

## 6. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ ȘI MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR CU FUNCTII SPECIALE DE PROTECȚIE

### 6.1. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale

#### 6.1.3. Reglementarea procesului de producție la S.U.P. „X” – zăvoaie de plop și sălcii

##### 6.1.1.1. Stabilirea posibilității de produse principale

Pentru stabilirea posibilității de produse principale în subunitatea de gospodărire “X” se au în vedere următoarele aspecte specifice:

- ciclul adoptat: 30 ani;
- specia de bază PLA și PLN (56%) are clase de vârstă de 5 ani;
- toate arboretele sunt în grupa I funcțională;
- suprafața S.U.P. „X” este de 109,54 ha;
- perioada de amenajare adoptată 5 ani;
- suprafața periodică normală:

$$SpN = \frac{109,54}{30} \times 5 = 18,26 \text{ ha};$$

- structura pe clase de vârstă: I-16%, II-11%, III-8%, V-4%, VI-19%, VII și peste-42%;
- structura pe clase de producție: II-1%, II-15%, III-81%, IV-1%, V-2%;
- prezența unor arborete slab productive afectate de uscăre la nivel slab, mijlociu și foarte puternic ( $U_1-U_4$ ), care vor trebui regenerare și refăcute;
- omogenitate relativ bună din punct de vedere stațional, compozițional și productiv.

Ținând cont de cele prezentate anterior, stabilirea indicatorului posibilității de produse principale, pentru S.U.P. „X”, se face prin metoda parchetației simple ținându-se cont de vârsta și starea actuală a arboretelor.

Pentru stabilirea suprafeței de parcurs în primul cincinal s-a făcut repartizarea arboretelor pe cincinalele ciclului – tab. 13.1.1. În comparație cu suprafața periodică normală, structura pe clase de vârstă este dezechilibrată. În primul cincinal au fost incluse 19,10 ha cu arborete din clasa a VI-a și a VII-a de vârstă, această suprafață fiind puțin mai mare decât cu suprafața periodică normală.

Arboretele incluse în primul cincinal constituie planul de recoltare a produselor principale – tab. 13.1.1.2 și tab. 13.1.1.3. În cincinalele următoare, în vederea normalizării fondului productiv pe perioada ciclului, au fost stabilite suprafețe cincinale apropiate de suprafața periodică normală. Suprafețele corespunzătoare fiecărui cincinal sunt prezentate în tabelele 13.1.1.1. și 6.1.1.1.1. Suprafața arboretelor care se vor exploata în cincinalul 2022-2026 este de 19,10 ha, recoltându-se un volum de 3567 m<sup>3</sup> (713 m<sup>3</sup>/an).

Suprafața arboretelor care se vor exploata în cincinalul 2022-2026 este depășită față de cea normală deoarece s-a urmărit diminuarea excedentului de arborete exploatabile.

În tabelul 6.1.1.1.1. se prezintă situația suprafețelor cincinale pe clase de vârstă.

Tabel 6.1.1.1.1.

Specificări	Clase de vârstă							
Cincinalul	I	II	III	IV	V	VI	VII >	Total
I (2022-2026)	-	-	-	-	-	2.49	16.61	<b>19.10</b>
II (2027-2031)	-	-	-	-	-	5.04	13.18	<b>18.22</b>
III (2032-2036)	-	-	-	-	0.96	7.83	9.77	<b>18.56</b>
IV (2037-2041)	-	-	8.68	-	2.29	2.63	1.50	<b>15.10</b>
V (2042-2046)	2.14	9.19	-	-	-	-	-	<b>11.33</b>
VI (2047-2051)	14.90	3.08	-	0.17	0.81	2.77	5.50	<b>27.23</b>
<b>TOTAL</b>	<b>17.04</b>	<b>12.27</b>	<b>8.68</b>	<b>0.17</b>	<b>4.06</b>	<b>20.76</b>	<b>46.56</b>	<b>109.54</b>

Indicatorul de posibilitate este  $P = 713 \text{ m}^3/\text{an}$ .

### 6.1.1.2. Adoptarea posibilității

Posibilitatea adoptată și însușită de Conferința a II-a de amenajare este:

**$P = 713 \text{ m}^3/\text{an}$ .**

### 6.1.1.3. Recoltarea posibilității

În planul cincinal de recoltare a produselor principale, (13.1.1.3), au fost incluse arboretele din care se va recolta posibilitatea de produse principale.

S-au propus următoarele tăieri:

- tăiere în crâng, în unitățile amenajistice: 1H, 10R, 13G, 14G, 23C, 24G, 27B și 32B%.
- tăieri rase, împăduriri în unitatea amenajistică 2L.

La aplicarea tratamentelor se vor respecta reglementările specifice aflate în vigoare.

Repartiția posibilității pe urgențe de regenerare este următoarea:

Tabelul 6.1.1.3.1.

Urgența	Arborete încadrate în planul cincinal de recoltare a produselor principale			
	Unitate amenajistică	Suprafața -ha-	Volum + 2,5 Cr -m <sup>3</sup> -	Volumul de extras - m <sup>3</sup> -
13	2L	1.05	21	21
<b>TOTAL URG. 1</b>	-	<b>1.05</b>	<b>21</b>	<b>21</b>
27	1H, 10R	2.39	428	428
<b>TOTAL URG. 2</b>	-	<b>2.39</b>	<b>428</b>	<b>428</b>
31	13G, 14G, 23C, 24G, 27B, 32B	15.66	3118	3118
<b>TOTAL URG. 3</b>	-	<b>15.66</b>	<b>3118</b>	<b>3118</b>
<b>TOTAL</b>	-	<b>19.10</b>	<b>3567</b>	<b>3567</b>

Recapitulația posibilității pe tratamente și specii este redată în tabelul 6.1.1.3.2.

Tabelul 6.1.1.3.2.

Tratamentul	Suprafața de parcurs -ha-		Volumul de extras - m <sup>3</sup> -		Posibilitatea pe specii - m <sup>3</sup> /an -						
	Totală	Anuală	Total	Anual	PLA	PLN	PLZ	SA	SC	ULC	DT
Tăieri în crâng	1.05	0.21	21	4	-	-	-	4	-	-	-
Tăieri rase, împăduriri	18.05	3.61	3546	709	123	309	46	132	47	28	24
<b>Total</b>	<b>19.10</b>	<b>3.82</b>	<b>3567</b>	<b>713</b>	<b>123</b>	<b>309</b>	<b>46</b>	<b>136</b>	<b>47</b>	<b>28</b>	<b>24</b>

#### 6.1.1.4. Prognoza posibilității de produse principale

Pe parcursul următoarelor trei cincinale se preconizează următoarele:

- suprafața subunității se menține constantă;
- treptat, în fiecare cincinal se va parcurge o suprafață apropiată de suprafața periodică normală (vezi "Repartizarea arboretelor pe cincinalele ciclului de crâng pentru S.U.P. "X" ).

În tabelul 6.1.1.4.1. este prezentată prognoza posibilității de produse principale pentru următoarele șase cincinale.

Tabelul 6.1.1.4.1.

Cincinalul	Suprafața (ha)	Volum mediu (m <sup>3</sup> /ha)	Volum total (m <sup>3</sup> )	Posibilitate (m <sup>3</sup> /an)
Cincinalul I	19.10	187	3567	713
Cincinalul II	18.22	197	3590	718
Cincinalul III	18.56	195	3620	724
Cincinalul IV	15.10	200	3020	604
Cincinalul V	11.33	324	3661	732
Cincinalul VI	27.23	133	3680	736

#### 6.1.2. Reglementarea procesului de producție la S.U.P. „Y” – crâng tăieri în scaun

##### 6.1.2.1. Stabilirea posibilității de produse principale

Pentru stabilirea posibilității de produse principale în subunitatea de gospodărire „Y” se au în vedere următoarele aspecte specifice:

- ciclul adoptat: 20 ani;
- specia de bază SA (37%) are clase de vârstă de 5 ani;
- toate arboretele sunt în grupa I funcțională;
- suprafața S.U.P. „Y” este de 257,76 ha;
- perioada de amenajare adoptată 5 ani;
- suprafața periodică normală

$$257,76$$

$$SpN = \frac{257,76}{20} \times 5 = 64,44 \text{ ha};$$

- structura pe clase de vârstă: I-6%, II-25%, III-16%, IV-3%, V-2%, VI-35%, VII și peste-13%;
- structura pe clase de producție: II-36%, III-57%, IV-3%, V-4%;
- prezența unor arborete slab productive afectate de uscăre la nivel slab, mijlociu și foarte puternic (U<sub>1</sub>-U<sub>4</sub>), care vor trebui regenerare și refăcute;
- omogenitate relativ bună din punct de vedere stațional, compozițional și productiv.

Ținând cont de cele prezentate anterior, stabilirea indicatorului posibilității de produse principale, pentru S.U.P.,Y”, se face prin metoda parchetației simple ținându-se cont de vârsta și starea actuală a arboretelor.

Pentru stabilirea suprafeței de parcurs în primul cincinal s-a făcut repartizarea arboretelor pe cincinalele ciclului – tab. 13.1.2.1. În comparație cu suprafața periodică normală, structura pe clase de vârstă este dezechilibrată. În primul cincinal au fost incluse 64,65 ha cu arborete din clasa a VI-a și a VII-a de vârstă, această suprafață fiind puțin mai mare decât cu suprafața periodică normală. Aceste arborete constituie planul cincinal de recoltare a produselor principale – tab. 13.1.1.2 și tab. 13.1.1.3. În cincinalele următoare, în vederea normalizării fondului productiv pe perioada ciclului, au fost stabilite suprafețe cincinale apropiate de suprafața periodică normală. Suprafețele corespunzătoare fiecărui cincinal sunt prezentate în tabelele 13.1.2.1. și 6.1.2.1.1. Suprafața arboretelor care se vor exploata în cincinalul 2022-2026 este de 64,65 ha, recoltându-se un volum de 15583 m<sup>3</sup> (3117 m<sup>3</sup>/an). În cazul arboretelor de parcurs cu tăieri în scaun, volumul de recoltat este 80% din volumul actual plus creșterea pe 2,5 ani, diferența de 20% reprezentând volumul scaunelor cu înălțimea dictată de nivelul mediu al inundațiilor îndelungate.

În tabelul 6.1.2.1.1. se prezintă situația suprafețelor cincinale pe clase de vârstă.

Tabel 6.1.2.1.1.

Specificări	Clase de vârstă							
Cincinalul	I	II	III	IV	V	VI	VII >	Total
I (2022-2026)	-	-	-	-	-	40.55	24.10	<b>64.65</b>
II (2027-2031)	-	-	-	0.86	5.83	47.99	9.90	<b>64.58</b>
III (2032-2036)	-	16.07	40.79	7.98	-	-	-	<b>64.84</b>
IV (2037-2041)	16.45	47.24	-	-	-	-	-	<b>63.69</b>
<b>TOTAL</b>	<b>16.45</b>	<b>63.31</b>	<b>40.79</b>	<b>8.84</b>	<b>5.83</b>	<b>88.54</b>	<b>34.00</b>	<b>257.76</b>

Indicatorul de posibilitate este  $P = 3117 \text{ m}^3/\text{an}$ .

#### 6.1.2.2. Adoptarea posibilității

Posibilitatea adoptată și însușită de Conferința a II-a de amenajare este:

$$P = 3117 \text{ m}^3/\text{an}.$$

#### 6.1.2.3. Recoltarea posibilității

În planul cincinal de recoltare a produselor principale, (13.1.2.3), au fost incluse arboretele din care se va recolta posibilitatea de produse principale.

S-au propus următoarele tăieri:

- crâng - tăiere în scaun, în unitățile amenajistice: 1I, 5H, 9D, 15E, 17D, 19C, 20G, 20H, 21A, 23H, 23J, 24B, 24F, 25A, 25N, 29D și 31B%.
- tăieri rase, împăduriri în unitățile amenajistice: 7C, 23B, 26A%, 26F, 29I, 31A%, 32A%.

La aplicarea tratamentelor se vor respecta reglementările specifice aflate în vigoare.

Repartiția posibilității pe urgențe de regenerare este următoarea:

Tabelul 6.1.2.3.1.

Urgența	Arborete încadrate în planul cincinal de recoltare a produselor principale			
	Unitate amenajistică	Suprafața -ha-	Volum + 2,5 Cr -m <sup>3</sup> -	Volumul de extras - m <sup>3</sup> -
27	29I	0.72	123	123
<b>TOTAL URG. 2</b>	-	<b>0.72</b>	<b>123</b>	<b>123</b>
31	1I,5H,7C,9D,15E,17D,19C,20G 20H,21A,23B,23H,23J,24B,24F,25A,25N,26A,26F, 29D,31A,31B,32A	63.93	17984	15460
<b>TOTAL URG. 3</b>	-	<b>63.93</b>	<b>17984</b>	<b>15460</b>
<b>TOTAL</b>	-	<b>64.65</b>	<b>18107</b>	<b>15583</b>

Recapitulația posibilității pe tratamente și specii este redată în tabelul următor:

Tabelul 6.1.2.3.2.

Tratamentul	Suprafața de parcurs -ha-		Volumul de extras - m <sup>3</sup> -		Posibilitatea pe specii - m <sup>3</sup> /an -			
	Totală	Anuală	Total	Anual	SA	FRB	PLA	PLN
Crâng-tăiere în scaun	46.21	9.24	11318	2264	2008	21	29	206
Tăieri rase, împăduriri	18.44	3.69	4265	853	853	-	-	-
<b>Total</b>	<b>64.65</b>	<b>12.93</b>	<b>15583</b>	<b>3117</b>	<b>2861</b>	<b>21</b>	<b>29</b>	<b>206</b>

#### 6.1.2.4. Prognoza posibilității de produse principale

Pe parcursul următoarelor trei cincinale se preconizează următoarele:

- suprafața subunității se menține constantă;
- treptat, în fiecare cincinal se va parcurge o suprafață apropiată de suprafața periodică normală (vezi „Repartizarea arboretelor pe cincinalele ciclului de crâng pentru S.U.P.”Y”).

În tabelul 6.1.2.4.1. este prezentată prognoza posibilității de produse principale pentru următoarele patru cincinale.

Tabelul 6.1.1.4.1.

Cincinalul	Suprafața (ha)	Volum mediu (m <sup>3</sup> /ha)	Volum total (m <sup>3</sup> )	Posibilitate (m <sup>3</sup> /an)
Cincinalul I	64.65	241	15583	3117
Cincinalul II	64.58	238	15621	3124
Cincinalul III	64.84	241	15640	3128
Cincinalul IV	63.69	246	15662	3132

#### 6.1.3. Reglementarea procesului de producție la S.U.P. „Z” – culturi de ploi și sălcii selecționate

##### 6.1.3.1. Stabilirea posibilității de produse principale

Pentru stabilirea posibilității de produse principale în subunitatea de gospodărire „Z” se au în vedere următoarele aspecte specifice:

- ciclul adoptat: 25 ani;
- specia de bază PL.EA are clase de vârstă de 5 ani;
- toate arboretele sunt în grupa I funcțională;

- suprafața S.U.P. "Z" este de 272,59 ha;
- perioada de amenajare este de 5 ani;
- suprafața periodică normală

272,59

$$SpN = \frac{272,59}{25} \times 5 = 54,52 \text{ ha (20\%);}$$

- structura pe clase de vârstă: I-11%, II-23%, III-24%, IV-18%, V-5%, VI-11%, VII-8%;
- structura pe clase de producție: I-6%, II-37%, III-46%, IV-9%, V-2%;
- omogenitate relativă din punct de vedere stațional, compozițional și productiv.

