSCI0065 Delta Dunării. Obiective de conservare specifice sitului ROSCI0065 Delta Dunării.**

*** Notă privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSPA0031 Delta Dunării și complexul Razim-Sinoe. Obiective de conservare specifice sitului ROSPA0031 Delta Dunării și complexul Razim-Sinoe.**

**** Amenajamentul O.S. Tulcea (S.G. + U.P.I, II, III, IV, V, VI, XIV) - ediția 2024**

ANEXE

Anexa 1 – Harta generală a Ocolului silvic Tulcea cu UP-uri și unități amenajistice (u.a.)

Anexa 2 – Coordonatele Stereo 70 ale OS Tulcea în format shapefile și în Excel

Anexa 3 – Harta cu suprapunerea OS Tulcea peste Rezervația Biosferei Delta Dunării

Anexa 4 – Harta cu suprapunerea OS Tulcea peste ANPIC

Anexa 5 – Harta cu ariile protejate de interes național (RONPA) din perimetrul OS Tulcea

Anexa 6 – Harta cu tipurile de lucrări silvotehnice prevăzute în planul de amenajament

Anexa 7 - Harta cu tipurile de păduri naturale și artificiale din OS Tulcea

Anexa 8 – Harta cu distribuția habitatelor forestiere de interes comunitar și a plantațiilor din OS Tulcea

Anexa 9 – Obiective specifice de conservare pentru habitatele și speciile din ANPIC suprapuse peste zona administrată de OS Tulcea (anexă la Circulara nr. 4654 din 02.07.2020)

Anexa 10 – Calendarul cu monitorizarea măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impactului




Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



ARM 1998

CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 102/21.12.2021

Valabil până la data de 21.12.2024 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

Se atestă **FĂGĂRAȘ V. Marius Mirodon P.F.A.** cu sediul în Constanța, Str. Soveja, Nr. 104, Bl. 44, Sc. B, Et. 2, Ap. 19, CUI 37081772 ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 10 din data 21.12.2021: **RIM-3, RIM-11c; RM-1; EA; MB-----**

Președintele Comisiei de atestare

Ioan GHERHEȘ



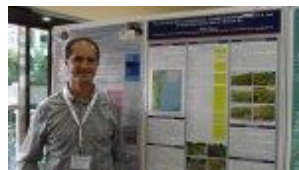


TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minerelelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018



CURRICULUM VITAE



Nume / Prenume	FĂGĂRAȘ MARIUS MIRODON
Adresă	Constanța, România
Telefon	+40745146899
Fax	+40241605005
E-mail(uri)	marius.fagaras@univ-ovidius.ro, marius_fagaras@yahoo.com
Naționalitate	română
Data nașterii	20.09.1970
Sex	masculin
Numele și adresa angajatorului actual	Universitatea Ovidius din Constanța, Facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole, Departamentul Științele Naturii, Aleea Universității, Nr. 1, corp. B, 900470, Constanța, tel. 0241605060

ORCID: 0000-0002-0747-3375

Funcțiile ocupate în prezent - Profesor universitar

Domeniul ocupațional

- Conducător de doctorat la Școala doctorală de Științe Aplicate, domeniul Biologie, CSUD Universitatea Ovidius Constanța (atestat de abilitare obținut prin OM nr. 5134/28.09.2017); contact birou doctorate : doctorat@univ-ovidius.ro; tel. 0241511512 ;
- Evaluator ARACIS, domeniul Biologie (prin HC ARACIS nr. 54/ 27.07.2017 (http://pfe.aracis.ro/inscriere/registru/lista_c_d/1/5/);
- membru al Comisiei de Etică a Universității Ovidius Constanța, numit prin HS nr. 533/22 iunie 2017;
- Membru al Consiliului Științific al Editurii “Ovidius University Press” Constanța, numit prin HS nr. 719/11 iulie 2016;
- Membru în Consiliul Științific al ISD (Institutul studiilor doctorale) din cadrul Universității Ovidius Constanța (din martie 2022);
- Membru în Comisia de Audit academic a Universității Ovidius Constanța (din anul 2022);
- Președinte al Comisiei CEAC a Facultății de Științe ale Naturii și Științe Agricole (2012-2016);
- Botanică, Fitosociologie, Ecologia plantelor, Conservarea biodiversității, Ocrotirea naturii, Evaluarea impactului asupra mediului;
- Predare cursuri și seminarii/lucrări practice la discipline botanice, în cadrul ciclului de licență, specializările Biologie, Ecologie și Știința mediului (Sistematica fanerogamelor, Sistematica criptogamelor, Fitosociologie, Ocrotirea naturii, Ecofiziologie vegetală, Conservarea biodiversității și ocrotirea naturii), la masteratul „Conservarea biodiversității” (Fitodiversitate, Managementul ariilor protejate, Evaluarea impactului asupra mediului), la masteratul “Valorificarea principiilor bioactive din plante indigene” (Taxonomia plantelor superioare cu potențial bioactiv);
- Redactor al revistei „Analele Universității Ovidius Constanța, Seria Biologie-

Ecologie” (din anul 2008);

- Coordonator al programului masteral „Conservarea biodiversității” (din anul 2012);

colegiale și a cadrelor didactice de către studenți;

Activități și responsabilități principale

- Membru al Consiliului științific al Editurii Ovidius University Press Constanța (din anul 2016);

- membru al Comisiei de Etică a Universității Ovidius Constanța;

- Membru al Consiliului Departamentului Științele Naturii din cadrul Facultății de Științe ale Naturii și Științe Agricole (din anul 2016);

- Membru al Centrului de cercetare al Facultății de Științe ale Naturii și Științe Agricole; am desfășurat/desfășor activități de cercetare, monitorizare și evaluare a habitatelor naturale și a biodiversității din Dobrogea și alte părți ale țării, monitorizarea și evaluarea factorilor de risc și a vulnerabilităților la adresa habitatelor naturale (cu precădere asupra celor costiere), studiul științific (botanic și fitosociologic) al unor arii protejate din Dobrogea, monitorizarea speciilor invazive, reconstrucția ecologică a unor zone denaturate ca urmare a impactului antropic, realizarea de studii de evaluare a impactului asupra mediului, etc;

-Organizator principal al unor Conferințe internaționale pe probleme de conservare a biodiversității costiere (Constanța-septembrie 2008 și în Kavarna-octombrie 2008);

-Coordonare de lucrări de Licență și de Dizertație (52 de lucrări);

-Coordonator de lucrări de gradul I (2006-2008), Președinte în comisia de susținere a unor lucrări de gradul I (2010); membru în comisiile de corectură ale unor examene de titularizare pe posturi sau definitivat (2006, 2007);

-Coordonarea practicii de teren a studenților din anii I și II, specializarea Biologie (din 2002-prezent);

-Coordonarea de aplicații de teren cu studenții și masteranzii în România și Bulgaria (din 2009-prezent);

Lector în cadrul sesiunii de instruire a personalului din cadrul Ministerului Mediului Apelor și Pădurilor, Agenția Națională pentru Protecția Mediului, Garda Națională de Mediu, Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate în cadrul proiectului “Managementul adecvat al speciilor invazive din România, în conformitate cu Regulamentul UE 1143/2014 referitor la prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive”, cod SMIS 120008, sesiune organizată pentru regiunea de dezvoltare Sud-Est, desfășurată la Hotel Sulina, Mamaia, județul Constanța, 07-11.05.2023, organizator sesiune SC Point Advertising Grup SRL.

- Lector în cadrul sesiunii de instruire a personalului din cadrul Ministerului Mediului Apelor și Pădurilor, Agenția Națională pentru Protecția Mediului, Garda Națională de Mediu, Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate în cadrul proiectului “Managementul adecvat al speciilor invazive din România, în conformitate cu Regulamentul UE 1143/2014 referitor la prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive”, cod SMIS 120008, sesiune organizată pentru regiunea de dezvoltare Vest la Hotel Montis, Muntele Mic, județul Caraș-Severin, 11-15.06.2023, organizator sesiune SC Point Advertising Grup SRL.

Educație și formare

-2017: Abilitare pentru conducere de doctorat în domeniul Biologie, obținută prin OM nr. 5134/28.09.2017, în urma susținerii tezei de abilitare ”Caracterizarea și evaluarea habitatelor, a comunităților de plante și a speciilor din Dobrogea, cu accent pe zona costieră”

-2003: Doctor în Biologie prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr. 3896/24.04.2003, cu teza “Contribuții la cunoașterea ecologică a florei și

vegetației de la litoralul românesc al Mării Negre”, conducător științific - Prof. univ. dr. Marian-Traian Gomoiu – membru corespondent al Academiei Române, Diploma de Doctor seria C, Nr. 0003896/05 iunie 2003.

-1994: Licențiat în Biologie, Universitatea Ovidius Constanța, Facultatea de Științele Naturii și Agricultură, specializarea Biologie; Diplomă de Licență seria M, Nr. 042414/30 februarie 1995.

-1989: Diplomă de Bacalaureat, Colegiul Național Unirea, Târgu-Mureș, profil Chimie-Biologie; Diplomă de Bacalaureat, seria H, Nr. 199758/03 iulie 1989.

Alte specializări și calificări

-21.12.2021 : Certificat de atestare – nivel principal, seria RGX nr. 102/21.12.2021, pentru elaborarea studiilor de mediu în domeniile de atestare EA, MB, RIM-3, RIM-11C, RM-1 (Raport privind impactul asupra mediului-RIM, Raport de Mediu-RM, Evaluare adecvata-EA, Monitorizarea biodiversității-MB), valabil până la data de 21.12.2024 ;

-2012-2021 : Elaborator de studii pentru protecția mediului (EA, RIM, RM) atestat de Ministerul Mediului, înscris în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția 464 ;

-20.05-25.05.2019 : Stagiu de predare Erasmus+ la Universitatea din Pisa, Italia, Facultatea de Științe Agricole, Alimentare și Mediu;

-22.05-25.05.2017 : Stagiu de predare Erasmus+ la Universitatea din Sassari, Italia, Facultatea de Științe Naturale și resurse de mediu;

-09.05-13.05.2016 : Stagiu de predare Erasmus+ la Universitatea din Pisa, Italia, Facultatea de Științe Agricole, Alimentare și Mediu;

-04.05-08.05.2015 : Stagiu de predare Erasmus+ la Universitatea din Vigo, Spania, Facultatea de Biologie;

-22.06-24.06.2015: Participare la Școala de vară organizată de Centrul de competență Cosmomar Aplicațiile teledetecției satelitare în domeniul mediului marin și costier, organizată de centrul COSMOMAR/INCDM Grigore Antipa Constanța (cu obținere de atestat);

-15.06.-16.06.2007: Cursuri de formare (în București) în cadrul seminarului experților naționali pe specii și habitate referitor la Implementarea rețelei Natura 2000 în România; experți formatori - Dr. Paul Goriup (IUCN) și Dr. Dan Gafta (Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca).

-03.06-23.06.2000: Universitatea din București: curs de perfecționare cu tema Conceptul European de Grădină Botanică (modulul I) desfășurat în cadrul proiectului TEMPUS-PHARE IB-JEP 14030/1999 European Policies and Plant Conservation (cu obținerea de Certificat de atestare eliberat de Universitatea din București);

-27.09-04.10.2000: Aplicație de teren la Conservatoire Botanique National Méditerranéen, Porquerolles, Franța și la Universitatea și Grădina botanică din Montpellier, în cadrul proiectului TEMPUS-PHARE IB-JEP 14030/1999

Experiența profesională

-30 de ani de muncă în învățământul superior și cercetare;

-2017-prezent: Profesor universitar, Universitatea Ovidius Constanța;

-2009-2017: Conferențiar universitar, Universitatea Ovidius Constanța;

-2001 - 2009: Șef lucrări, Universitatea Ovidius Constanța;

-1997 – 2001: Asistent universitar, Universitatea Ovidius Constanța;