Ținând cont de cele prezentate anterior, stabilirea indicatorului de posibilitate al produselor principale la S.U.P., "Z" se face prin metoda parchetației. Pentru stabilirea cuantumului suprafețelor de parcurs s-a făcut repartizarea arboretelor pe cincinalele ciclului – tab. 13.1.2.1. Față de suprafața periodică normală, structura pe clase de vârstă este dezechilibrată, cu un deficit de arborete exploatabile în clasele I și IV și un excedent în clasele II, III, V, VI și VII.

Arboretele menționate mai sus sunt incluse în planul cincinal de recoltare a produselor principale – tab. 13.1.3.2 și tab. 13.1.3.3. În cincinalele următoare s-a mers pe ideea normalizării, stabilindu-se suprafețe cincinale la nivelul suprafeței periodice normale sau foarte apropiate. Suprafețele corespunzătoare fiecărui cincinal și pe deceniile ciclului sunt prezentate în tabelele 13.1.3.1 și 6.1.3.1.1.

Suprafața arboretelor exploatabile din cincinalul I (2022-2026) este de 10,97 ha, cu un volum de extras de 21959 mc (4392 mc/an).

În tabelul 6.1.2.1.1. se prezintă situația suprafețelor cincinale pe clase de vârstă și pe cincinalele ciclului de 25 de ani.

Tabel 6.1.3.1.1.

Specificări	Clase de vârstă							
Cincinalul	I	II	III	IV	V	VI	VII >	Total
I (2022-2026)	-	-	-	-	10.96	22.06	21.84	54.86
II (2027-2031)	-	-	14.16	36.67	1.72	2.68	-	55.23
III (2032-2036)	-	11.19	29.96	13.13	-	-	-	54.28
IV (2037-2041)	-	32.70	21.60	-	-	-	-	54.30
V (2042-2046)	30.08	17.86	-	-	-	5.98	-	53.92
<b>TOTAL</b>	<b>30.08</b>	<b>61.75</b>	<b>65.72</b>	<b>49.8</b>	<b>12.68</b>	<b>30.72</b>	<b>21.84</b>	<b>272.59</b>

### 6.1.3.2. Adoptarea posibilității

Posibilitatea adoptată examinată și însușită de Conferința a II-a de amenajare este: P= 4392 m<sup>3</sup>/an.

### 6.1.3.3. Recoltarea posibilității

În planurile cincinale de recoltare a produselor principale, (13.1.3.2. și 13.1.3.3), au fost incluse arboretele din care se va recolta posibilitatea de produse principale.

S-au propus următoarele tăieri:

- rase, împăduriri, în unitățile amenajistice: 2H%, 2K, 3B, 3C, 3D, 3E, 3H, 4D, 4E, 4H, 4J, 9A, 9G, 10K, 11H, 12D, 13E, 13H, 13L, 14A, 15D, 16D, 17A, 17M, 18H, 19D, 23G, 23L, 23M, 25C, 29F, 30B și 30D%.

La aplicarea tratamentelor se vor respecta reglementările specifice aflate în vigoare.

Pentru reușita aplicării tratamentelor, pe lângă tăieri, în arboretele în cauză se vor aplica lucrări de îngrijire a culturilor.

Repartiția posibilității pe urgențe de regenerare este următoarea:

Tabelul 6.1.3.3.1.

Urgența	Arborete încadrate în planul cincinal de recoltare a produselor principale			
	Unitatea amenajistică	Suprafața -ha-	Volum + 2,5 Cr. -m <sup>3</sup> -	Volumul de extras - m <sup>3</sup> -
27	10K, 14A, 16D, 30B	2.78	788	788
<b>TOTAL URG. 2</b>	-	<b>2.78</b>	<b>788</b>	<b>788</b>
31	2H,2K,3B,3C,3D,3E,4D,4E,4H,4J,9A,9G,11H, 13E,13L,15D,17A,17M,18H,19D,23G,23L,23M	37.00	14865	14865
32	25C	1.99	774	774
33	3H, 12D, 13H, 29F, 30D	13.09	5532	5532
<b>TOTAL URG. 3</b>	-	<b>52.08</b>	<b>21171</b>	<b>21171</b>
<b>TOTAL</b>	-	<b>54.86</b>	<b>21959</b>	<b>21959</b>

Recapitulația posibilității pe tratamente și specii este redată în tabelul următor:

Tabelul 6.1.3.3.2.

Tratamentul	Suprafața de parcurs -ha-		Volumul de extras - m <sup>3</sup> -		Posibilitatea pe specii - m <sup>3</sup> /an -				
	Totală	Anuală	Total	Anual	PLZ	PLA	FRB	ULC	DT
Tăieri rase, împăduriri	54.86	10.97	21959	4392	4323	34	21	9	5
<b>Total</b>	<b>54.86</b>	<b>10.97</b>	<b>21959</b>	<b>4392</b>	<b>4323</b>	<b>34</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>5</b>

#### 6.1.3.4. Prognoza posibilității de produse principale

În tabelul 6.1.3.4.1. se prezintă valorile estimative ale posibilității de produse principale pe cincinalele ciclului de producție.

Tabel 6.1.3.4.1.

Cincinalul	Suprafața (ha)	Volum mediu (m <sup>3</sup> /ha)	Volum total (m <sup>3</sup> )	Posibilitate (m <sup>3</sup> /an)
Cincinalul I	54.86	400	21959	4392
Cincinalul II	55.23	398	21971	4394
Cincinalul III	54.28	405	21987	4397
Cincinalul IV	54.30	405	21992	4398
Cincinalul V	53.92	408	22014	4403

#### 6.1.4. Posibilitatea totală de produse principale

Posibilitatea totală de produse principale este prezentată în tabelul 6.1.4.1.

Tabel 6.1.4.1.

S.U.P.	Suprafața de parcurs (ha)		Volum de extras (mc)		Posibilitatea pe specii (mc)					
	Totală	Anuală	Total	Anual	PLZ	PLA	PLN	SA	FRB	DT
X	19.10	3.82	3567	713	46	123	309	136	-	99
Y	64.65	12.93	15583	3117	-	-	206	2861	21	29
Z	54.86	10.97	21959	4392	4323	34	-	-	21	14
<b>Total</b>	<b>138.61</b>	<b>27.72</b>	<b>41109</b>	<b>8222</b>	<b>4369</b>	<b>157</b>	<b>515</b>	<b>2997</b>	<b>42</b>	<b>142</b>

## 6.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție

### 6.2.1. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II de categorii funcționale

În cadrul unității, arboretele destinate să îndeplinească funcții speciale de protecție au fost încadrate în subunitatea S.U.P. „M” – păduri supuse regimului de conservare deosebită (11,78 ha).

Arboretele cu funcții speciale de protecție încadrate în tipul II de categorii funcționale au categoria funcțională 1.3C (arboretele de stejar pufos și brumăriu, din silvostepă, cu condiții grele de regenerare) – 11,78 ha.

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

- îngrijirea semințișului;
- ajutorarea regenerării naturale;
- tăieri de conservare în arborete bătrâne în unitățile amenajistice: 21F, 22G și 24C.

Lucrările prevăzute au scopul de a ameliora starea fitosanitară a pădurilor și de îmbunătățire a funcțiilor de protecție.

Prin tăieri de conservare se vor extrage 44 m<sup>3</sup>/an, volumul de extras pe specii fiind prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel 6.2.1.1.

S.U.P.	Suprafața (ha)		Volum (m <sup>3</sup> )		Posibilitatea anuală pe specii			
	Totală	Anuală	Total	Anual	STB	PLA	PLN	DT
„M”	11.78	2.36	221	44	3	21	12	8

Având în vedere rolul polifuncțional al arboretelor și faptul ca acestea sunt supuse regimului de conservare deosebită, măsurile de gospodărire prezintă două aspecte distincte:

a) măsuri de gospodărire de ordin general, care urmăresc conservarea pădurilor, adică menținerea lor într-o stare sanitară bună;

b) măsuri de gospodărire specifice funcțiilor atribuite și speciilor componente, urmărindu-se realizarea cu precădere a funcției prioritare care garantează și îndeplinirea funcțiilor secundare.

Se va recurge la tehnologii de exploatare a lemnului care să nu afecteze calitatea solului.

### 6.3. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor, primele intervenții care se fac în viața arboretelor, după ce acestea și-au închis starea de masiv, au o importanță deosebită în dezvoltarea ulterioară a arboretelor, în realizarea structurii optime a acestora sub aspectul compoziției, distribuției spațiale și repartiției pe categorii dimensionale a arborilor.

Dintre obiectivele urmărite prin efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor se rețin:

- păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arboretelor;
- creșterea gradului de stabilitate și rezistență a arboretelor la acțiunea agresivă a factorilor interni și externi destabilizatori (boli, dăunători, vânat, poluare, etc);
- creșterea productivității arboretelor;
- ameliorarea efectelor ecoproductive;



- mărirea capacității de fructificație a arboretelor, prin promovarea arborilor fenotipic superiori (selecție pozitivă);

- recoltarea masei lemnoase calitativ superioare și diversificată sortimental în vederea valorificării ei.

Mijloacele prin care se realizează acestea sunt:

- dirijarea regenerărilor naturale sau a culturilor artificial constituite spre compoziții specifice arboretelor amestecate, potrivit Țelurilor stabilite, urmărindu-se promovarea speciilor autohtone valoroase;

- reglarea consistenței arboretelor în vederea optimizării ei, după criterii corespunzătoare scopurilor propuse;

- corelarea și ameliorarea structurii arboretelor după proveniența arborilor componenți;

- ameliorarea structurii genetice a arboretelor prin extragerea arborilor uscați, rău conformați, deperisați;

- crearea și ameliorarea structurii verticale a arboretelor, prin menținerea sau formarea subetajului și subarboretului, în condiții staționale și de arboret potrivite.

Reducerea numărului de arbori din cuprinsul unui arboret, operație ce se realizează prin executarea lucrărilor de îngrijire corespunzătoare stadiului de dezvoltare al acestuia, se va realiza prin metode selective.

Planul lucrărilor de îngrijire se găsește în partea a II-a a amenajamentului, la paragraful 13.2. și cuprinde arboretele produse a fi parcurse cu lucrări de îngrijire, pe natură de lucrări și grupate pe instalații de transport.

Pentru fiecare u.a. în parte sunt trecute: numărul de intervenții prevăzute, suprafața de parcurs pentru fiecare intervenție și, la fiecare element de arboret, procentul de extras la o intervenție.

Lucrările se vor executa respectând instrucțiunile în vigoare.

Lucrările propuse se vor executa pe suprafețele nominalizate, iar volumele de extras sunt orientative. Dacă se constată că unele arborete necesită și alte lucrări de îngrijire, acestea se pot executa chiar dacă nu sunt menționate în prezentul plan.

Astfel, în arboretele de salcie care vor fi parcurse cu tăieri în scaun conform planurilor cincinale, în perioada de aplicabilitate a amenajamentului pot fi parcurse și cu lucrări de curățire, dacă stadiul de dezvoltare al arboretelor necesită astfel de lucrări.

În culturile de plop euroamericani cu vârste de 3-6 ani destinate să producă lemn pentru cherestea se execută lucrarea de elagaj artificial în una sau două reprize. Primul elagaj se poate realiza la începutul anului al treilea de vegetație, pe o porțiune din tulpină echivalentă cu 1/3 din înălțimea exemplarelor, al doilea, la vârsta de 5-6 ani, pe o porțiune din tulpina echivalentă cu 1/3 – 2/5 din înălțimea arborilor. Perioada favorabilă pentru executarea elagajului este intervalul 15 februarie - 15 aprilie.

În tabelul de mai jos se prezintă, defalcat pe specii și natură de lucrări, posibilitatea de produse secundare ce se va recolta anual din cadrul Unității de producție IX Hățiș.

Tabelul 6.3.1.

Speci- ficări	Tip func- țional	Suprafața (ha)		Volum (m³)		Posibilitatea pe specii (m³/an)								
		Total	Anual	Total	Anual	PLZ	SA	PLA	PLN	FRB	ULC	STB	SC	DT
Curățiri	T II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T III-VI	49.04	9.81	134	27	-	23	2	1	1	-	-	-	-
	Total	49.04	9.81	134	27	-	23	2	1	1	-	-	-	-
Rărituri	T II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T III-VI	162.26	32.45	5260	1052	742	240	31	3	33	2	-	-	1
	Total	162.26	32.45	5260	1052	742	240	31	3	33	2	-	-	1
Produse secunda re	T II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T III-VI	211.3	42.26	5394	1079	742	263	33	4	34	2	-	-	1
	Total	211.3	42.26	5394	1079	742	263	33	4	34	2	-	-	1
Tăieri igienă	T II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T III-VI	192.99	192.99	621	124	58	37	15	4	3	2	-	-	5
	Total	192.99	192.99	621	124	58	37	15	4	3	2	-	-	5

Indicele de recoltare a produselor secundare este de 1,7 m³/an/ha.

Planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor oferă indicații asupra fiecărui gen de lucrări, periodicitatea de revenire și volumele de extras. Ocolul silvic are obligația să urmărească realizarea prevederilor pe suprafață și să analizeze modificările survenite ca urmare a evoluției arboretelor sau a eventualelor calamități și să actualizeze planul în raport de noile necesități.

De asemenea, organul de aplicare a prevederilor amenajamentului are obligația să analizeze modificările survenite ca urmare a evoluției arboretelor și să actualizeze prevederile planului în raport cu noile necesități.

**În legătură cu aplicarea lucrărilor de îngrijire, se fac următoarele precizări:**

- lucrările de îngrijire prevăzute prin amenajament sunt cele corespunzătoare la data efectuării descrierii parcelare. **Anual, organele de aplicare (personalul ocolului silvic) vor urmări, în teren, evoluția arboretelor și, în măsura în care acestea îndeplinesc (chiar și pe porțiuni din suprafața unității amenajistice) condițiile minimale necesare parcurgerii cu astfel de lucrări, acestea se vor executa, chiar dacă nu au fost prevăzute în planul lucrărilor de îngrijire din amenajament;**

- în situația în care arboretul nu este omogen, lucrarea de îngrijire va fi efectuată, în raport de caracteristicile arboretului, doar pe porțiunile de u.a.care necesită intervenția respectivă;

- **suprafața din plan de parcurs cu o anumită lucrare de îngrijire este obligatorie** și trebuie considerată ca fiind minimală (ocolul trebuind să efectueze lucrări de îngrijire și în arboretele neprevăzute în plan, dar care, în cursul deceniului, realizează condiții pentru aplicarea lor);

- **volumul de extras prin lucrări de îngrijire** (din „Planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor” – tab. 13.3.) **este orientativ** - intensitatea cu care se vor executa lucrările de îngrijire rămâne în atenția organului executor, fiind specificată în instrucțiunile în vigoare și, nu în ultimul rând, determinată de starea de moment a arboretului. Ca atare, **la executarea lucrărilor de îngrijire nu se va urmări, în mod special, recoltarea masei lemnoase prevăzute în amenajament, ci parcurgerea suprafețelor prevăzute și realizarea obiectivelor de ordin cultural;**

- **având în vedere importanța lucrărilor de îngrijire în ceea ce privește îmbunătățirea stării fitosanitare, ameliorarea compoziției și creșterea productivității arboretelor, se recomandă ca aceste lucrări să se execute la timp, de bună calitate și ori de câte ori este cazul.**

#### 6.4. Posibilitatea totală (produse principale + produse secundare)

Posibilitatea totală rezultă din însumarea posibilității de produse principale, cu posibilitatea de produse secundare (din curățiri și rărituri), cu tăierile de conservare și cu tăierile de igienă. Volumul de recoltat, pe natură de produse, se prezintă tabelar după cum urmează:

Tabelul 6.4.1.

Speci- ficări	Tip func- țional	Suprafața -ha-		Volum -m <sup>3</sup> -		Posibilitatea anuală pe specii - m <sup>3</sup> / an -								
		Total	Anual	Total	Anual	PLZ	SA	PLA	PLN	FRB	ULC	STB	SC	DT
Produse principale	T II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T III-VI	138.61	27.72	41109	8222	4369	2997	157	515	42	37	-	47	58
	<b>Total</b>	<b>138.61</b>	<b>27.72</b>	<b>41109</b>	<b>8222</b>	<b>4369</b>	<b>2997</b>	<b>157</b>	<b>515</b>	<b>42</b>	<b>36</b>	-	<b>47</b>	<b>58</b>
Tăieri de conservare	T II	11.78	2.36	221	44	-	-	21	12	-	-	3	-	8
	T III-VI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Total</b>	<b>11.78</b>	<b>2.36</b>	<b>221</b>	<b>44</b>	-	-	<b>21</b>	<b>12</b>	-	-	<b>3</b>	-	<b>8</b>
Produse secundare	T II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T III-VI	211.3	42.26	5394	1079	742	263	33	4	34	2	-	-	1
	<b>Total</b>	<b>211.3</b>	<b>42.26</b>	<b>5394</b>	<b>1079</b>	<b>742</b>	<b>263</b>	<b>33</b>	<b>4</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	-	-	<b>1</b>
Tăieri igienă	T II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T III-VI	192.99	192.99	621	124	58	37	15	4	3	2	-	-	5
	<b>Total</b>	<b>192.99</b>	<b>192.99</b>	<b>621</b>	<b>124</b>	<b>58</b>	<b>37</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	-	-	<b>5</b>
<b>TOTAL</b>	-	<b>554.68</b>	<b>265.33</b>	<b>47345</b>	<b>9469</b>	<b>5169</b>	<b>3297</b>	<b>226</b>	<b>535</b>	<b>79</b>	<b>41</b>	<b>3</b>	<b>47</b>	<b>72</b>

Pe total unitate de producție, posibilitatea de produse principale este 8222 mc/an, cu un indice de recoltare de 12,6 mc/an/ha (calculat pentru suprafața cu pădure), posibilitatea de produse secundare (curățiri + rărituri) este 1079 mc/an, cu un indice de recoltare de 1,7 mc/an/ha, iar posibilitatea din tăieri de conservare este 44 mc/an, indicele de recoltare de 0,1 mc/an/ha.

### **6.5. Lucrări de ajutorarea regenerării naturale și împăduriri**

Prin planul lucrărilor de regenerare și împădurire se va urmări introducerea imediată în producție a terenurilor goale, a terenurilor destinate împăduririi sau a terenurilor incomplet regenerate pe cale naturală sau artificială.

Prevederile prin plan a lucrărilor de regenerare și împădurire au la bază situația înregistrărilor cu ocazia efectuării descrierii parcelare cu privire la planurile de recoltare a produselor principale, necesitatea asigurării unei structuri corespunzătoare a arboretelor potrivit funcției atribuite, precum și cerința împăduririi sau reîmpăduririi tuturor terenurilor goale.

Se menționează că planificarea prin amenajament a lucrărilor de regenerare și împădurire constituie un cadru general, care în fiecare an va fi avizat și adaptat noilor cerințe de pe teren, întocmindu-se documentele tehnico-economice de cultură și refacere a pădurilor.

La elaborarea lucrărilor de regenerare și împădurire se vor avea în vedere îndrumările și normele tehnice privind mai buna gospodărire a pădurilor, urmărindu-se:

- împădurirea la zi a suprafețelor din fondul forestier parcurse cu tăieri de regenerare;
- asigurarea densității optime a culturilor înființate;

În zona dig-mal regenerarea naturală din sămânță se instalează mai cu seamă pe depunerile aluviale. În momentul când aceste depuneri devin stabile se declanșează procesul de regenerare naturală din sămânță, în special cu salcie, plop negru și plop alb (renișuri). Cu ocazia parcurgerii terenului au fost identificate terenurile goale ce pot constitui obiect al lucrărilor de împăduriri, precum și arboretele ce urmează a fi parcurse cu tăieri rase, urmate de împăduriri integrale.

Tot cu această ocazie au fost identificate și arboretele tinere cu reușită parțială, precum și cele în care sunt necesare lucrări de îngrijire. Pe baza acestor date înscrise în fișele de descriere parcelară s-a întocmit planul lucrărilor de ajutorarea regenerării naturale și împăduriri (cap. 13.3.), unde sunt nominalizate toate unitățile amenajistice în care sunt necesare astfel de lucrări. Crearea de arborete viabile și conducerea lor spre structura corespunzătoare funcțiilor atribuite va conduce la sporirea productivității pădurilor, atât din punct de vedere cantitativ (masă lemnoasă acumulată) cât și sub aspect calitativ (arborete viguroase, corespunzătoare pentru creșterea rolului de protecție al acestora).

Recapitulația lucrărilor este prezentată în tabelul 6.5.1.

Tabelul 6.5.1.

Simbol	Categoria de lucrări	Supraf. -ha-
<b>A.</b>	<b>LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE</b>	<b>22.92</b>
<b>A.1.</b>	<b>Lucrări de ajutorarea regenerării naturale</b>	<b>17.79</b>
A.1.4	Mobilizarea solului	1.17
A.1.7.	Provocarea drajonării la arboretele de salcâm	16.62
<b>A.2.</b>	<b>A.2. Lucrări de îngrijire a regenerării naturale</b>	<b>5.13</b>
A.2.3.	Înlăturarea lăstarilor care copleșesc semințișueile și drajonii	5.13
<b>B.</b>	<b>LUCRĂRI DE REGENERARE</b>	<b>112.85</b>
<b>B.1.</b>	<b>Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier</b>	<b>37.07</b>
B.1.1.	Împăduriri în poieni și goluri	16.89
B.1.3.	Împăduriri în terenuri dezgolite prin calamități naturale (uscare, alte cauze)	0.46
B.1.4.	Împăduriri în terenuri parcurse anterior cu tăieri rase, neregenerate	19.72
<b>B.2.</b>	<b>Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare</b>	<b>56.29</b>
B.2.6.	Împăduriri în golurile din arboretele parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri în crâng	1.43
B.2.7.	Împăduriri după tăieri rase la PLEA	54.86
<b>B.3.</b>	<b>Împăduriri în suprafețe parcurse sau propuse a fi parcurse cu tăieri de înlocuire a arboretelor necorespunzătoare</b>	<b>19.49</b>
B.3.2.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor slab productive (refacere)	19.49
<b>C.</b>	<b>COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV</b>	<b>27.92</b>
C.1.	Completări în arborete tinere existente	5.35
C.2.	Completări în arborete nou create	22.57
<b>D.</b>	<b>ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE</b>	<b>121.48</b>
<b>D.1.</b>	<b>Îngrijirea culturilor tinere existente</b>	<b>8.63</b>
<b>D.2.</b>	<b>Îngrijirea culturilor tinere nou create</b>	<b>112.85</b>

Lucrările de îngrijirea culturilor sunt prevăzute pe o suprafață de 121,48 ha. De menționat că aceasta este suprafața aferentă unei singure intervenții, suprafața totală urmând a fi determinată în funcție de numărul de intervenții anuale (2 intervenții) și cu numărul de ani necesari (1-2 ani).

Suprafața de împădurit este de 140,77 ha, din care 112,85 ha împăduriri integrale și 27,92 ha completări.

Speciile care se vor utiliza la împăduriri, sunt cele corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure: salcie, plop alb, plop negru și plop euramerican.

Numărul de puieți necesari pentru împădure este de 116,32 mii bucăți.

#### **6.6. Refacerea arboretelor slab productive și substituirea arboretelor cu compoziții necorespunzătoare**

Măsurile de refacere și substituire a arboretelor necorespunzătoare sunt prezentate în tabelul 6.6.1.

Tabelul 6.6.1.

Caracterul actual al tipului de pădure	U.a.	Supr. - ha-	Arboretele din tipul funcțional (ha):										
			III-VI									II	
			Tăieri cu regenerare naturală din sămânță			Tăieri rase			Tăieri în crâng			Tăieri de conservare	
			Cinci-nal I	Cinci-nal II	Alte cincinale	Cinci-nal I	Cinci-nal II	Alte cincinale	Cinci-nal I	Cinci-nal II	Alte cincinale	Cinci-nal I	Alte cincinale
Total derivat de productivitate mijlocie	1F	0.17						0.17					
	4F	1.75						1.75					
	4I	0.30						0.30					
	6H	3.08						3.08					
	23A	0.42						0.42					
	24H	0.86						0.86					
	<b>Total</b>	<b>6.58</b>						<b>6.58</b>					
Artificial de productivitate inferioară	2I	2.02									2.02		
	2J	0.70					0.70						
	3K	1.14					1.14						
	4C	5.86						5.86					
	5B	1.04					1.04						
	5C	1.68					1.68						
	5H	0.99							0.99				
	9B	4.29					4.29						
	10G	0.49					0.49						
	10O	0.23						0.23					
	13C	0.81					0.81						
	13D	3.97						3.97					
	15A	9.14					9.14						
	18C	1.13						1.13					
	18J	3.21						3.21					
	21J	0.46					0.46						
	22C	1.57					1.57						
	<b>Total</b>	<b>38.73</b>					<b>21.32</b>	<b>14.40</b>	<b>0.99</b>		<b>2.02</b>		

Acestea sunt reprezentate de:

- arborete total derivate de productivitate mijlocie ocupă 6,58 ha și vor fi substituite în cincinalele următoare;

- arborete artificiale de productivitate inferioară ocupă 38,73 ha. Dintre acestea, 0,99 ha vor fi refăcute în primul cincinal, 21,32 ha, în cincinalul al doilea, restul în cincinalele viitoare.

Suprafața arboretelor slab productive și provizorii este de 53,68 ha. În cincinale următoare se vor reface prin tăieri rase în cincinalul I (0,99 ha), în cincinalul II (13,02 ha), iar în alte cincinale (24,72 ha).

### 6.7. Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

Principalii factori destabilizatori care afectează fondul forestier sunt doborăturile de vânt, uscarea anormală și atacurile de dăunători.

În tabelul 6.7.1 se prezintă, pe natură de factori destabilizatori și gradul acestora, măsurile și lucrările ce se impun pentru restabilirea echilibrului arboretelor afectate.

Tabelul 6.7.1.

Natura	Gradul de afectare	Supra- fața -ha-	Lucrări prevăzute					
			Tăieri rase	Tăieri în crâng	Tăieri în crâng scaun	Tăieri de conservare	Curățiri	Igienă
Doborâturi de vânt	izolate	0.81	-	-		-	-	0.81
<b>Total doborâturi de vânt</b>		<b>0.81</b>	-	-		-	-	<b>0.81</b>
Uscare	slabă	62.79	43.89	4.63	7.51	2.91		3.85
	mijlocie	1.51	1.26	0.25	-	-	-	-
	f. puternică	1.05	1.05	-	-	-	-	-
<b>Total uscare</b>		<b>65.35</b>	<b>46.20</b>	<b>4.88</b>	<b>7.51</b>	<b>2.91</b>	-	<b>3.85</b>
Atacuri de dăunători	puternic	3.53	-	-	-	-	3.53	-
<b>Total atacuri dăunători</b>		<b>3.53</b>	-	-	-	-	<b>3.53</b>	-
<b>TOTAL U.P.</b>		<b>69.69</b>	<b>44.94</b>	<b>4.88</b>	<b>7.51</b>	<b>2.91</b>	<b>3.53</b>	<b>4.66</b>

Din totalul arboretelor din Unitatea de producție IX Hățiș, se constată că 10% din suprafață este afectată de uscare anormală și 1% afectată de atacuri de dăunători

Arboretele afectate vor fi parcurse în cincinalul următor cu tăieri în crâng - tăiere de jos, tăieri în crâng - tăiere scaun, tăieri în crâng -împăduriri, tăieri rase, rărituri și împăduriri.

## **7. VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A ALTOR PRODUSE ALE FONDULUI FORESTIER ÎN AFARA LEMNULUI**

### **7.1. Potențial cinegetic**

Pe teritoriul Unității de producție IX Hățiș s-au constituit 2 fonduri cinegetice, acestea fiind:

- F.C. Nr. 1 Cabal, administrat de A.V.P.S. Ialomița;
- F.C. Nr. 2 Cegani, administrat de A.V.P.S. Ialomița;
- F.C. Nr. 3 Făcăeni, administrat de A.V.P.S. Ialomița.

Vânatul principal este reprezentat de: căprior, mistreț, iepure, fazan, vulpe, șacal, potârniche, vidră.

Pentru menținerea efectivelor existente la nivelul optim se impune o serie de măsuri:

- asigurarea liniștii vânatului;
- combaterea braconajului și răpitorilor;
- asigurarea hranei suplimentare a vânatului;
- urmărirea evoluției efectivelor de vânat;
- întreținerea și construirea de noi instalații de vânătoare;
- limitarea pășunatului în pădure;
- menținerea unui efectiv corespunzător capacității biologice a arboretelor și a bonității fondurilor de vânătoare.

Studiul general al amenajamentului la nivel de ocol conține o analiză mai detaliată asupra organizării producției cinegetice și a măsurilor necesare pentru optimizarea ei.

### **7.2. Potențial salmonicol**

Unitatea de producție studiată este amplasată în regiunea de câmpie și nu prezintă condiții corespunzătoare dezvoltării salmonidelor, atât în prezent cât și în viitor.

### **7.3. Potențial fructe de pădure**

În afara produselor cinegetice, de pe teritoriul U.P. IX Hățiș se mai pot valorifica produse cum ar fi: plante medicinale și aromate.

Recoltarea și valorificarea superioară a fructelor de pădure din fondul forestier presupun o bună organizare a campaniilor de teren, o monitorizare anuală a răspândirii teritoriale a acestor produse, punând în același timp în practică programe speciale întocmite la nivel de districte.

### **7.4. Potențial ciuperci comestibile**

Speciile de ciuperci comestibile se întâlnesc foarte rar în zonă, astfel că nici în trecut și nici în prezent recoltarea acestora nu a prezentat interes economic pentru activitatea ocolului.

### **7.5. Resurse melifere**

În Unitatea de producție IX Hățiș nu există resurse melifere. Specia meliferă este amorfă ce constituie subarboret pe 70% din suprafață.

### **7.6. Alte produse**

În Unitatea de producție IX Hățiș se mai pot valorifica plantele medicinale (flori de păducel, soc, mușețel, sunătoare, urzică etc).