	-1994 - 1997: Preparator universitar, Universitatea Ovidius Constanța; - angajat cu contract de muncă pe perioadă determinată, în cadrul unor contracte de cercetare la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării (2019-2022), Institutul Național de Cercetare Marină "Grigore Antipa" Constanța (2013-2015, 2019-2022), Universitatea din București (2020-2023), Institutul de Biologie al Academiei Române din București (2019-2022), Institutul de Cercetări Biologice al Academiei, filiala Iași (2010-2011), etc. - competențe în domeniul botanicii și fitosociologiei, în monitorizarea și evaluarea biodiversității, în evaluarea, conservarea și restaurarea habitatelor naturale/seminaturale, în evaluarea impactului de mediu, în aspectele de ocrotire a naturii; - o bună cunoaștere a speciilor și a habitatelor de importanță europeană și națională, mai ales a celor marine și costiere, cunoaștere acumulată în cadrul tezei de doctorat, a diferitelor proiecte de cercetare și materializată prin publicațiile științifice și cărțile realizate (co-autor al Fișelor pentru habitatele costiere Natura 2000, coautor la „Manualul de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România”; colaborator la „Lista Roșie a habitatelor din Europa. Partea a II-a. Habitate terestre și de ape dulci”, la „Ghid sintetic de monitorizare pentru habitatele de interes comunitar (sărături, dune continentale, pajiști, apă dulce) din România”, coautor la „Ghid sintetic de monitorizare pentru speciile marine și habitatele costiere și marine de interes comunitar din România”, colaborator la „Raportul sintetic privind starea de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România”;
Competențe dobândite la locul de muncă	-competențe în identificarea, monitorizarea și evaluarea speciilor alohtone invazive și în predarea unor cursuri pe această temă adresate specialiștilor MMAP, ANPM, APM, GM, ANANP; -o bună cunoaștere a biodiversității costiere a Dobrogei, inclusiv a zonei costiere nordice a Bulgariei, materializată prin publicarea mai multor articole și cărți („Biodiversitatea zonei costiere a Dobrogei dintre Capul Midia și Capul Kaliakra”, „Biodiversitatea Dobrogei”, “Strategia privind conservarea biodiversității costiere a Dobrogei”); -o bună cunoaștere a tehnicilor de reconstrucție ecologică și renaturare a unor zone profund afectate de impactul antropic din Rezervația Biosferei Delta Dunării (polderul Zaghen, zona agricolă Carasuhat-Mahmudia), dobândită prin participarea la 2 proiecte de acest gen; - competențe în realizarea planurilor de management și în elaborarea unor măsuri de management (ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea, ROSPA0061 Lacul Techirghiol, ROSPA0076 Marea Neagră), în urma participării la proiecte; - capacitatea de a realiza rapoarte de cercetare, rapoarte de monitorizare, rapoarte anuale de activitate, inclusiv rapoarte tehnice și financiare, dobândită în proiectele coordonate; -capacitatea de a organiza conferințe și simpozioane științifice, cu un număr mare de participanți, dobândită în cadrul unor proiecte coordonate (Proiect PHARE transfrontalier România-Bulgaria); -capacitatea de a redacta volume ale unor conferințe (Volumul Conferinței desfășurate la Constanța, Analele Universității Ovidius, seria Biologie-Ecologie); -competențe în evaluare, prin participarea în comisiile de susținere a licenței și dizertației, a interviului pentru admiterea la masterat, a evaluării periodice de către ARACIS a masteratului Conservarea biodiversității, a evaluării colegiale și a evaluării de către studenți a cadrelor didactice (în calitate de președinte a comisiei CEAC), a evaluării candidaților la obținerea gradului I în învățământul preuniversitar, în evaluarea materialelor trimise spre publicare la editura „Ovidius University Press” (ca membru al Consiliului

Proiecte de cercetare și funcțiile deținute

științific al editurii);

- competențe în practicile de audit academic și în aspectele de etică și deontologie profesională, ca membru în Comisia de etică a UOC și în Comisia de audit academic a UOC;

-capacitatea de a stabili relații instituționale cu alte universități (Universitatea din Shumen- Bulgaria, Universitatea Tuscia din Viterbo- Italia, Universitatea din Pisa- Italia, Universitatea din Sassari-Italia, Universitatea din Vigo, Spania;

-2024-2025: Membru în echipa proiectului *”Elaborarea studiului privind Identificarea zonelor potențiale de non-intervenție/protecție strictă, în habitate naturale terestre și marine, în vederea punerii în aplicare a Strategiei europene privind biodiversitatea pentru perioada 2021-2030”*, proiect coordonat de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor și asocierea formată din ProBiodiversitas SRL (lider), Omnia Development SRL și M & S Ecoproiect SRL, 2024-2025.

-2024-2025: Expert cheie în habitate de sărături, apă dulce și dune, în cadrul proiectului *”Studiu privind fundamentarea și completarea informațiilor în vederea consolidării rețelei Natura 2000”*, beneficiari fiind Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor și SC Omnia Development SRL, 2024-2025.

-2023: Membru în echipa proiectului *”Îmbunătățirea capacității autorității publice centrale în domeniul protecției mediului marin în ceea ce privește monitorizarea, evaluarea, planificarea, implementarea și raportarea cerințelor stabilite în Directiva Cadru Strategia Marină și pentru gospodărirea integrată a zonei costiere”*, SIPOCA 608/ MySMIS 127598, beneficiar: Universitatea Ovidius Constanta, GeoEcoMar , Ministerul Mediului, 2022-2023

-2023: Lector în cadrul sesiunii de instruire a personalului din cadrul Ministerului Mediului Apelor și Pădurilor, Agenția Națională pentru Protecția Mediului, Garda Națională de Mediu, Agenția Națională pentru Arie Naturale Protejate în cadrul proiectului “Managementul adecvat al speciilor invazive din România, în conformitate cu Regulamentul UE 1143/2014 referitor la prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive”, cod SMIS 120008, sesiune organizată pentru regiunea de dezvoltare Sud-Est, desfășurată la Hotel Sulina, Mamaia, județul Constanța, 07-11.05.2023, organizator sesiune SC Point Advertising Grup SRL.

-2023: Lector în cadrul sesiunii de instruire a personalului din cadrul Ministerului Mediului Apelor și Pădurilor, Agenția Națională pentru Protecția Mediului, Garda Națională de Mediu, Agenția Națională pentru Arie Naturale Protejate în cadrul proiectului “Managementul adecvat al speciilor invazive din România, în conformitate cu Regulamentul UE 1143/2014 referitor la prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive”, cod SMIS 120008, sesiune organizată pentru regiunea de dezvoltare Vest la Hotel Montis, Muntele Mic, județul Caraș-Severin, 11-15.06.2023, organizator sesiune SC Point Advertising Grup SRL.

-2022: Furnizarea de expertiză, printr-un proces de analiză, verificare și revizuire a aspectelor incluse în *”Ghidul metodologic specific privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor/proiectelor din domeniile de interes”*, beneficiar EPC Consultanță de mediu SRL, beneficiar final – Agenția Națională pentru Protecția Mediului;

-2020 : Coordonator de practică, în cadrul proiectului POCU 2014-2020 - Axa prioritara 6, POCU/ 90/6.13/6.14/ 109084 „*Stagii de practica - cresterea insertiei pe piata muncii a studentilor din regiunea Sud-Est*”, număr identificare contract 67064/12.09.2018, POCU/90/6.13/6.14/ 109084, finanțat de Fundatia „Școala Romana de Afaceri a Camerelor de Comert si Industrie” - Filiala Braila, beneficiar: Universitatea Ovidius Constanta.