## **8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER**

### **8.1. Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă**

În cadrul U.P. IX Hățiș, doborâturile au caracter izolat, fiind afectate 0,81 ha, intensitatea fenomenului fiind slabă.

Regimul eolian din zonă nu are influențe negative asupra pădurilor. Vânturile periculoase din direcția NE – crivățul (decembrie–februarie) și din direcția S-V – băltărețul (martie – mai) nu produc pagube, doborâturile de vânt și rupturile de vânt și de zăpadă sunt foarte izolate și dispersate pe întreaga suprafață a fondului forestier. Arborii vizați sunt cei afectați de putregai la tulpină și în coronament (cu putregai intern) care au rămas neextrași prin tăierile de igienă ce se execută anual.

Cu toate acestea, pentru sporirea rezistenței arboretelor la acțiunile vântului și a zăpezii se impun următoarele măsuri silviculturale:

- realizarea compozițiilor-țel apropiate de cele ale tipului natural fundamental;
- împădurirea tuturor golurilor și împlinirea consistenței arboretelor cu densități subnormale;
- realizarea unor margini de masiv rezistente, create din tinerețe;
- intensitate mai mare la rărituri și curățiri.

Orientarea succesiunilor de tăieri se va face împotriva direcției din care bat vânturile periculoase. Se vor forma margini de masiv rezistente și se vor deschide linii de izolare.

### **8.2. Protecția împotriva incendiilor**

În Unitatea de producție IX Hățiș, nu au fost semnalate incendii periculoase care să producă pagube fondului forestier.

Având în vedere că, exceptând apele ce fac parte din fondul forestier (râuri, lacuri, etc.), întreg ecosistemul forestier este combustibil (are însușirea de a arde), este evident că este imperios necesară protejarea acestuia, în deosebi a pădurii, de foc.

Conform Legii 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, „apărarea împotriva incendiilor reprezintă ansamblul integrat de activități specifice, măsuri și sarcini organizatorice, tehnice, operative, cu caracter umanitar și de informare publică, planificate, organizate și realizate în scopul prevenirii și reducerii riscurilor de producere a incendiilor și asigurării intervenției operative pentru limitarea și stingerea incendiilor, în vederea evacuării, salvării și protecției persoanelor periclitate, protejării bunurilor și mediului împotriva efectelor situațiilor de urgență determinate de incendii”. Art. 1, alin. 1.

Potrivit aceleiași Legi, „Apărarea împotriva incendiilor constituie o activitate de interes public, național, cu caracter permanent, la care sunt obligate să participe, autoritățile administrației publice centrale și locale, precum și toate persoanele fizice și juridice aflate pe teritoriul României” (Art. 2), totodată „Persoanele fizice și juridice răspund, potrivit legii, de stabilirea și aplicarea măsurilor de apărare împotriva incendiilor, precum și de consecințele producerii incendiilor.” (Art. 5).

#### **8.2.1. Riscul de inițiere a incendiilor în fondul forestier**

Riscul mare de inițiere a incendiilor în fondul forestier este datorat constituirii acestuia din cantități uriașe de material combustibil, sub diverse forme și stări, fiecare cu un mod specific de comportare în prezența focului. Arborii (constituenții pădurii - principala componentă a ecosistemului forestier afectabilă de incendii), „se diferențiază ca fiind:

- esențe pirofile (cu simpatie către o inițiere ușoară a incendiului) – pinul și rășinoasele în general, ale căror însușiri (rășină, densitate redusă, esențe) favorizează inițierea și propagarea incendiilor;



- esențe pirorezistente (cu antipatie către o ușoară inițiere a incendiului) – stejarul, castanul, ale căror caracteristici (lipsa rășinii, densitatea mare, scoarța groasă) le favorizează rezistența la incendii.”(Burlui, I. - Incendiile de pădure, cauze, manifestare, stingere – Ed. Lidana, Suceava, 2014).

Factorii riscului de incendiu în fondul forestier (Burlui, I., 2014), sunt:

- factori naturali (vegetația forestieră, condițiile climatice, relieful, solul, rețeaua hidrologică);

- factori antropici (forma și tipul de proprietate/administrare/exploatare a pădurii, activitatea umană în zona fondului silvic);

- factori determinanți (factorii climatici, compoziția și structura arboretelor, relieful, activitatea umană în zona fondului silvic, profilul psiho-social al populației și starea economică a acesteia) - cei ce fac posibilă inițierea unui incendiu: combustibilul, gazul care întreține arderea și sursa de aprindere;

- factori conjuncturali (forma de proprietate/administrare a fondului forestier, condițiile de acordare a subvențiilor pentru terenul agricol) – cei ce favorizează declanșarea și propagarea unui incendiu, prin influența pe care o pot avea asupra elementelor ce determină inițierea incendiilor.

### **8.2.2. Cauzele incendiilor din fondul forestier**

Cauzele ce duc la incendiu în fondul forestier (Burlui, I., 2014), pot fi:

- cauze naturale (trăsnetul, autoaprinderea de natură biologică) – cele care sunt consecința manifestării unor factori declanșatori care se manifestă indiferent de voința sau prezența directă sau indirectă a omului;

- cauze tehnice (scântei de la liniile electrice aeriene, propagarea incendiilor de la construcțiile existente în, sau limitrof fondului forestier, scântei de la locomotivele cu aburi, scântei mecanice sau scurtcircuit de la mașinile și utilajele cu care se acționează în fondul forestier pe timpul activităților economico-sociale);

- cauze antropice (acțiunile umane făcute, cu intenție sau din neglijență, fără respectarea regulilor minimale de prevenire a incendiilor).

### **8.2.3. Manifestarea/evoluția incendiilor din fondul forestier**

Un incendiu de pădure poate evolua (Burlui, I., 2014) sub diferite forme, fiecare fiind condiționată și determinată de caracteristicile vegetației forestiere și influența factorilor naturali (în principal forța și direcția vântului) în arealul respectiv. Astfel, se disting:

- incendii de litieră (unde ard straturile joase ale vegetației de pe solul pădurii, stratul de iarbă și exemplarele lemnoase pitice), care se dezvoltă cu flacără la vedere, se propagă, prin radiație și conducție, cu viteză mare (1 km/oră), puternic influențate de factorii naturali (vânt, precipitații), sub influența vântului se dezvoltă rapid și pot surprinde forțele de intervenție;

- incendii de subteran sau sub pătura de frunziș (unde arde materia organică conținută în litieră, humus sau turbă, rădăcinile copacilor), care nu dezvoltă flacără, se propagă, prin conducție, cu viteză mică (1 km/24 ore), greu de observat la început, poate degenera în incendiu de litieră;

- incendii de coronament (unde arde partea superioară a arborilor), care se dezvoltă cu flacără la vedere, manifestându-se ca o coroană, un zid, un val sau o minge de foc, se propagă, prin convecție și radiație, cu viteză foarte mare (de la 8 la peste 25 km/oră), puternic influențate de factorii naturali (vânt, precipitații), degajă cantități mari de căldură, de cele mai multe ori atacă și litiera, prin modul violent de manifestare pot surprinde forțele de intervenție;

- incendii de doborâturi – nu sunt definite separat în literatura de specialitate, dar se manifestă diferit față de cele anterior prezentate (la incendiile de doborâturi ard suprafețele/exemplarele afectate de doborâturi și rupturi produse de vânt și/sau zăpadă, neexploatare/neextrase imediat); se dezvoltă cu flacără la vedere, sub forma unui foc de tabără sau a unui rug, puternic influențate de factorii naturali (vânt, precipitații);

- masa solidă incendiată eliberează particule arzând, ușor purtate de vânt care produc „salturi de incendiu”; concentrarea mare pe unitatea de suprafață de masă combustibilă, conduce la dezvoltarea rapidă a incendiului și la dificultăți în apropierea personalului de intervenție de locul incendiului ; așezarea neorganizată a arborilor doborâți face ca atacarea incendiului să se facă cu mare dificultate;

- incendii mixte – incendiile care, în manifestarea, lor prezintă însumarea caracteristicilor a minimum două din cele 4 tipuri de incendiu anterior descrise.

#### **8.2.4. Măsuri pentru reducerea riscului de incendiu în fondul forestier și de stingere a incendiilor de pădure**

Măsurile pentru reducerea riscului de incendiu în fondul forestier sunt de două feluri (Burlui, I., 2014), astfel :

##### **8.2.4.1. Măsuri 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**, astfel:

- 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 ;

- crearea și dotarea corespunzătoare a locurilor de repaus, campare, pentru turiști, limitrofe sau în interiorul pădurii;

- accesibilizare fondului forestier:

- realizarea rețelei de drumuri forestiere la o densitate corespunzătoare necesarului dat de caracteristicile fondului forestier, gospodărirea acestuia, oportunitățile turistice și, nu în cele din urmă, de necesitățile operative de intervenție în caz de incendiu;

- realizarea accesului la sursele de apă permanentă a tehnicii de intervenție;

- măsuri tehnico - operative:

- 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.);

- întocmirea „protocoalelor de acces” la resurse materiale (rezerve de scule de mână, carburanți, lubrifianți, etc.), dar și la alimente și apă pentru forțele de intervenție;

- crearea, în fondul forestier sau în apropierea acestuia, a unor rezerve de apă, accesibile tehnicii de intervenție terestre și aviatice;

- realizarea, cu vecinii României, a unor canale de comunicații fluente, pe linia protecției la foc a pădurilor de frontieră;

- realizarea unui sistem de monitorizare prin GPS a fondului forestier;

- implementarea unor măsuri instructiv – educative eficiente, pe categorii de cetățeni.

#### 8.2.4.2. Măsuri pe linie operativă

a) Strategii și cerințe în tactica stingerii incendiilor de pădure. Organizarea intervenției

În abordarea procesului de stingere a incendiilor de pădure se pornește de la elementele „triunghiului de foc”: materialul combustibil, aportul de oxigen și sursa de aprindere. Orice procedeu de stingere s-ar adopta, acesta este îndreptat spre suprimarea unuia din cele trei elemente enumerate.

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 (manifestate, mai ales pe relief muntos), necesită realizarea unor cerințe operaționale fundamentale:

- observarea și anunțarea oportună a incendiului;
- confirmarea incendiului, în timp util, de către administrația locală, sau de către silvicultori (în cazul locațiilor izolate, aflate la distanță);
- 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”;
- cooperarea între forțele participante;
- legătura permanentă între eșaloane, cu societatea civilă și mass-media;
- 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;

b) Concepția de acțiune

Observarea și anunțarea la timp a incendiilor de pădure sunt hotărâtoare în derularea acțiunilor de intervenție.

La realizarea managementului acțiunilor de intervenție este necesară realizarea/ respectarea unor direcții de acțiune, astfel:

- recunoașterea continuă a zonei de intervenție, în vederea luării hotărârilor în cunoștință de cauză;
- identificarea și cuantificarea surselor de apă pe care se poate conta și găsirea soluțiilor de aducere a apei la locul intervenției;

- identificarea și diagnosticarea pericolului de propagare a incendiului pe direcțiile principale;
- monitorizarea permanentă a curenților de aer (viteză și direcții de manifestare);
- monitorizarea parcelor/u.a. din frontul curenților de aer, în vederea preîntâmpinării propagării incendiului prin „salturi”;
- stabilire misiunii pentru „vânătorii de scântei”;
- limitarea și localizarea incendiului, cât mai aproape de limitele între care a fost găsit;
- realizarea protecției față de zonele limitrofe;
- supravegherea zonei incendiate și după lichidarea operațiunilor de intervenție;
- protecția personalului și a tehnicii de intervenție în vederea evitării surprinderii;
- protecția personalului de intervenție împotriva animalelor sălbatice, reptilelor (șerpilor), intoxicației cu fum și gaze toxice, arsurilor, accidentelor provocate de doborârea arborilor și de intervenția pe teren accidentat;
- cooperarea, comunicarea și colaborarea între forțele de intervenție participante;
- schimbul de informații permanent între factorii de decizie de la locul intervenției, cu eșaloanele superioare și mass-media;
- pregătirea rezervei de forțe, mijloace și materiale pentru intervenție – în cazul incendiilor de durată.

#### c) Planul de intervenție la incendiu

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).

### 8.2.5. Constatări, concluzii

Fiind constituit, în cea mai mare parte, din masă combustibilă, fondul forestier este continuu amenințat de posibilitatea izbucnirii unui incendiu.

Incendiile pot fi cauzate, pe de o parte, prin faptul că fondul forestier se învecinează cu terenurile cu folosință agro-zootehnică (un permanent pericol prin lucrările ce se fac în scopul curățirii pășunilor, fânețelor și terenurilor agrare), iar pe de altă parte, datorită faptului că pădurea și zona limitrofă acesteia sunt frecvent vizitate de localnici și de numeroșii turiști, atrași de splendoarea peisajelor, de puritatea aerului și apelor, acestea în contrast cu poluarea existentă în localități și în împrejurimile acestora.

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 inițierii 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;
- întreținerea în bune condiții de funcționare a observatoarelor existente și construirea altora noi, în punctele cele mai înalte din canton/ocol, în vederea identificării de la distanță și cât mai rapide a inițierii/dezvoltării unui eventual incendiu, în vederea anunțării urgente a prezenței și locației acestuia și a demarării acțiunii de izolare/stingere primară (aceasta, 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;
- amplasarea unor locuri special amenajate pentru fumat, mai ales în zonele cele mai frecventate de către localnici și de către cei ce practică turismul;

- 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, sunt primele din suprafețele respective ce pot fi incendiate ca urmare a diverselor cauze;

- 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 condiții bune de funcționare a „punctelor/spațiilor PSI”;

În cazul izbucnirii unui incendiu (suprateran, subteran sau mixt), se vor avea în vedere următoarele:

- se va identifica și se va transmite, de urgență, la ocolul silvic și la unitatea teritorial-administrativă localizarea exactă a zonei unde s-a inițiat/dezvoltat incendiul constatat și primele evaluări referitoare la intensitatea acestuia;

- se vor lua primele măsuri de izolare (prin benzi perimetrice) și eventuala stingere a acestuia, în situația când incendiul este restrâns ca spațiu și intensitate. Dacă nu poate fi stins imediat, se vor crea condiții pentru deplasarea în zona incendiată a echipelor de intervenție;

- în perioada activității de stingere a incendiului, se va asigura, prin personalul de teren, o permanență în zonă (o supraveghere permanentă), până la înlăturarea totală a acestuia;

- supravegherea zonei se va asigura și după stingerea incendiului încă o zi sau mai multe, în funcție de mărimea și intensitatea incendiului considerat stins;

- după stingerea incendiului, se va proceda la curățarea suprafeței respective, prin înlăturarea arborilor și celorlalte materiale vegetale parțial arse sau uscate.

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.

De fiecare dată când se ivește ocazia, personalul ocolului trebuie să ducă o acțiune permanentă și organizată de instruire și lămurire a populației din zonă, a muncitorilor ce lucrează la pădure, a culegătorilor de fructe de pădure și ciuperci comestibile, a ciobanilor, turiștilor, etc., despre importanța cunoașterii și respectării întocmai a regulilor de prevenire și stingere a incendiilor.

### **8.3. Protecția împotriva poluării industriale**

Pe cuprinsul unității de producție nu s-au semnalat vătămări cauzate de poluarea industrială.

### **8.4. Protecția împotriva bolilor și a altor dăunători**

În cadrul UP IX Hățiș, atacurile de dăunători sunt prezente pe 3,53 ha cu gradul de afectare puternic.

Pentru valorificarea eficientă a funcțiilor multiple ale pădurii și asigurarea viabilității economice, a beneficiilor de mediu și sociale, este necesară menținerea unei stări de sănătate corespunzătoare a arboretelor. Microorganisme patogene și insectele vătămătoare sunt prezente în ecosistemele forestiere sub o mare diversitate specifică, spațială și temporală și, de cele mai multe ori, acțiunea lor are efecte negative atât asupra arborilor gazdă cât și asupra întregului ecosistem.

În vederea evitării pierderilor economice și a atenuării efectelor ecologice ca urmare a acțiunii negative a acestor organisme vătămătoare, este necesar să se adopte unele măsuri de protecție care să se integreze în managementul general al ecosistemelor forestiere.

În cadrul măsurilor de protecție menționate, metodele de combatere integrată trebuie să ocupe un loc important, având în vedere atât eficacitatea și caracterul lor preventiv și curativ, cât și impactul redus asupra mediului și echilibrului ecosistemelor forestiere.

În funcție de susceptibilitatea și vulnerabilitatea arboretelor la vătămări produse de organisme vătămătoare, de speciile depistate și de intensitatea infectărilor/infestărilor, conceptul de combatere integrată se bazează pe aplicarea, după caz, a metodelor de combatere consacrate (fizico-mecanică, chimică, biologică), la care se adaugă o serie de măsuri silviculturale, menite să crească vitalitatea arborilor și, în acest fel, să pună în valoare mecanismele naturale de rezistență ale arborilor la atacul dăunătorilor forestieri. Aceste măsuri trebuie să aibă un caracter permanent și să fie aplicate de la faza de regenerare a arboretelor, cât și pe parcursul dezvoltării lor, până la exploatarea acestora. Folosirea materialelor de regenerare cu caracteristici genetice superioare, din speciile forestiere autohtone, adaptate condițiilor locale de mediu, aplicarea lucrărilor de întreținere, parcurgerea periodică a arboretelor tinere cu tăieri de îngrijire, prevenirea vătămărilor arborilor în procesul de exploatare, constituie laturi importante ale luptei integrate. În același timp, prin lucrările efectuate în arborete (promovarea structurilor mixte cu floră erbacee și arbustivă adecvată) sau prin culturile înființate pentru creșterea vânatului, pe liniile parcelare sau somiere, trebuie create condiții pentru stimularea dezvoltării organismelor folositoare (mamifere insectivore, păsări, insecte entomofage, parazite și prădătoare), cu rol deosebit în menținerea echilibrului lanțurilor trofice.

În lupta integrată, nu sunt excluse în totalitate nici procedeele chimice, însă va trebui respectată întocmai legislația națională și europeană din domeniu cât și cerințelor FSC, legate de folosirea pesticidelor, selective, biodegradabile. Pentru pădurile certificate sau în curs de certificare, se va pune accent pe promovarea unor produse biologice din categoria biopreparatelor entomopatogene (bacterii, viruși, ciuperci) și doar excepțional, se vor folosi insecticide chimice, doar dintre cele agreeate de organismele CEE și FSC.

Tot ca părți importante ale combaterii integrate, aplicate cu caracter permanent, trebuie considerate și lucrările de depistare, semnalare și prognoza dăunătorilor precum și aplicarea măsurilor de carantină forestieră.

### **8.5. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscare anormală**

După cum s-a arătat la paragraful 4.8., suprafața totală afectată este de 65,35 ha, din care 96% (62,79 ha) este încadrată în gradul I de uscare (slabă), 1,51 ha este încadrată în gradul II de uscare (mijlocie), iar 1,05 ha sunt încadrate în gradul IV de uscare (foarte puternică). Fenomenul de uscare apare în general în arboretele de salcie. În perioada de aplicare al amenajamentului, în arboretele afectate de uscare, au fost propuse următoarele intervenții: tăieri rase (refacere), tăieri în crâng, tăieri de conservare și igienă.

În scopul reducerii acestui fenomen, se impun următoarele măsuri:

- îndepărtarea exemplarelor uscate și în curs de uscare;
- promovarea speciilor corespunzătoare tipurilor naturale fundamentale de pădure;
- promovarea fenotipurilor rezistente și a proveniențelor locale;
- crearea unor lucrări hidrotehnice (canale de evacuare sau de aducție) care să echilibreze bilanțul hidrologic din sol;
- o analiză pertinentă și incipientă a hidrogradului pentru fiecare nouă plantație înființată.

Pentru refacerea sau substituirea arboretelor afectate de uscare se vor folosi clone rezistente la adversități, potrivite stațiunii și aplicând tehnologii de împădurire îmbunătățite.

Se vor lua măsuri pentru identificarea și înlăturarea factorului perturbator.

Se vor promova specii și proveniențe viguroase. Se va urmări pe cât posibil, să se creeze arborete diversificate, compozițional și structural. Se va urmări să se mențină continuitatea stării de masiv a arboretelor.

Fenomenul de uscare slabă și mijlocie poate fi redus treptat și prin lucrări de ameliorare a condițiilor locale care favorizează băltirea apelor din inundații pe perioade îndelungate. În acest sens, se recomandă asanarea japșelor prin lucrări de drenaj (execuția unor canale de scurgere a apelor din inundații) și lucrări de umplere a japșelor cu pământ de împrumut. Menționăm că prin aceste lucrări se stopează fenomenul de înmlăștinare și treptat se îmbunătățesc condițiile de sol, ceea ce duce la revigorarea stării de vegetație a arboretelor în cauză.

## 9. CONSERVAREA ȘI AMELIORAREA BIODIVERSITĂȚII

Conservarea biodiversității a constituit un deziderat de prim ordin în elaborarea amenajamentului, începând de la principiile amenajamentului și stabilirea bazelor de amenajare și până la stabilirea măsurilor de gospodărire de detaliu, necesare fiecărui arboret, indiferent de funcția prioritară pe care o îndeplinește acesta. De altfel, unul dintre principiile de bază ale amenajării pădurilor este principiul conservării și ameliorării biodiversității, care urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (intraspecifică, interspecifică, ecosistemică și al peisajelor), în scopul maximizării stabilității și a potențialului polifuncțional al pădurilor.

Conservarea biodiversității se realizează prin măsurile de gospodărire adoptate.

Măsurile de gospodărire favorabile conservării biodiversității sunt atât de ordin general (acestea fiind urmărite la nivelul fiecărui arboret, oricare ar fi funcțiile atribuite, pe care trebuie să le îndeplinească, respectiv subunitatea de gospodărire din care face parte), cât și măsuri specifice (urmărite la nivelul pădurilor cuprinse în ariile naturale protejate).

Măsurile specifice, alături de speciile de animale și tipurile de habitate importante din punct de vedere conservativ, care se întâlnesc pe teritoriul Unității de producție IX Hățiș, sunt detaliate în subcapitolele următoare. Tot acolo se prezintă și starea de conservare a acestora, sunt analizate cauzele care au afectat negativ starea de conservare a anumitor arborete și sunt detaliate măsuri necesare pentru reabilitare.

### 9.1. Elemente de biodiversitate

Starea de conservare a habitatelor forestiere naturale existente pe teritoriul Unității de producție IX Hățiș se apreciază a fi în general bună. Cauzele, care au afectat negativ starea de conservare a anumitor arborete, sunt în general de natură abiotică, mai exact doborâturi de vânt, rupturi de vânt și zăpadă, uscare anormală, înmlăștinarea sezonieră etc. Dintre factorii de natură biotică, care și-au pus dea lungul timpului amprenta negativă asupra ecosistemelor forestiere, cel mai puternic este cel antropic. Influența directă a factorului antropic asupra biodiversității s-a reflectat în special prin înlocuirea, în trecut, a pădurilor naturale cu arborete artificiale.

Conform legislației în vigoare pe teritoriul Unității de producție IX Hățiș s-au constituit următoarele arii naturale protejate: ROSPA0002 Allah Bair – Capidava și ROSCI0022 Canaralele Dunării.

Aceste arii naturale, au plan de management aprobat, în vigoare de la 25 ianuarie 2017.

În tabelul 9.1.1. sunt prezentate câteva informații legate de suprafețele ocupate de fiecare zonă protejată.

Tabelul 9.1.1.

Arie protejată	U.P.	Parcele	Suprafața (ha)			
			Pădure	Clasă de regenerare	Alte folosințe	Total
ROSPA 0002 Allah Bair - Capidava	II	16%, 17-30	283.98	11.32	15.95	311.25
ROSCI 0022 Canaralele Dunării		1-32	651.67	37.07	17.22	705.96

Evidența suprafețelor de fond forestier proprietate publică a statului incluse în siturile de importanță comunitară este prezentată în tabelul următor:



Tabelul 9.1.2.

U.P.	Parcelele componente	Suprafața (ha)			
		Pădure	Clasă de regenerare	Alte terenuri	Total
IX	1 – 32	651.67	37.07	17.22	705.96

„Alte folosințe” reprezintă terenuri din fondul forestier care au diverse categorii de folosință, în afară de pădure și de clasă de regenerare, în care nu sunt prevăzute lucrări silvice (terenuri neproductive, terenuri administrative, drumuri, terenuri pentru hrana vânatului etc.).

#### 9.1.1. Tipuri de habitate de interes conservativ prezente în fondul forestier care face obiectul Amenajamentului Ocolului silvic Fetești

Correspondența între tipurile naturale de pădure descrise în amenajament (după Pașcowschi și Leandru, 1958) 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).

Pe suprafața Unității de producție IX Hățiș se întâlnesc o serie de habitate care fac parte integrantă din ariile protejate Natura 2000 - ROSCI 0022 Canaralele Dunării.

*Singurul habitat forestier Natura 2000, identificat în acest sit, este 92A0 - Salix alba and Populus alba galleries.*

*Acest habitat este prezent în toate siturile de importanță comunitară din cuprinsul ocolului, drept pentru care situația pe tipuri de pădure este prezentată pentru toate aceste situri (Tabelul 9.1.1.1.).*

Tabelul 9.1.1.1. Tipuri de habitate Natura 2000 prezente în fondul forestier administrat de OS Fetești și suprafețele ocupate

Tip habitat Natura 2000	Tip habitat românesc	Tip de pădure	U.P. IX Hățiș	
			ha	%
92A0 – <i>Salix alba</i> and <i>Populus alba</i> galleries	R4406 Păduri danubian-panonice cu plop alb ( <i>Populus alba</i> ) cu <i>Rubus caesius</i>	911.3.	22.55	3
	R4405 Păduri dacice - getice de plop negru ( <i>Populus nigra</i> ) cu <i>Rubus caesius</i>	931.1.	157.42	23
		931.2.	221.85	33
	R4406 Păduri danubiene de salcie ( <i>Salix alba</i> ) cu <i>Lycopus exaltatus</i>	951.3.	99.53	14
		951.5.	165.80	24
		951.6.	21.59	3
Total U.P. IX Hățiș			688.74	100

Tabelul 9.1.1.2. Nomenclatura tipurilor natural-fundamentale de pădure

Cod	Diagnoză
911.3.	Zăvoi de plop alb de productivitate mijlocie pe locuri mijlociu inundabile în lunca Dunării (m)
931.2.	Zăvoi amestecat de plop alb și negru de productivitate mijlocie (m)
931.1.	Zăvoi amestecat de plop alb și plop negru de productivitate superioară (s)
951.6.	Zăvoi de salcie de productivitate inferioară pe locuri joase în lunca Dunării (i)
951.5.	Zăvoi de salcie de productivitate mijlocie pe locuri joase în lunca Dunării (m)
951.3.	Zăvoi de salcie de productivitate superioară pe locuri joase din lunca Dunării (s)

De menționat este faptul că suprafața de 688,74 ha reprezintă suprafețe cu păduri și suprafețe în curs de regenerare. Restul suprafețelor sunt ocupate de terenuri din fondul forestier care au diverse categorii de folosință și în care nu sunt prevăzute lucrări silvice (terenuri neproductive, terenuri administrative, ape din fondul forestier etc.).

### 9.1.2. Date privind ariile naturale protejate de interes comunitar suprapuse peste Unitatea de producție IX Hățiș: suprafață, tipuri de habitate și specii de interes comunitar care ar putea fi afectate prin implementarea planului

În continuare se prezintă câteva aspecte importante privind ariile naturale protejate (de interes comunitar și de interes național) aflate pe teritoriul Unității de producție IX Hățiș.

#### 9.1.2.1. Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0002 Allah Bair – Capidava

Instituirea regimului de arie naturală protejată pentru situl „Allah Bair - Capidava” s-a făcut prin Hotărârea de Guvern nr. 1284 din 24 octombrie 2007 (privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România). Situl se întinde pe o suprafață de 11.645 ha și include Rezervația naturală Dealul Allah Bair (10 ha).

Aria protejată este încadrată în bioregiunea geografică stepică a Podișului Dobrogei, în Podișul Tortomanu, subdiviziune geomorfologică a Podișului Dobrogei de Sud). Aceasta reprezintă o zonă naturală (păduri de foioase, păduri de amestec, pajiști naturale, stepe, râuri, lacuri, vii și livezi) aflată pe malurile Dunării ce asigură condiții prielnice de hrană, cuibărit și viețuire pentru mai multe specii de păsări în timpul migrațiilor.