-2020: realizare proiect *”Servicii de inventariere și cartare a habitatelor și a*

vegetației specifice de pe Ostrovul Moldova Veche din cadrul Parcului Natural Porțile de Fier”, beneficiar – Primăria orașului Moldova Nouă, Caraș-Severin;

-2019-2022 : expert cheie habitate marine și costiere (habitatul 1210 – Vegetație anuală de-a lungul liniei țărmului) în cadrul proiectului *”Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 17 al Directivei Habitate 92/43/CEE”*(contract nr. 238/11.03.2019) - finanțat prin programul POIM *”Creșterea gradului de protecție și conservare a biodiversității prin măsuri de management adecvate și refacerea ecosistemelor degradate”*, coordonat de Ministerul Mediului, beneficiar - Institutul de Cercetare-Dezvoltare Marină *”Grigore Antipa”* Constanța.

-2019-2022 : expert floră în cadrul proiectului *”Revizuirea planului de management și a regulamentului Rezervației Biosferei Delta Dunării”* (contract 619/2019), beneficiar – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării Tulcea.

-2019-2022: expert plante invazive în proiectul POIM/178/4/1_120008 *”Managementul adecvat al speciilor invazive din România, în conformitate cu regulamentul UE 1143/2014 referitor la prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive”* (contract 30721/05.02.2019), beneficiar – Universitatea din București.

-2019-2020 : expert fitodiversitate în proiectul *”Inventarierea și monitorizarea speciilor de floră, a vegetației și habitatelor din perimetrul proiectului HOCOR Sud Adjud”*, beneficiari - SC Blumenfield SRL și Hunt Oil Company, Texas, USA.

-2019 : expert habitate costiere, pajiști, sărături și ape dulci în cadrul proiectului *”Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 17 al Directivei Habitate 92/43/CEE”*(contract nr. 580/12.03.2019), beneficiar – Institutul de Biologie al Academiei Române, București.

-2018 : expert biodiversitate în echipa SC Blumenfield SRL în proiectul *”Inventarierea habitatelor, vegetației și florei și elaborarea raportului de mediu pentru perimetrul HOCOR”*, beneficiar Hunt Oil Company, Texas, USA.

-2018 : expert biodiversitate în echipa SC Blumenfield SRL și întocmire *”Raport de monitorizare a biodiversității pentru cariera Dealul Sitorman Vest”*, beneficiar SC Ekodep SRL.

-2017 : expert biodiversitate în echipa SC SIVECO ROMANIA SA în cadrul proiectului *”Sistem Informatic de Sprijin în luarea deciziilor”*, dezvoltat în cadrul proiectului *„Demonstrarea și promovarea valorilor naturale pentru a sprijini procesul decizional în România (Nature4Decision-making-N4D)”*; beneficiari -Agenția Spațială Română (ROSA) și Agenția Națională pentru Protecția Mediului (ANPM);

-2016 : expert în echipa proiectului internațional *“Crossborder Maritime Spatial Plan for the Black Sea-Romania and Bulgaria”* (acronim MARSPLAN-BS), EASME/EMFF/2014/1.2.1.5/Lot 1/P01;

-2015: Expert național/teritorial pe habitate costiere în echipa proiectului Env. B3/SER/2013/0025 *„Establishment of a European Red List of Habitats”*, coordonat de Alterra Institute (Dr. John Janssen) - Wageningen, Netherlands, IUCN și Nature Bureau; finanțat de Uniunea Europeană;

-2015: Expert în elaborarea măsurilor de conservare și integrare a planurilor de management în cadrul proiectului *”Servicii pentru elaborarea planului de management pentru situl Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagra”*; beneficiari – AS Orimex New SRL Constanța, beneficiar final - ANPM;

-2014-2015: Expert cheie în cadrul proiectului „Servicii pentru monitorizarea stării de conservare a habitatelor de interes comunitar (saraturi, dune continentale, pajisti, apa dulce) din România”; beneficiar -SC Integra Trading SRL București, beneficiar final – Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor;

-2014-2016: Expert în cadrul proiectului „Servicii de monitoring și evaluarea efectului lucrărilor de reconstrucție și evaluarea impactului speciilor invazive asupra habitatelor, în cadrul proiectului SMIS-CSNR 36095 „Reconstrucția ecologică a terenurilor aparținând domeniului public al Consiliului Local Mahmudia în cadrul incintei agricole Carasuhut din Delta Dunării”, beneficiar- SC EPC Consultanță de mediu SRL București, beneficiar final – Primăria Mahmudia;

-2012-2015: Manager proiect „Servicii de monitorizare a efectelor lucrărilor de reconstrucție ecologică în cadrul proiectului *Reconstrucția ecologică în polderul Zaghen din Rezervația Biosferei Transfrontaliere Delta Dunării România/Ucraina*” SMIS-CSNR 36276; beneficiar SC Compania de Consultanță și Asistență Tehnică SRL București și Consiliul Județean Tulcea. Am coordonat și avizat rapoartele de monitorizare a 9 experți din echipa proiectului;

-2012-2014: Expert monitorizare habitate costiere în cadrul proiectului „Servicii pentru monitorizarea stării de conservare a speciilor marine și habitatelor costiere și marine de interes comunitar din România”; beneficiar -SC Integra Trading SRL București, beneficiar final – Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor;

-2012-2016: Responsabil din partea UOC pentru proiectul PN-II-PT-PCCA–2011–3.2–1427 Nr. 69/2012 „Implementation of a complex GIS for Ecosystem-based Management, through integrated monitoring and assessment of the biocoenosis status and its evolution trends in a fast changing environment at the Romanian coastal zone of the Black Sea”, acronim ECOMAGIS, coordonat de INCDM „Grigore Antipa” Constanța; beneficiar – UEFISCDI;

-2012-2015: Expert habitate, floră și vegetație în proiectul POS MEDIU nr. 400/6672/02.08.2011 al UOC „Completarea inventarului de specii și cartarea habitatelor, a speciilor de nevertebrate, amfibieni-reptile, păsări, mamifere”, beneficiar - Administrația Parcului Natural Lunca Mureșului Arad.