Tabelul 9.1.2.1.1. Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

Specie					Populație					Sit			
Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
					Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
A402	Accipiter brevipes			R	3	5	p	C		C	B	C	B
A402	Accipiter brevipes			C	30		i	C		C	B	C	B
A086	Accipiter nisus (Uliu păsărar)			C	860	1370	i	C		D			
A247	Alauda arvensis (Ciocârlie de câmp)			R				C		D			
A229	Alcedo atthis			R	70	80	p	C		C	C	C	C
A041	Anser albifrons (Gârliță mare)			W	300	400	i	C		C	B	C	C
A255	Anthus campestris			R	800	1200	p			C	B	C	B
A256	Anthus trivialis (Fâsă de pădure)			C				C		D			
A089	Aquila pomarina			C	2500	5000	i	R		C	B	C	B
A221	Asio otus (Ciuf de pădure)			R				C		D			
A021	Botaurus stellaris			W	2	5	i	C		D			
A215	Bubo bubo			P	1	1	p	C		C	B	C	B
A133	Burhinus oedicnemus			R	20	30	p	R		B	B	C	B
A087	Buteo buteo (șorecar comun)			C	5000	10000	i	C		C	B	C	B
A403	Buteo rufinus			R	2	3	p	C		C	A	C	B
A243	Calandrella brachydactyla			R	100	120	p	C		C	A	C	B
A224	Caprimulgus europaeus			R	110	120	p	C		C	C	C	B
A366	Carduelis cannabina (Cânepar)			R				R		D			
A366	Carduelis cannabina (Cânepar)			C				C		D			
A364	Carduelis carduelis (Sticlete)			R				C		D			
A364	Carduelis carduelis (Sticlete)			C				C		D			
A363	Carduelis chloris (Florinte)			R				C		D			
A363	Carduelis chloris (Florinte)			C				C		D			
A365	Carduelis spinus (Scatiu)			C				C		D			
A196	Chlidonias hybridus			C	2000	3000	i	C		C	B	C	B
A197	Chlidonias niger			C	400	600	i	P		C	B	C	B
A031	Ciconia ciconia			C	1800	50000	i	C		B	B	C	B
A030	Ciconia nigra			C	1500	3000	i	C		B	B	C	B

Specie				Populație						Sit			
Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRVIP	Calit. date	AIBICID Pop.	AIBIC		
					Min.	Max.					Conserv.	Izolare	Global
A080	Circaetus gallicus			R	1	3	p	R		B	B	B	A
A080	Circaetus gallicus			C	80	130	i	R		B	B	B	A
A081	Circus aeruginosus			C	680	1780	i	R		D			
A082	Circus cyaneus			C	40	82	i	P		C	B	C	B
A082	Circus cyaneus			W	10	15	i	P		C	B	C	B
A083	Circus macrourus			C	15	20	i	C		C	B	C	A
A084	Circus pygargus			C	140	220	i	R		C	A	B	A
A207	Columba oenas (Porumbel de scorbură)			R				C		D			
A208	Columba palumbus (Porumbel gulerat)			C				C		D			
A231	Coracias garrulus			R	90	100	p	C		C	A	C	B
A113	Coturnix coturnix (Prepeliță)			R	600		p	C		C	B	C	B
A212	Cuculus canorus (Cuc)			R				C		D			
A253	Delichon urbica (Lăstun de casă)			R				C		D			
A238	Dendrocopos medius			R	15	18	p	C		D			
A429	Dendrocopos syriacus			R	15	20	p	C		D			
A236	Dryocopus martius			R	15	20	p	C		D			
A379	Emberiza hortulana			R	150	200	p	C		C	B	C	B
A097	Falco vespertinus			R	14	22	p	C		C	B	C	B
A321	Ficedula albicollis			C				C		D			
A320	Ficedula parva			C				C		D			
A244	Galerida cristata (Ciocârlan)			R	120	140	p	C		C	A	C	B
A075	Haliaeetus albicilla			R				P		C	A	B	B
A075	Haliaeetus albicilla			C	4	6	i	P		C	A	B	B
A075	Haliaeetus albicilla			W	4	8	i	P		C	A	B	B
A092	Hieraaetus pennatus			C	40	90	i	C		C	B	C	A
A251	Hirundo rustica (Rândunică)			R				C		D			
A338	Lanius collurio			R	1200	1300	p	R		D			
A340	Lanius excubitor (Sfrâncioc mare)			W				R		D			
A339	Lanius minor			R	120	130	p	R		C	B	C	A
A459	Larus cachinnans (Pescăruș pontic)			C	3000	5000	i	C		D			
A177	Larus minutus			C	400	600	i	C		C	B	C	B
A179	Larus ridibundus (Pescăruș râzător)			C	5000	10000	i	C		C	A	C	A
A246	Lullula arborea			R	120	150	p	C		C	B	C	C
A242	Melanocorypha calandra			R	500	700	p	R		C	A	C	B
A242	Melanocorypha calandra			W	200	400	i	R		C	A	C	B
A230	Merops apiaster (Prigorie)			R				C		D			
A383	Miliaria calandra (Presură sură)			R				C		D			
A073	Milvus migrans			R		1	p	C		C	B	C	C
A262	Motacilla alba (Codobatură albă)			R				C		D			
A533	Oenanthe pleschanka			R	12	15	p	C		C	A	C	B
A019	Pelecanus onocrotalus			C	300	600	i	C		C	B	B	B
A072	Pernis apivorus			C	340	775	i	C		D			
A393	Phalacrocorax pygmeus			W	420	500	i	R		C	B	C	B
A234	Picus canus			R	20	30	p	R		D			
A249	Riparia riparia (Lăstun de mal)			R	300	500	p	C		C	B	C	B
A275	Saxicola rubetra (Mărăcinar mare)			C				C		D			
A276	Saxicola torquata (Mărăcinar negru)			R				C		D			
A193	Sterna hirundo			R				P		C	B	C	B
A193	Sterna hirundo			C	2000	3000	i	P		C	B	C	B
A210	Streptopelia turtur (Turturică)			R				C		D			
A351	Sturnus vulgaris (Graur)			R				C		D			
A351	Sturnus vulgaris (Graur)			C				C		D			
A311	Sylvia atricapilla (Silvie cu cap negru)			R				C		D			
A310	Sylvia borin			R				C		D			

Specie				Populație						Sit			
Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
					Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
	(Silvie de grădină)												
A309	Sylvia communis (Silvie de câmp)			R				C		D			
A307	Sylvia nisoria			R	40	60	p			C	B	C	C
A397	Tadorna ferruginea			R	6	8	p			B	B	C	B
A286	Turdus iliacus (Sturz de vii)			C				R		D			
A283	Turdus merula (Mierlă)			C				C		D			
A285	Turdus philomelos (Sturz cântător)			C				C		D			
A284	Turdus pilaris (Cocoșar)			C				C		D			
A287	Turdus viscivorus (Sturz de vâsc)			C				R		D			
A232	Upupa epops (Pupăză)			R				C		D			

**Alte caracteristici ale sitului.** Situl se află în bioregiunea stepică cuprinzând la est zona cea mai înaltă din Dobrogea Centrală, reprezentată de Dealul Allah Bair (Băltăgești și La Cazemată) și zonele mai joase din vest și sud vest, inclusiv ostroavele Dunării din dreptul localităților Topalu, Capidava și Dunărea. Relieful este larg ondulat după cutele calcarelor sarmațiene. Zona are un climat arid, cu temperaturi medii mari (10-11 grade C), temperaturi ridicate vara, precipitații reduse (în jurul valorii de 400mm/an), zile tropicale și secete frecvente; iarna bate frecvent Crivațul. Suprafața continentală desemnată ca Arie de Protecție Specială Avifaunistică cuprinde un mozaic de habitate dominat de zone arabile și pajiști stepice, între care se intercalează plantații de foioase și conifer (Pinus nigra austriaca) dar și păduri de șleau. Partea estică a sitului cuprinde cursul Dunării și ostroavele care sunt acoperite în cea mai mare parte de plantații de plop și salcie. Pe suprafețe mai mici se regăsesc și zăvoaie naturale de plop și salcie. Deosebit de importante pentru cuibăritul, hrănirea și odihna păsărilor acvatice sunt și ostroavele nude ce apar la nivele mici ale Dunării.

**Calitate și importanță.** Situl este important pentru speciile de păsări de interes conservativ european caracteristice zonelor agricole și stepice din Dobrogea, precum: Anthus campestris, Burhinus oedicnemus, Calandrella brachydactyla, Emberiza hortulana și Melanocorypha calandra. Situl prezintă o importanță mare și pentru speciile de păsări acvatice precum: Tadorna ferruginea, Phalacrocorax pygmeus, Sterna hirundo, Chlidonias hybridus, Chlidonias niger, Larus minutus, Alcedo atthis. În timpul migrației se înregistrează efective mari pentru: Aquila pomarina, Ciconia ciconia, Ciconia nigra, Circus aeruginosus și Buteo buteo.

**Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului.** Cele mai importante impacte și activități cu efect asupra sitului sunt:

- impacte și activități cu *efect negativ mare*:

- cultivarea;
- pășunatul;
- zonele urbanizate, habitarea umana (locuințele umane);
- capcanele, otrăvirea, braconajul;
- inundarea.

- impacte și activități cu *efect negativ mediu/mic*:

- construirea de drumuri, autostrăzi;
- navigația;
- depozitarea deșeurilor menajere / deșeuri provenite din baze de agrement;
- alte activități de vanatoare, pescuit sau colectare decât cele de mai sus;
- sportul în aer liber și activitățile de petrecere a timpului liber, activitățile recreative.

**Managementul sitului.** Acest sit are plan de management aprobat prin O.M. nr. 1252/2016. Administratorul acestei arii protejate este Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate.

### 9.1.2.2. Situl Natura 2000 ROSCI0022 Canaralele Dunării

Situl Natura 2000 ROSCI0022 Canaralele Dunării a fost constituit prin O.M. 1964/2007, modificat prin OM nr. 2387/2011. Situl prezintă o mare diversitate de habitate protejate, de la cele higrofile până la cele xerofile, incluzând pajiști, tufărișuri, păduri, etc. Între aceste habitate, cel mai reprezentativ, atât ca suprafață ocupată în sit (30%) cât și la nivel național (11%), este habitatul 92A0 *Salix alba* and *Populus alba* galleries. Acesta include suprafețe importante de arborete excluse, încă de la formare, de la intervenții silvice, ce pot fi considerate ca păduri virgine (situate în special pe ostroave), precum și arborete cu arbori seculari (plop în special). Locul secund ca importanță îl ocupă habitatul prioritar 62C0\* Ponto-Sarmatic steppes, ce reprezintă aproximativ 2,5% din suprafața națională a habitatului, reprezentat pe unele suprafețe prin stepe primare, inclusiv stepe petrofile pe calcare recifale, cu numeroase specii amenințate incluse în lista roșie națională (Oltean et al., 1999). Dintre asociațiile endemice de stepă petrofilă trebuie subliniată prezența cenotaxonilor *Sedo hillebrandtii* – *Polytrichetum piliferi* și *Agropyro brandzae* – *Thymetum zygioidi*, răspândite predominant în nordul sitului, între Ghindărești și Hârșova. Situl constituie principala cale de migrație a speciilor de plante în general, nu doar a celor forestiere, din Peninsula balcanică spre Dobrogea de Nord și Delta Dunării (ex. *Periploca graeca*), fiind situat și pe una din căile principale de migrație pentru păsări, fapt pentru care a fost și propus ca SPA. În același timp situl constituie o zonă vitală pentru reproducerea și migrația sturionilor și a altor specii de pești. Includerea Cursului Dunării în sit este esențială pentru asigurarea continuității cât și pentru transportul de către apele fluviului a organelor de reproducere (semințe, lăstari etc.) ale diferitelor specii de plante, ce favorizează propagarea acestora spre nordul Dobrogei și Delta Dunării.

Tabelul 9.1.2.2.1. Tipuri de habitate

Cod	Denumire habitat	Pondere	Reprezentativitate	Suprafață relativă	Stare de conservare	Global
3130	Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din <i>Littorelletea uniflorae</i> și/sau <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	0,5	B	C	B	B
3140	Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonică de specii de <i>Chara</i>	0,1	B	C	B	B
3270	Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de <i>Chenopodion rubri</i> și <i>Bidention</i>	1	B	B	B	B
40C0	*Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice	1	B	B	B	B
62C0	*Stepe ponto-sarmatice	10	B	B	B	B
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	1	B	C	B	B
6510	Pajiști de altitudine joasă ( <i>Alopecurus pratensis</i> <i>Sanguisorba officinalis</i> )	1	B	C	B	B
9110*	*Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu <i>Quercus</i> spp.	0,38	C	C	B	C
91M0	Păduri balcano-panonice de cer și gorun	0,19	B	C	B	C
91AA	Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos	0,76	B	B	B	B
92A0	Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	38	B	B	A	A
92D0	Galerii ripariene și tufărișuri ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> și <i>Securinegion tinctoriae</i> )	0,02	C	C	B	C
6440	Pajiști aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	0,5	B	C	B	B
91F0	Păduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor râuri ( <i>Ulmion minoris</i> )	1	B	B	B	B
3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip <i>Magnopotamion</i> sau <i>Hydrocharition</i>	0,01	B	C	B	B

Tabelul 9.1.2.2.2. Specii enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Grup	Cod	Specie			Populație					Sit			
		Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID Pop.	AIBIC	
						Min.	Max.					Conserv.	Izolare Global
M	1355	Lutra lutra			P					G	C	B	C B
M	2609	Mesocricetus newtoni (Hamsterul-românesc)			P					G	C	C	C B
M	1335	Spermophilus citellus (Popândău)			P					G	C	C	B B
A	1188	Bombina bombina			P				P		B	B	C B
A	1993	Triturus dobrogicus			P				P		C	B	C B
F	4125	Alosa immaculata (Scrumbie de Dunare)			P				P		C	B	B B
F	4125	Alosa immaculata (Scrumbie de Dunare)			R				R		C	B	B B
F	4127	Alosa tanaica (Rizeafca)			P				P		C	B	B B
F	4127	Alosa tanaica (Rizeafca)			R				R		C	B	B B
F	1130	Aspius aspius (Aun)			P				P		B	B	C B
F	1149	Cobitis taenia (Zvârlugă)			P				P		C	B	C B
F	2484	Eudontomyzon mariae (Cicar)			P				P		C	C	C C
F	1124	Gobio albipinnatus (Porcușor de nisip)			P				P		C	B	C B
F	2511	Gobio kessleri (Petroc)			P				P		C	B	C B
F	2555	Gymnocephalus baloni (Ghiborț de râu)			P				P		B	B	B B
F	1157	Gymnocephalus schraetzer (Răspăr)			P				P		B	B	B B
F	1145	Misgurnus fossilis (Chiscar, Tipar)			P				P		B	B	C B
F	2522	Pelecus cultratus (Sabita)			P				P		B	B	C B
F	1134	Rhodeus sericeus amarus (Boarcă)			P				P		B	A	C A
F	1146	Sabanejewia aurata (Dunăriță)			P				P		C	C	C C
F	1160	Zingel streber (Fusar)			P				P		B	B	C B
F	1159	Zingel zingel (Fusar mare, Pietrar)			P				P		B	B	C B
I	4056	Anisus vorticulus			P				R		D		
I	4064	Theodoxus transversalis			P						C	C	B C
P	2236	Campanula romanica			P				R		B	A	A B
P	2079	Moehringia jankae			P				V		B	B	A B
R	1220	Emys orbicularis			P				P		C	B	C B
R	1219	Testudo graeca			P				P		C	B	C B

Tabelul 9.1.2.2.3. Alte specii importante de floră și faună

Grup	Cod	Specii			Populație				Motivație					
		Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii			
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D
P		Allium saxatile												X
P		Asparagus verticillatus												X
P	2236	Campanula romanica							X				X	
P		Celtis glabrata												X
P		Festuca callieri												X
P		Gagea bulbifera												X
P		Iris suaveolens												X
P		Jasminum fruticans												X
P		Koeleria lobata												X
P		Muscari neglectum												X
P		Ornithogalum amphibolum												X
P		Paliurus spina-christi												X
P		Paronychia cephalotes												X
P		Periploca graeca												X
P		Thymus zygioides												X

**Alte caracteristici ale sitului.** Bine reprezentate sunt habitatele de stâncărie (calcare) și cele cu vegetație de margini de ape. Apele fluviului Dunărea constituie un factor determinant în prezența unei avifaune bogate și diverse asociate tipurilor de habitate. Pe teritoriul sitului se găsește rezervația arheologică a cetății Carsium (înființată de Traian în anul 103 d.I.H.), rezervațiile geologice Locul Fosilifer Cernavodă și Punctul Fosilifer Movila Banului și rezervația geologică și paleontologică Reciful Neojurassic de la Topalu.

**Calitate și importanță.** Situl prezintă o mare diversitate de habitate protejate, de la cele higrofile până la cele xerofile, incluzând pajiști, tufărișuri, păduri, etc. Între aceste habitate cel mai reprezentativ, atât ca suprafață ocupată în sit (30%) cât și la nivel național (11%) este habitatul 92A0 *Salix alba* and *Populus alba* galleries. Acesta include suprafețe importante de arborete excluse, încă de la formare, de la intervenții silvice, ce pot fi considerate ca păduri virgine (situate în special pe ostroave), precum și arborete cu arbori seculari (plopi în special) pe suprafețe de ordinul zecilor de hectare (ex. Ostrovul Turcesc). Locul secund ca importanță îl ocupă habitatul prioritar 62C0\* Ponto-Sarmatic steppes, ce reprezintă aproximativ 2,5% din suprafața națională a habitatului, reprezentat pe unele suprafețe prin stepe primare, inclusiv stepe petrofile pe calcare recifale, cu numeroase specii amenințate incluse în lista roșie națională (Oltean et al., 1999). Cea mai importantă dintre acestea este specia de interes comunitar *Campanula romanica*, iar cea mai importantă zonă din sit este rezervația naturală Celea Mare – Valea lui Ene. Dintre asociațiile endemice de stepă petrofilă trebuie subliniată prezența cenotaxonilor *Sedo hillebrandtii* – *Polytrichetum piliferi* și *Agropyro brandzae* – *Thymetum zygioidi*, răspândite predominant în nordul sitului, între Ghindărești și Hârșova. Habitatul 40C0\* Tufărișuri de foioase Ponto – Sarmatice include și două asociații rare la nivel național, de mare valoare conservativă, respectiv *Rhamno catharticae* – *Jasminietum fruticantis* și *Paliuretum spinae* – *christi*, endemice pentru Dobrogea (Sanda, Arcuș, 1999). Deși reduse ca suprafață, pădurile xeroterme incluse în habitatele 91I0\* Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus* sp., 91M0 Păduri balcano-panonice de cer și gorun, 91AA\* Vegetație forestieră cu stejar pufos, prezintă o importanță deosebită, inclusiv din punct de vedere paleoecologic, reprezentând ultimele vestigii ale pădurilor de coastă ce au constituit calea de migrație a speciilor forestiere din Peninsula Balcanică spre masivele forestiere din Dobrogea de Nord (Pașcovich, 1967). Cea mai mare parte din aceste păduri este protejată în rezervațiile Pădurea Bratca, Pădurea Cetate și Celea Mare-Valea lui Ene. Deși nu constituie un habitat protejat, arboretele de *Celtis glabrata* (asociația *Gymnospermio altaicae*-*Celtetum glabratae*) prezintă o importanță științifică deosebită, fiind foarte rare și endemice pentru Dobrogea. Situl constituie principala cale de migrație a speciilor de plante în general, nu doar a celor forestiere, din Peninsula balcanică spre Dobrogea de Nord și Delta Dunării (ex. *Periploca graeca*), fiind situat și pe una din căile principale de migrație pentru păsări, fapt pentru care a fost și propus ca SPA. În același timp situl constituie o zonă vitală pentru reproducerea și migrația sturionilor și a altor specii de pești. Includerea Cursului Dunării în sit este esențială pentru asigurarea continuității cât și pentru transportul de către apele fluviului a organelor de reproducere (semințe, lăstari etc.) ale diferitelor specii de plante, ce favorizează propagarea acestora spre nordul Dobrogei și Delta Dunării.

**Vulnerabilitate.** Situl este îndeosebi amenințat prin:

- efectuarea de plantații în cuprinsul habitatelor 92A0, 62C0\*, și mai puțin 91AA și 40C0\*, intensitatea acestui factor fiind medie;
- exploatare forestiere și alte tipuri de lucrări silvice în habitatele 92A0 și 91AA, inclusiv cu specii alohtone invazive sau greu de eliminat (ex. *Eleagnus angustifolia*, *Robinia pseudacacia*), toate aceste intervenții fiind de intensitate redusă.
- poluări ale apelor Dunării, îndeosebi cu hidrocarburi (potențial și radioactive sau cu metale grele) - intensitate redusă;
- dragarea unor sectoare de Dunăre (ex. Cochirleni- Cernavodă) și perspectiva efectuării de astfel de lucrări și în alte sectoare, urmate de refularea sedimentelor pe canalele secundare sau depunerea acestora pe maluri;
- perspectivele de instalare a unor centrale eoliene în sit și în vecinătatea acestuia.

**Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului.** Cele mai importante impacte și activități cu *efect negativ mare* asupra sitului sunt:

- Pasunatul;
- Drumurile, autostrazile;
- Zona portuara;
- Zonele urbanizate, habitarea umana (locuintele umane).

**Managementul sitului.** Situl are plan de management aprobat prin O.M. nr. 1252/2016. Administratorul acestei arii protejate este Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate.

### **9.1.3. Obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate de interes european pentru habitate și specii (ROSCI0022 Canaralele Dunării) și de interes avifaunistic (ROSPA0002 Allah Bair – Capidava)**

Obiectivele de conservare specifice stabilite prin decizii recente ale autorităților (MMAP, ANANP), pentru habitatele și speciile de interes comunitar din ariile naturale protejate ROSPA0002 Allah Bair – Capidava, ROSCI0022 Canaralele Dunării sunt prezentate în continuare.

**Tipuri de habitate și specii de faună identificate în zona ocolului silvic, suprapusă cu ROSCI0022 Canaralele Dunării:**

#### **92A0 Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba**

Suprafața habitatului este de 688,74 ha, la nivelul fondului forestier administrat de Unitatea de producție IX Hățiș în zona de suprapunere cu situl, iar starea de conservare a fost evaluată ca favorabilă. *Obiectivul de conservare specific* sitului pentru habitat este **îmbunătățirea stării de conservare**.

**Specii de mamifere enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/94/CEE:**

#### **Lutra lutra**

Starea de conservare a speciei este considerată favorabilă. Obiectivul de conservare specific sitului pentru specie este **menținerea stării de conservare**.

**Specii de păsări enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92:**

Obiectiv de conservare specific	
Specia	ROSPA0002 Allah Bair – Capidava
<i>Accipiter brevipes</i>	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Alcedo atthis</i>	Menținerea stării de conservare
<i>Aquila pomarina</i>	Menținerea stării de conservare
<i>Botaurus stellaris</i>	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Bubo bubo</i>	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Buteo rufinus</i>	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Menținerea stării de conservare
<i>Ciconia ciconia</i>	Menținerea stării de conservare
<i>Ciconia nigra</i>	Menținerea stării de conservare
<i>Circaetus galicus</i>	Menținerea stării de conservare
<i>Circus aeruginosus</i>	Menținerea stării de conservare
<i>Coracias garrulus</i>	Menținerea stării de conservare
<i>Dendrocopos medius</i>	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Dryocopus martius</i>	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Emberiza hortulana</i>	Îmbunătățirea stării de conservare



Obiectiv de conservare specific	
Specia	ROSPA0002 Allah Bair – Capidava
<i>Falco peregrinus</i>	-
<i>Falco vespertinus</i>	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Ficedula albicollis</i>	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Ficedula parva</i>	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Lullula arborea</i>	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Milvus migrans</i>	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Menținerea stării de conservare
<i>Pernis apivorus</i>	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Menținerea stării de conservare
<i>Picus canus</i>	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Chlidonias hybridus</i>	Menținerea stării de conservare
<i>Chlidonias niger</i>	Menținerea stării de conservare
<i>Tadorna ferruginea</i>	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	-
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	-
<i>Anas querquedula</i>	-
<i>Ardea cinerea</i>	-
<i>Ardeola ralloides</i>	-
<i>Asio otus</i>	-
<i>Aythya ferina</i>	-
<i>Aythya nyroca</i>	-
<i>Carduelis chloris</i>	-
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-
<i>Columba oenas</i>	-
<i>Columba palumbus</i>	-
<i>Cuculus canorus</i>	-
<i>Egretta garzetta</i>	-
<i>Fringila coelebs</i>	-
<i>Himantopus himantopus</i>	-
<i>Ixobrychus minutus</i>	-
<i>Larus cachinnans</i>	-
<i>Larus ridibundus</i>	-
<i>Locustella luscinioides</i>	-
<i>Luscinia megarhynchos</i>	-
<i>Muscicapa striata</i>	-
<i>Nycticorax nycticorax</i>	-
<i>Oriolus oriolus</i>	-
<i>Phalacrocorax carbo</i>	-
<i>Platalea leucorodia</i>	-
<i>Plegadis falcinellus</i>	-
<i>Podiceps cristatus</i>	-
<i>Porzana parva</i>	-
<i>Recurvirostra avosetta</i>	-
<i>Remiz pendulinus</i>	-
<i>Sterna albifrons</i>	-
<i>Sterna hirundo</i>	Menținerea stării de conservare
<i>Sylvia atricapilla</i>	-
<i>Sylvia nisoria</i>	Îmbunătățirea stării de conservare
<i>Tringa glareola</i>	-
<i>Turdus philomelos</i>	-

În descrierea parcellară sunt cuprinse elemente ale biodiversității cu referire la tipologia stațională și la tipologia habitatelor naturale.

Pentru toate aceste suprafețe cuprinse în siturile de importanță comunitară (SCI) și în ariile de protecție specială Avifaunistică (SPA), s-au prevăzut lucrări care sunt în conformitate cu măsurile necesare unei gospodăriri corespunzătoare normelor în vigoare.

## **9.2. Acțiuni în favoarea biodiversității**

Conform Codului silvic, „amenajamentele silvice întocmite și aprobate în condițiile legii, pentru fondul forestier inclus în ariile naturale protejate de interes național, sunt parte integrantă a planului de management”.

Conservarea și ameliorarea biodiversității sunt obiective generale ale amenajamentului, dincolo de constituirea punctuală, în unele zone, a unor rezervații naturale sau arii naturale protejate. Conservarea biodiversității se realizează prin măsurile de gospodărire adoptate.

Măsurile de gospodărire favorabile conservării biodiversității sunt atât de ordin general (acestea fiind urmărite la nivelul fiecărui arboret, oricare ar fi funcțiile atribuite, pe care trebuie să le îndeplinească, respectiv subunitatea de gospodărire din care face parte), cât și măsuri specifice (urmărite la nivelul pădurilor cuprinse în ariile naturale protejate).

Pădurile Unității de producție IX Hățiș sunt păduri cu funcții speciale de protecție supuse regimului de conservare sau de protecție și producție. Prin urmare și amenajamentul silvic, care are la bază principiile științifice moderne ale gospodăririi și dezvoltării durabile, trebuie să facă parte integrantă din planul de management al ariilor naturale protejate de interes comunitar. Acesta și pentru că amenajamentul pune accent pe rolul mediogen remarcabil pe care îl îndeplinesc pădurile în totalitate (fie că fac parte din arii naturale protejate fie că sunt limitrofe sau nu acestora) și totodată contribuie fundamental la menținerea și îmbunătățirea biodiversității și stării de conservare a întregului fond forestier din zonă.

Obiectivele social-economice avute în vedere la reglementarea prin amenajament a modului de gospodărire a pădurilor din ariile naturale protejate prezentate, se detaliază prin stabilirea Țelurilor de producție ori de protecție.

### **9.2.1. Zonarea funcțională și tipurile de categorii funcționale**

Corespunzător obiectivelor economico-sociale fixate, s-au stabilit funcțiile prioritare pe care trebuie să le îndeplinească arboretele.

Pădurile administrate de Unitatea de producție IX Hățiș, situate în ariile naturale protejate de interes național și comunitar, au fost încadrate grupa I funcțională – păduri cu funcții speciale de protecție, având următoarele categorii funcționale:

1.5Q – arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 – ROSCI0022 Canaralele Dunării) (T.IV);

1.5R - arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru specii de interes deosebit incluse în arii de protecție specială avifaunistică, în scopul conservării speciilor de păsări (din rețeaua ecologică Natura 2000 – ROSPA0002 Allah Bair-Capidava) (T.IV);

1.3C – arboretele de stejar pufos și brumăriu, din silvostepă, cu condiții grele de regenerare (T.II);

1.1F – arboretele situate în zona dig-mal din Lunca Dunării (T.III);

1.1D – arboretele din Lunca și Delta Dunării (ostroave și maluri fără zona dig-mal) și cele situate în lunca râurilor neîndiguite (T.IV).

Dacă unui arboret i-au fost atribuite mai multe funcții de protecție, categoriile funcționale corespunzătoare funcțiilor au fost trecute în descrierea parculară în ordinea crescătoare a tipurilor funcționale, prioritate având categoriile funcționale mai restrictive. Primele au fost trecute categoriile funcționale din tipul I, apoi cele din tipul II ș.a.m.d.

Încadrarea suprafețelor pe tipuri funcționale, categorii funcționale, pentru fiecare arie protejată, este prezentată în tabelele următoare:

Tabelul 9.2.1.1. Tipurile funcționale de păduri, categoriile funcționale și suprafețele corespunzătoare incluse în arii protejate de interes comunitar Natura 2000

Nr.	U.P.	Arii naturale protejate	Tip funcțional	Categorii funcționale	Suprafata -ha-
1	IX Hățiș	ROSPA 0002 Allah Bair - Capidava ROSCI 0022 Canaralele Dunării	T.II	1.3C 1F 5Q	11.78
			T.III	1. 1F 5Q	308.44
				1. 1F 5Q 5R	283.52
			T.IV	1. 5Q 1D	85.00
			-	Alte terenuri	17.22
				TOTAL	705.96
TOTAL U.P. IX HĂȚIȘ					705.96

*Arboretele din tipul II de categorii funcționale au rolul conservării, menținerii și ameliorării potențialului ecoprotectiv, iar pentru aceasta s-au întocmit planurile de conservare, inclusiv regenerarea lor prin metode adecvate.*

*Suprafețele din tipul II de categorii funcționale, supuse regimului de conservare deosebită, sunt reprezentate de arboretele de stejar și stejar brumăriu, din silvostepă, cu condiții grele de regenerare (3C. Ele vor fi gospodărite după lucrările permise în tipul II de categorii funcționale, cu mențiunea că în aceste arborete se va acorda o atenție deosebită scopului pentru care s-a constituit aria naturală protejată - conservarea diversității biologice.*

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

Modul de gospodărire a arboretelor, respectiv lucrările silvice prevăzute de amenajament ce au fost avizate de Conferința a II-a de amenajare sunt prezentate la nivel de unitate de producție și la nivel de unitate amenajistică la Capitolul 16.1.1. – Descrierea parculară. În acest capitol sunt prezentate toate activitățile prevăzute de amenajament, respectiv lucrările propuse în concordanță cu legislația în vigoare și compoziția țel la care în urma acestor lucrări trebuie să se ajungă.