-2011-2012: Realizare Plan de Management pentru ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea, în cadrul proiectului „Realizarea planului de management al ROSCI 0073 Dunele marine de la Agigea”, aprobat prin Ordinul MMAP nr. 1078/2016, beneficiar SC Fidus SRL Iași și Universitatea Al.I.Cuza din Iași, ;

-2010-2011: Expert botanică și fitosociologie pentru Institutul de Cercetări Biologice al Academiei, filiala Iași, contract pentru inventarierea și cartarea vegetației și a speciilor de interes conservativ din rezervația naturală Dunele marine de la Agigea;

-2010-2011: Expert habitate și specii în proiectul. 61/2010 „Studiu științific privind oportunitatea menținerii și îmbunătățirii stării de conservare a habitatelor și speciilor în Delta Dunării prin lucrări de reconstrucție ecologică a terenurilor aparținând domeniului privat al comunei Mahmudia”, beneficiar - Asociația WWF- Programul Dunăre Carpați;

-2007-2008: Manager de proiect PHARE CBC RO2005/017– 535.01.02.02 „Comparative studies regarding the biodiversity of coastal habitats, the anthropogenic impact and the possibilities for conservation and restoration of important European habitats between Midia Cape (Romania) and Kaliakra Cape (Bulgaria)”; beneficiar –Universitatea Ovidius Constanța;

-2007-2010 : Expert specii de plante invazive terestre în contractul PN-II-ID-PCE-2007-1 nr. 322/2007 „Sistem de monitorizare și detectare rapidă a speciilor invazive”, beneficiar – UEFISCDI și Universitatea Ovidius Constanța;

-2006-2007: Expert habitate costiere în proiectul PHARE RO 2004/016-772.03.03.6.01 EuropeAid121260/D/SV/RO “*Implementarea Rețelei Natura 2000 în România*”; beneficiar – SC Interdevelopment SRL București;

-2009: Manager contract de cercetare nr. 145/ 01.10.2009 “*Studiu privind impactul asupra biodiversității în cazul instalării unor centrale eoliene în zona Smardan (Județul Galați)*”; beneficiar SC. ICEMENERG SA. București.

-2008: Manager contract de cercetare nr. 144/ 01.10.2008 “*Studiu privind impactul asupra biodiversității în cazul instalării unor centrale eoliene în zona Isaccea (Județul Tulcea)*”; beneficiar SC. ICEMENERG SA. București.

-2008: Manager contract de cercetare nr. 145/ 01.10.2008 “*Studiu privind impactul asupra biodiversității în cazul instalării unor centrale eoliene în zona Făurei (Județul Brăila)*”; beneficiar SC. ICEMENERG SA. București.

-2007: Manager contract de cercetare nr. 3750A/08.05.2007 “*Studiu privind impactul asupra biodiversității în cazul instalării unor centrale eoliene - zona Săcele (Județul Constanța)*”; beneficiar SC. SACELE WINDFARM SRL. București.

-2007: Manager contract de cercetare nr. 3750B/08.05.2007 „*Studiu privind impactul asupra biodiversității în cazul instalării unor centrale eoliene - zona Sibioara (Județul Constanța)*”; beneficiar SC. SIBIOARA WINDFARM SRL. București.

-2007: Manager contract de cercetare nr. 3750C/08.05.2007 “*Studiu privind impactul asupra biodiversității în cazul instalării unor centrale eoliene în zona Năvodari (Județul Constanța)*”; beneficiar SC. WIND EXPERT SRL. București.

-2007: Manager contract de cercetare nr. 7509/ 26.07.2007 „*Studiu privind impactul asupra biodiversității în cazul instalării unor centrale eoliene în zona Crucea-Stupina (Județul Constanța)*”; beneficiar SC. ICEMENERG SA. București.

-2007: Manager contract de cercetare nr. 7512/ 28.09.2007 ”*Studiu privind impactul asupra biodiversității în cazul instalării unor centrale eoliene în zona Moldova Nouă (Județul Caraș-Severin)*”; beneficiar SC. ICEMENERG SA. București.

-2006-2008 : Membru în colectivul grantului BIOTECH nr. 144/2006 intitulat “*Platformă de cercetare și dezvoltare tehnologică pentru obținerea de insecticide ecologice*” (INSECO); beneficiar –Universitatea Ovidius Constanța;

-2004-2005: Expert în proiectul CNCSIS 880/ 2004 « *Evaluarea biodiversității marine și terestre a Dobrogei* » ; beneficiar – UEFISCDI și Universitatea Ovidius Constanța;

-2004-2008: Expert floră și vegetație în proiectul LIFERBG-LIFE04 NAT/RO/000220 “*Improving wintering conditions for Branta ruficollis at Techirghiol*”, beneficiar - Societatea Ornitologică Română (SOR);

-2004-2006: Membru în echipa proiectului CNCSIS 925/2004 „*Regionarea spațiului rural după gradul de dezvoltare socio-economică, de modernizare a infrastructurii și de favorabilitate/restrictivitate a condițiilor de mediu*”, faza I - *Dispariții teritoriale ale biodiversității, în cadrul celor trei trepte majore de relief din regiunile de dezvoltare NE și SE* ”, beneficia - Institutul Național de Cercetări Economice al Academiei Române;

-2004 : Membru în echipa proiectului MENER nr. 517/2004 «*Elaborarea sistemului de monitoring integrat al lacurilor paramarine Tașaul, Siutghiol, Techirghiol, sprijin în reabilitarea ecologică și managementul durabil al zonei costiere* », beneficiar – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare marină “Grigore Antipa”Constanța ;

-2000-2001: Expert în botanică în proiectul TEMPUS-PHARE No : IB-JEP

Activități de cercetare/proiecte realizate în calitate de expert de mediu, autorizat de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (din 2013) și de Asociația Română de Mediu 1998 (din 2021)

14030/1999 “*European Policies and Plant Conservation*”; beneficiar – Universitatea din București;

-2000-2001 : Expert în cadrul proiectului „*Identificarea tipurilor de habitate din zona marină și de coastă în vederea alinierii la măsurile de conservare a florei și faunei privind directiva Uniunii Europene nr. 43/1992*”, faza „*Inventarierea florei terestre, specifica habitatelor costiere din sectorul Vadu-Vama Veche, în vederea stabilirii măsurilor de conservare*”, beneficiar - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Marină “Gr. Antipa”

-2007-2012: 15 colaborări ca expert habitate, floră și vegetație cu SC Medexpert SRL Constanța, pentru realizarea de EA, RIM și RM;

-2007-2012: 23 colaborări ca expert habitate, floră și vegetație cu SC Biosys Group SRL Constanța, pentru realizarea de SEA și RIM;

-2024: realizare ”Memoriu de prezentare pentru proiectul PUZ Port Constanța-Zona Midia”, beneficiar final - CN Administrația Porturilor Maritime SA Constanța;

-2023: realizare ”Memoriu de prezentare pentru proiectul PUZ Port Constanța-Zona Constanța”, beneficiar final - CN Administrația Porturilor Maritime SA Constanța;

-2023: realizare Raport privind impactul asupra mediului pentru proiectul ”Exploatare pentru nisip din perimetrul Extrasand 1, județul Constanța, platoul continental al Mării Negre”, beneficiar Extrasand PCMN SRL;

-2023: realizare Raport privind impactul asupra mediului pentru proiectul ”Exploatare pentru nisip din perimetrul Extrasand 2, județul Constanța, platoul continental al Mării Negre”, beneficiar Extrasand PCMN SRL;

-2023: realizare Memoriu de prezentare pentru proiectul ”Exploatare pentru nisip din perimetrul Extrasand 1, județul Constanța, platoul continental al Mării Negre”, beneficiar Extrasand PCMN SRL;

-2023: realizare Memoriu de prezentare pentru proiectul ”Exploatare pentru nisip din perimetrul Extrasand 2, județul Constanța, platoul continental al Mării Negre”, beneficiar Extrasand PCMN SRL;

-2023: Expert principal pentru elaborarea Raportului de evaluare a impactului asupra mediului în cadrul procedurii de emiteră a acordului de mediu pentru proiectul ”Construire parc eoliană Cazasu compus din 18 centrale eoliene, fundații, platforme de montaj și drumuri interioare aferente” (2023);

-2023: Realizare secțiune Habitare, floră și vegetație terestră pentru Studiul de evaluare adecvată ”Neptun Deep”, beneficiari SC Blumenfield și OMV Petrom (2023);

-2023: Realizare Memoriu de prezentare pentru proiectul „Creșterea mobilității urbane prin extinderea zonei de agrement cu pista de biciclete și alei pietonale pe malul Lacului Techirghiol”, oraș Techirghiol, jud. Constanta – Etapa I, beneficiari SC Blumenfield SRL și Primăria orașului Techirghiol;

-2022-2023: Studiu de Evaluare Adecvată pentru Reactualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Tulcea, realizat în colaborare cu F&R Worldwide SRL și cu Universitatea de Arhitectură și Urbanism ”Ion Mincu” București, beneficiar Consiliul Județean Tulcea.

-2022: realizare „*Studiu de Evaluare Adecvată a efectelor potențiale asupra ariilor naturale de interes comunitar din cadrul Ocolului Silvic Niculițel, Direcția Silvică Tulcea, județul Tulcea*”, beneficiar Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură “Marin Drăcea”, prin Stațiunea de Cercetare Dezvoltare și Experimentare Pitești;

-2022: realizare „*Studiu de Evaluare Adecvată a efectelor potențiale asupra*

ariilor naturale de interes comunitar din cadrul Ocolului Silvic Cerna, Direcția Silvică Tulcea, județul Tulcea”, beneficiar Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură “Marin Drăcea”, prin Stațiunea de Cercetare Dezvoltare și Experimentare Pitești;

-2022: realizare *Raport de mediu pentru proiectul ”Amenajamentul Ocolului Silvic Niculițel, Direcția Silvică Tulcea, județul Tulcea*”, beneficiar Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură “Marin Drăcea”, prin Stațiunea de Cercetare Dezvoltare și Experimentare Pitești;

-2022: realizare *Raport de mediu pentru proiectul ”Amenajamentul Ocolului Silvic Cerna, Direcția Silvică Tulcea, județul Tulcea*”, beneficiar Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură “Marin Drăcea”, prin Stațiunea de Cercetare Dezvoltare și Experimentare Pitești;

-2022: Expert de mediu, în cadrul echipei BLUMENFIELD SRL, în vederea inventarierii și monitorizării vegetatiei, florei și habitatelor prin studiu de teren în perimetrele de studiu: Deleni (Jud. Vaslui), Cazasu, Făurei, Roman (Jud. Brăila) în vederea realizării Memoriului de prezentare, beneficiar final Hunt Oil Company, Texas, USA.

-2022: Expert de mediu, în cadrul echipei BLUMENFIELD SRL, în vederea elaborării secțiunii Habitate, floră și vegetație pentru următoarele lucrări: Memoriu de prezentare și Studiu de eEvaluare Adecvată – Proiect Giurgeni (Jud. Ialomița) și Memoriu de prezentare – proiect Zăvoaia (Jud. Brăila), beneficiar final Hunt Oil Company, Texas, USA.

-2022-2023: Studiu de Evaluare Adecvată pentru Reactualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Tulcea, realizat în colaborare cu F&R Worldwide SRL și cu Universitatea de Arhitectură și Urbanism ”Ion Mincu” București, beneficiar Consiliul Județean Tulcea.

-2021: Servicii de inventariere și cartare a habitatelor, florei și vegetației de interes conservativ din parcelele propuse a fi introduse în intravilan prin actualizarea Planului Urbanistic General și a Regulamentului de urbanism al comunei Greci, județul Tulcea”, colaborare cu SC EcoGreen Consulting SRL Tulcea;

-2021: realizare *Raport de mediu pentru proiectul ”Amenajamentul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea, județul Tulcea*”, beneficiar Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură “Marin Drăcea”, prin Stațiunea de Cercetare Dezvoltare și Experimentare Pitești;

-2021: realizare *Raport de mediu pentru proiectul ”Amenajamentul Ocolului Silvic Rusca, Direcția Silvică Tulcea, județul Tulcea*”, beneficiar Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură “Marin Drăcea”, prin Stațiunea de Cercetare Dezvoltare și Experimentare Pitești;

-2020: realizare „*Studiu de Evaluare Adecvată a efectelor potențiale asupra ariilor naturale de interes comunitar din cadrul Ocolului Silvic Tulcea, Direcția Silvică Tulcea, județul Tulcea*”, beneficiar Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură “Marin Drăcea”, prin Stațiunea de Cercetare Dezvoltare și Experimentare Pitești;

-2020: realizare „*Studiu de Evaluare Adecvată a efectelor potențiale asupra ariilor naturale de interes comunitar din cadrul Ocolului Silvic Rusca, Direcția Silvică Tulcea, județul Tulcea*”, beneficiar Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură “Marin Drăcea”, prin Stațiunea de Cercetare Dezvoltare și Experimentare Pitești;

-2020: realizare Studiu de biodiversitate, cu inventarierea florei, vegetatiei și habitatelor și cartarea elementelor de interes conservativ în cadrul proiectului “*Restaurarea și punerea în valoare a sitului arheologic Cetatea Histria*”, beneficiar final – Consiliul Județean Constanța;

-2019-2020: realizare Raport privind impactul asupra mediului pentru planul Construire centrală electrică pe gaze cu puterea maximă de 500 MW, beneficiar SC East Gas Power Plant SRL;

-2019 : contribuții la elaborarea *Memoriului de prezentare cu capitol de biodiversitate extins* (cap. habitate, floră, vegetație) în echipa SC Blumenfield SRL, pentru proiectul "*Lucrări de achiziții seismice 3D în perimetrul Urziceni VIII Est*", beneficiar final - Hunt Oil Company, Texas, USA.

-2019 : realizare *Raport de mediu pentru proiectul "Amenajamentul Ocolului Silvic Stejaru, Direcția Silvică Tulcea, județul Tulcea"*, beneficiar Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură "Marin Drăcea", prin Stațiunea de Cercetare Dezvoltare și Experimentare Pitești;

- 2019 : realizare „*Studiu de Evaluare Adecvată a efectelor potențiale asupra ariilor naturale de interes comunitar din cadrul Ocolului Silvic Stejaru (Casimcea), Direcția Silvică Tulcea, județul Tulcea*”, beneficiar Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură "Marin Drăcea", prin Stațiunea de Cercetare Dezvoltare și Experimentare Pitești;

-2018 : contribuții la elaborarea Studiului de evaluare adecvată și a capitolului biodiversitate din cadrul Raportului de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul "*Înființare distribuție de gaze naturale în orașul Techirghiol*", beneficiar Consiliul local Techirghiol.

-2018 : realizare *Raport de mediu pentru proiectul "Amenajamentul Ocolului Silvic Măcin, Direcția Silvică Tulcea, județul Tulcea"*, beneficiar Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură "Marin Drăcea", prin Stațiunea de Cercetare Dezvoltare și Experimentare Pitești;

-2018: realizare *Raport de mediu pentru proiectul "Amenajamentul Ocolului Silvic Babadag, Direcția Silvică Tulcea, județul Tulcea"*, beneficiar INCDS "Marin Drăcea", Stațiunea de Cercetare Dezvoltare și Experimentare Pitești;

-2018: realizare *Raport de mediu pentru proiectul "Amenajamentul Ocolului Silvic Ciucurova, Direcția Silvică Tulcea, județul Tulcea"*, beneficiar INCDS "Marin Drăcea", Stațiunea de Cercetare Dezvoltare și Experimentare Pitești;

-2017-2018 : realizare „*Studiu de Evaluare Adecvată a efectelor potențiale asupra ariilor naturale de interes comunitar din cadrul Ocolului Silvic Ciucurova, Direcția Silvică Tulcea, județul Tulcea*”, beneficiar Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură "Marin Drăcea", prin Stațiunea de Cercetare Dezvoltare și Experimentare Pitești;

-2017-2018: realizare „*Studiu de Evaluare Adecvată a efectelor potențiale asupra ariilor naturale de interes comunitar din cadrul Ocolului Silvic Babadag, Direcția Silvică Tulcea, județul Tulcea*”, beneficiar Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură "Marin Drăcea", prin Stațiunea de Cercetare Dezvoltare și Experimentare Pitești;

-2017-2018 : realizare „*Studiu de Evaluare Adecvată a efectelor potențiale asupra ariilor naturale de interes comunitar din cadrul Ocolului Silvic Măcin, Direcția Silvică Tulcea, județul Tulcea*”, beneficiar Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură "Marin Drăcea", prin Stațiunea de Cercetare Dezvoltare și Experimentare Pitești;

-2017-2018: Realizare (în colaborare) *Raport privind impactul asupra mediului pentru proiectul "Perimetrele de împrumut pentru relocarea depozitelor sedimentare de nisip – Boskalis 1,2,3, situate în apele teritoriale ale Mării Negre – Faza II"*, Acord de mediu APM Constanța, beneficiari – SC Topominiera SRL și SC Boskalis SRL.

-2015-2016: Realizare (în colaborare) "*Raport privind impactul asupra mediului pentru proiectul "Perimetrele de împrumut pentru relocarea depozitelor sedimentare de nisip situate în apele teritoriale ale Mării Negre – Faza II"*, Acord de mediu APM Constanța, beneficiari – SC Topominiera SRL și Van

Oord Dredging and Marine Contractors B.V. Rotterdam – Sucursala Constanța;

-2013: Realizare Studiu de Evaluare Adecvata în cadrul proiectului „LEA 400 kV d.c. Cernavoda-Stalpu și racord în stația Gura Ialomitei”, beneficiar S.C. Tractebel Engineering S.A. București, contract de prestări servicii nr. 238/09.04.2013.

-2013-2014: Realizare *Raport privind impactul asupra Mediului în cadrul proiectului „LEA 400kV d.c. Cernavoda-Stalpu și racord în stația Gura Ialomitei”*, beneficiar S.C. Tractebel Engineering S.A. București, contract de prestări servicii nr. 19/26.07.2013; acord de mediu din partea ANPM;

-2012: Realizare *”Studiu de biodiversitate cu privire la flora și habitatele specifice Rezervației Beidaud, județul Tulcea”*, în vederea obținerii avizului de mediu pentru Evaluarea adecvată, beneficiar S.C. Euro Wind Power SRL Tulcea, contract de prestări servicii nr. 1/30.03.2012;

-2012: *Studiu privind habitatele, flora și vegetația zonei « PUZ-Nubius Land »*, comuna Topalu, jud. Constanta, în vederea realizării Studiului de Evaluare Adecvată, colaborare cu PFA Turcu Silvia Raluca, beneficiar SC. Nubius Group International SRL., contract de prestări servicii nr. 11/29.02.2012;

-2007-2012: 15 colaborări ca expert habitate, floră și vegetație cu SC Medexpert SRL Constanța, pentru realizarea de EA, RIM și RM;

-2007-2012: 23 colaborări ca expert habitate, floră și vegetație cu SC Biosys Group SRL Constanța, pentru realizarea de SEA și RIM;

Limbi străine cunoscute

Engleza
Franceza
Maghiara

Competențe și abilități sociale

- o bună comunicare cu studenții, masteranzii, colegii și cu reprezentanții mediului de afaceri; o bună colaborare cu specialiști din țară și străinătate materializată prin participarea la contracte de cercetare naționale și internaționale, colaborări în domeniul didactic; organizator de excursii în țară și străinătate;

Competențe și aptitudini organizatorice

- coordonarea unui proiect internațional de cooperare transfrontalieră (PHARE CBC RO2005/017– 535.01.02.02) în domeniul conservării biodiversității costiere, ce a implicat o echipă de 17 oameni, inclusiv din Bulgaria (Universitatea din Shumen și ONG Getia Pontica Kavarna);
-coordonarea unei echipe de 16 experți de la Universitatea Ovidius din Constanța, în cadrul proiectului PN–II–PT–PCCA–2011–3.2–1427 Nr. 69/2012 (acronim ECOMAGIS);
-coordonarea unei echipe de 9 experți din țară în cadrul proiectului „Reconstrucția ecologică în polderul Zaghen din Rezervația Biosferei Transfrontaliere Delta Dunării Romania/Ucraina” SMIS-CSNR 36276, manager de proiect din partea S.C. Compania de Consultanță și Asistență Tehnică S.R.L. București;
-coordonarea unei echipe de 4 experți în monitorizarea și evaluarea unor tipuri de habitate din bioregiunile pontică și stepică, în cadrul proiectului „Servicii pentru monitorizarea stării de conservare a habitatelor de interes comunitar (saraturi, dune continentale, pajisti, apa dulce) din Romania”;
- organizarea a două Conferințe internaționale pe tematica conservării biodiversității din zona costieră vestică a Mării Negre, fiecare dintre ele cu cca. 50 invitați: în România (Constanța, 26-28 septembrie 2008) și Bulgaria (Kavarna, 24-26 octombrie 2008), în cadrul proiectului PHARE CBC RO2005/017– 535.01.02.02;
- elaborarea unei Strategii privind conservarea biodiversității costiere a Dobrogei, în cadrul proiectului PHARE CBC, finalizată cu elaborarea unei cărți;

	- realizarea unei pagini web (www.coastal-biodiv.ro) cu informații privind activitățile de monitorizare ale biodiversității costiere dintre Capul Midia și Capul Kaliakra în cadrul proiectului PHARE CBC; -coordonarea activității publicistice la Analele Universitatii Ovidius Constanta, Seria Biologie-Ecologie; -coordonarea Comisiei de Evaluare a activității de cercetare pe facultate (CEAC) și a elaborării rapoartelor anuale; -coordonarea masteratului Conservarea biodiversității și a activităților de evaluare periodică (ARACIS) la acest masterat (în anul 2013); -organizarea și coordonarea practicii cu studenții de la specializarea Biologie (din anul 2002 –prezent);
Competențe și aptitudini tehnice	- aptitudini în utilizarea echipamentelor de teren și a tehnicii de laborator destinate cercetării aplicate, aptitudini în cartarea florei și vegetației; - utilizare sisteme informatice pentru inventarierea plantelor și a habitatelor de interes comunitar (SIMSHAB, IBIS), dobândite în proiectele „Monitorizarea stării de conservare a speciilor și habitatelor din România, în baza articolului 17 din Directiva Habitate”, ”Sistem Informatic de Sprijin în luarea deciziilor”
Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului	- utilizare computer (MS Office, Adobe Photoshop, Corel Draw, PowerPoint, etc), tehnici GPS, tehnica audio-video.
Alte competențe și aptitudini	- competențe în realizarea de studii de evaluare a impactului asupra mediului, atestate de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor.
Permis de conducere	- permis de conducere categoria B
Informații suplimentare	Colaborator la o carte apărută în editură internațională; -Autor/coautor/contributor la 15 cărți și capitole de cărți apărute în țară și străinătate; - Autor/coautor la 2 cursuri universitare/cărți de lucrări practice; - Autor/coautor la 88 de lucrări științifice; - 23 lucrări cotate ISI sau ISI Proceedings; - 39 lucrări indexate BDI; - 6 lucrări în volumele unor manifestări științifice internaționale; - 19 lucrări în volumele unor manifestări științifice naționale; - 1 articol de popularizare; - Director de proiect sau membru al echipei în 98 proiecte naționale și internaționale; - 6 proiecte internaționale (director de proiect la unul dintre ele); - 92 proiecte naționale; - Participări la 92 de Sesiuni științifice și Congrese internaționale și naționale. - 49 participări la Sesiuni și Conferințe internaționale; - 9 participări la manifestări științifice cu participare internațională; - 24 participări la manifestări științifice naționale; - 10 participări la manifestări științifice regionale/locale; - Susținerea a 92 de lucrări la Conferințe naționale și internaționale - 44 de lucrări la Conferințe internaționale; - 10 lucrări la Sesiuni și Conferințe naționale cu participare internațională; - 26 lucrări la Sesiuni științifice naționale; - 12 lucrări la Sesiuni științifice regionale/locale; -Realizarea Planului de Management al ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea;

- Membru în Editorial Review Board al revistei “ *Analele Universitatii din Craiova -Agricultura, Montanologie, Cadastru*” Editura Universitaria Craiova, Craiova, ISSN 1841-8317 (începând cu anul 2013 – prezent);
- Membru în Comitetul științific al Conferinței AGRIFOR 2019 (International Congress on Agriculture and Forestry Research, Marmaris/Turkey, 8-10 April 2019 (<https://agriforcongress.com/Conference/Committee>)).
- Referent (reviewer) la reviste de specialitate din străinătate cotate ISI/Scopus: Rendiconti Lincei Scienze Fisiche e Naturali (LYNC), Journal of Environmental Protection and Ecology (JEPE), PhytoKeys, Plant Biosystems, Botanica Serbica, Hacquetia, Environment and Ecology Research;
- Referent (reviewer) la reviste de specialitate din țară (Analele Șt. ale Univ. Al.I. Cuza Iași, s II-a Biologie vegetală, Acta Botanica Horti Bucurestiensis);
- Moderator la Conferințe și Sesiuni științifice naționale și internaționale: la Simpozionul cu participare internațională “Ecologia și protecția ecosistemelor”, Bacău (2013), la Simpozionul internațional „Protection of the Black Sea ecosystem and sustainable management of maritime activities” (PROMARE2015), la Conferința internațională “Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2016”;
- Editor al volumului special din Diversity (ISSN 1424-2818, IF 2,1; AIS 0,527, Q2 in Biodiversity Conservation), secțiunea Plant Diversity, volum intitulat “ *Rare and Endemic Plant Conservation in the Context of Global Changes*”, cu lucrări publicate în 2023-2024 (https://www.mdpi.com/journal/diversity/special_issues/5K9RRG0IJG);
- 971 citări conform Google Academic, h-index =11; i10 index= 11 (<https://scholar.google.ro/citations?user=ZZH1vGwAAAAJ&hl=ro>);

15.02.2025

Prof. univ. dr. habil. Marius Făgăraș