*Prin măsurile propuse se asigură conservarea habitatelor și speciilor protejate.*

Pe lângă tratamentele permise de normele tehnice în vigoare, în arboretele care fac parte din ariile naturale protejate, amenajamentul a propus, în funcție de stadiul de dezvoltare al acestora, următoarele lucrări silvice de îngrijire și conducere:

- elagaj artificial - constă în taierea ramurilor uscate, în curs de uscare și chiar a celor vii de pe o anumită înălțime a trunchiului arborilor, cu scopul obținerii de trunchiuri cu lemn fără noduri la arborii de viitor din arborete, destinați să producă lemn de valoare, de mari dimensiuni, pentru cherestea, furnire;

- emondaj - se va executa cu scopul înlăturării cracilor lacome "în verde" sau a mugurilor dorminzi din care pot să se formeze aceste crăci. Crăcile lacome se formează atunci când arborii au coroane prea mici sau au pierdut din coroana, au fost defoliați, debilitați, dereglați fiziologic. Cracile lacome se taie în anul apariției (cel târziu în anul următor) pentru a se evita formarea de cioturi;

- curățiri - se vor executa în arboretele ajunse în stadiul de nuieliș-prăjiniș, cu consistența plină (0,9-1,0), cât și cele cu consistența variabilă sau 0,8. În cel de-al doilea caz se vor adapta procente de extras mai mici, iar lucrarea se va planifica pentru a doua jumătate a deceniului. Prin curățiri se va urmări în continuare promovarea speciilor valoroase, extrăgându-se exemplarele de valoare economică redusă, precum și exemplare din speciile de bază cu creșteri reduse sau cu defecte tehnologice;

- rărituri - se vor executa în stadiul de dezvoltare păriș-codrișor, promovându-se speciile valoroase. Concomitent cu aceste lucrări se vor extrage și eventualii preexistenți, fără însă a crea goluri în arboret;

- tăieri de igienă - se fac ori de câte ori este nevoie în toate arboretele, avându-se în vedere conservarea biodiversității;

- lucrări de ajutorare a regenerării naturale, de completare și de împădurire - toate unitățile amenajistice în care sunt necesare astfel de lucrări sunt nominalizate în planul lucrărilor de ajutorare a regenerării naturale și de împădurire. Formulele de împădurire prevăzute - stabilite în raport cu condițiile staționale - cuprind speciile de bază, corespunzătoare structurii tipurilor natural fundamentale de pădure locale. Speciile de amestec se vor introduce pentru diversificarea compozițiilor arboretelor noi care se vor înființa. Lucrările se vor executa potrivit formulelor de împădurire propuse prin planul lucrărilor de regenerare și împădurire și cu respectarea tehnologiilor și schemelor cuprinse în "Îndrumări tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor";

- lucrări de îngrijire a culturilor se vor executa în arboretele tinere care nu au realizat încheierea stării de masiv.

În planul lucrărilor de ajutorare a regenerării naturale și de împădurire sunt nominalizate toate unitățile amenajistice în care sunt necesare astfel de lucrări.

Formulele de împădurire prevăzute – stabilite în raport cu condițiile staționale – cuprind speciile de bază, corespunzătoare structurii tipurilor natural fundamentale de pădure locale. Speciile de amestec se vor introduce pentru diversificarea compozițiilor arboretelor noi care se vor înființa.

Lucrările se vor executa potrivit formulelor de împădurire propuse prin planul lucrărilor de regenerare și împădurire și cu respectarea tehnologiilor și schemelor cuprinse în "Îndrumări tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor".

Îngrijirea culturilor se referă la lucrările ce se vor executa în arboretele tinere care nu au realizat încheierea stării de masiv.

*Prin aplicarea corectă a soluțiilor preconizate referitoare la regenerarea arboretelor se poate conta pe o ameliorare a structurii și o creștere a eficacității funcționale a arboretelor tinere, iar într-un viitor mai îndepărtat a întregului fond forestier.*

### **9.2.2. Măsuri necesare pentru menținerea statutului de conservare favorabilă a speciilor și habitatelor de interes comunitar**

Conservarea și ameliorarea biodiversității sunt obiective generale ale amenajamentului, dincolo de constituirea punctuală, în unele zone, a unor rezervații naturale sau arii naturale protejate. Conservarea biodiversității se realizează prin măsurile de gospodărire adoptate.

Măsurile de gospodărire favorabile conservării biodiversității sunt atât de ordin general (acestea fiind urmărite la nivelul fiecărui arboret, oricare ar fi funcțiile atribuite, pe care trebuie să le îndeplinească, respectiv subunitatea de gospodărire din care face parte), cât și măsuri specifice (urmărite la nivelul pădurilor cuprinse în ariile naturale protejate).

### **a) Măsurile generale**

Măsurile generale pentru menținerea stabilității și biodiversității ecosistemelor și speciilor sunt:

- se va promova cu prioritate regenerarea naturală a arboretelor cu prilejul aplicării tratamentelor silviculturale, în funcție de speciile din compoziția arboretelor respective, conform criteriilor de alegere a tratamentelor din normele tehnice în vigoare; se vor promova tratamentele cu perioadă lungă de regenerare, în toate situațiile în care este posibil;

- în cazul în care regenerarea naturală nu este posibilă din diferite cauze, regenerarea artificială se va face numai cu puieți de proveniențe locale, aceștia fiind mai bine adaptați la condițiile staționale respective, astfel asigurându-se conservarea genofondului forestier local;

- menținerea unui amestec optim de specii la nivelul fiecărui arboret, prin promovarea tuturor speciilor principale adaptate condițiilor staționale locale, potrivit tipului natural de ecosistem; la constituirea subparcelelor, conform criteriilor de constituire a subparcelelor, trebuie să se acorde o atenție sporită suprafețelor pe care se găsesc arbori din aceeași specie și populație (proveniență) și de aceeași vârstă sau de vârste apropiate;

- pentru conservarea ecotipurilor (climatică, edafică, biotică), este necesară includerea lor în subparcele distincte în vederea stabilirii de țeluri de gospodărire corespunzătoare;

- extragerea speciilor alohtone (specii introduse artificial sau regenerate natural, necorespunzătoare tipului natural fundamental al ecosistemului respectiv) prin intervențiile silvotecnice, atunci când acestea devin invazive;

- în arboretele în care este prezent subarboretul, acesta nu trebuie extras prin lucrările silvotecnice, cu excepția situațiilor în care acesta afectează instalarea semințișului, în arboretele de parcurs cu tăieri de regenerare din samantă, în care se va extrage un procent din subarboret măsură ce face parte din lucrările de ajutorare a regenerării naturale;

- de asemenea, speciile arbustive vor fi protejate în culturile instalate pe terenuri degradate sau în liziere și luminișuri, unde vânatul găsește adăpost și hrană;

- se vor menține și întreține terenurile pentru hrana vânatului constituite din poieni și luminișuri, în vederea conservării păturii erbacee, respectiv păstrarea unei suprafețe cu aspect mozaicat, diversificat;

- se vor păstra arborii morți "pe picior" și "la sol", cu prilejul efectuării tăierilor de regenerare și a lucrărilor de îngrijire și conducere, în vederea conservării microflorei și microfaunei, dar și pentru protejarea unor specii de insecte și păsări care cuibăresc în acești arbori;

- în cuprinsul arboretelor se vor păstra așa numiții "arbori pentru biodiversitate", constituiți în buchete, grupe de arbori sau porțiuni mai mari, reprezentative sub aspectul biodiversității. Aceste porțiuni se pot constitui și ca subparcele distincte ce urmează să fie conduse până la limita longevității, urmând a fi apoi înlocuite, progresiv, cu alte porțiuni asemănătoare, cu prilejul tăierilor de regenerare și este de dorit să fie cât mai dispersate pe cuprinsul unității de gospodărire. În acest scop pot fi selectați arbori care prezintă putregai, scorburi, arbori cu lemn aflat într-un stadiu avansat de descompunere, dar nu în arborete afectate de factori destabilizatori sau vulnerabile din acest punct de vedere;

- prin aplicarea măsurilor silviculturale prevăzute în amenajament cu privire la echilibrarea structurii pe clase de vârstă se va asigura conservarea biodiversității, întrucât fiecare clasă de vârstă este însoțită de un anumit nivel de biodiversitate;

- conducerea arboretelor la vârste mari, potrivit exploatabilității tehnice sau de protecție, care să favorizeze adoptarea de cicluri de producție mai lungi, creează premisele sporirii biodiversității; se va urmări, acolo unde este posibil, să se asigure regenerarea lor naturală;

- prin măsurile prevăzute de amenajament (dar și în timpul executării lucrărilor silvotecnice), se va urmări și protejarea habitatelor marginale/fragile (liziere, zone umede, păduri ripariene, grohotișuri, stâncării etc.), în vederea menținerii condițiilor specifice ce au condus la biodiversitatea ce trebuie protejată, specifică fiecărei zone în parte;

- ori de câte ori într-un arboret se identifică unul sau mai multe elemente remarcabile, care pot să facă obiect de conservare, suprafața în care se află va fi individualizată prin constituirea unei subparcele aparte, urmând a i se aplica un regim de gospodărire favorabil protejării elementului/elementelor respectiv(e) și habitatului zonal.

- se vor conserva arboretele cu un potential genetic deosebit, în sistemul rezervatiilor de seminte forestiere și a resurselor genetice forestiere;

- se va recolta rațional masa lemnoasă, astfel încât să nu fie afectată stabilitatea și continuitatea pădurii și a ecosistemelor pe care aceasta le găzduiește;

- se vor realiza lucrări de îngrijire și conducere prin care să se mențină și să se îmbunătățească starea de sănătate, stabilitatea și biodiversitatea naturală; în toate arboretele în care se propun rărituri sau curățiri, compozițiile-țel și compozițiile de regenerare vor fi adaptate pentru a asigura compoziția tipică a habitatelor; la fel și în cazul unităților amenajistice propuse pentru completări, împăduriri sau promovarea regenerării naturale;

- se vor menține bălțile, corpurile mici de apă, mlaștinile, smârcurile, într-un stadiu care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere pe care îl au în cazul amfibienilor, reptilelor, insectelor etc., prin evitarea fluctuațiilor excesive ale nivelului apei, degradării digurilor naturale și poluării apei;

- toate arboretele vor fi gospodărite pentru a asigura permanența habitatelor prioritare;

- se vor adapta epocile operațiunilor silviculturale și de tăiere astfel încât să se evite interferența cu sezonul de reproducere a speciilor animale sensibile; pentru speciile de animale protejate, se interzice deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;

- se vor adopta măsuri pentru a limita impactul speciilor străine, invazive și măsuri de prevenire a expansiunii acestor specii în comunitățile vegetale;

- se vor lua măsuri pentru prevenirea incendiilor;

- se interzice depozitarea rumegușului sau a resturilor de exploatare în zone umede;

- nu se vor stabili depozite temporare de lemne provenite din exploatare și nu se vor abandona în zonele umede crengi provenite din activitatea de exploatare forestieră sau alte materiale;

- **pentru habitatele forestiere**, se impun următoarele măsuri:

- respectarea strictă a normelor tehnice specifice, minimizând impactul negativ asupra speciilor și habitatelor;

- promovarea regenerării naturale a pădurii;

- interzicerea plantării/împăduririi cu alte specii decât cele specifice habitatului, decât cele specificate în amenajamentul silvic;

- menținerea în pădure a arborilor parțial uși, bătrâni sau ruți, care prezintă cavități, scorbur;

- menținerea în ecosistem a crengilor moarte cazute pe sol;

- utilizarea insecticidelor în pădure în conformitate cu normele tehnice în vigoare, precum și a standardului FSC;

- interzicerea tăierilor rase în cazul exploatărilor forestiere, cu excepția celor prevăzute în amenajamentul silvic;

- interzicerea arderii vegetatiei;

- nu se vor stabili depozite temporare de lemne provenite din exploatare nu se vor abandona în albia râurilor crengi provenite din activitatea de exploatare forestieră sau alte materiale;

- interzicerea utilizării substanțelor chimice (inclusiv îngrășăminte, insecticide etc.) în vecinătatea cursurilor de apă (50 metri);

- menținerea neschimbată a habitatului. A nu se schimba folosința actuală a terenului. Utilizarea resurselor în manieră tradițională, fără a exista intervenții care ar putea avea consecințe asupra stării actuale a siturilor;

- interzicerea plantării/împăduririi cu alte specii decât cele specifice habitatelor;

- gospodărirea prin lucrări speciale de conservare care urmaresc asigurarea continuitatii padurii si mentinerea arboretelor intr-o stare corespunzatoare indeplinirii functiei de protectie atribuite;

- **pentru speciile de animale pentru care au fost desemnate siturile de tip SCI**, se vor respecta urmatoarele masuri:

- reducerea impactului antropic in proximitatea bălților;
- evitarea poluarii de orice natura în cuprinsul habitatului;
- mentinerea in stare naturala a malurilor;
- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate in mediul lor natural, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intentionata în cursul perioadei de reproducere;
- evitarea activităților care distrug sau degradează habitatul speciilor;
- interzicerea distrugerii, arderii si taierii vegetatiei ierboase si lemnoase din vecinătatea apelor precum si interzicerea folosirii tratamentelor chimice in interiorul si in vecinatatea habitatelor frecventate de speciile pentru care au fost desemnate siturile.

#### **b) Măsurile specifice favorabile biodiversității**

Măsurile specifice sunt acele măsuri menite să asigure conservarea și/sau protecția *valorilor de biodiversitate (obiectivelor de conservare)* pentru care pădurilor și terenurilor de împădurit respective li s-au atribuit funcții prioritare de protecție (*subgrupa 1.5 – păduri de interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier*).

Amenajamentele silvice dispun de mijloace de identificare, de descriere și de inventariere a biodiversității, la diferite niveluri ale acesteia.

Elemente ale biodiversității sunt cuprinse în descrierea parcellară, cu referiri la tipologia stațională și la tipologia habitatelor naturale.

#### **Măsurile de management pentru ariile naturale ROSPA0002 Allah Bair – Capidava și ROSCI0022 Canaralele Dunării**

Planul de management întocmit pentru aceste arii naturale cuprinde următoarele seturi de masuri:

**1. Măsurile pentru asigurarea conservării habitatelor, în sensul atingerii și/sau menținerii stării de conservare favorabilă a acestora:**

- Păstrarea și creșterea pe cât posibil a suprafețelor actuale ale habitatelor. Reducerea suprafețelor ocupate de habitate trebuie să se mențină sub 5%. Îmbunătățirea regimului hidrologic și menținerea unui nivel cât mai constant al apei;

- Prevenirea incendiilor vegetației palustre și a vegetației ierboase. Se vor amplasa panouri informative și de avertizare în tot situl prin care se va face cunoscută interzicerea incendierii stufului sau a vegetației ierboase;

- Limitarea activităților hidrotehnice cu potențial impact negativ asupra stării de conservare a habitatelor (desecări, regularizări, drenări, etc.);

- Limitarea activităților de exploatare a materialelor de construcții cu potential impact negativ asupra stării de conservare a habitatelor. Se va încerca limitarea pe cât posibil a activităților cu potențial impact negativ asupra stării de conservare a habitatelor, precum extragerea balastului în tot situl. Se va evita amplasarea balastierelor în perimetrul habitatelor și se va interzice/limita numărul de balastiere/cariere de pietriș și nisip pe malul sau în albia minora a Dunării în zona sitului. Se va interzice depozitarea materialului dragat din albia Dunării;

- Prevenirea depozitării deșeurilor pe malurile apelor. Se vor amplasa panouri informative și de avertizare în tot situl prin care se va face cunoscută interdicția depozitării deșeurilor pe malurile apelor. Se vor încheia convenții cu autoritățile locale privind preîntâmpinarea depozitării deșeurilor pe malurile apelor;

- Limitarea schimbării destinației terenurilor. Se va încerca limitarea pe cât posibil a schimbării destinației terenurilor în imediata apropiere/vecinătate a limitelor de distribuție a habitatelor. Se vor lua măsuri active de stopare a extinderii terenurilor agricole în perimetrul sitului. Se va interzice introducerea de specii vegetale necaracteristice habitatelor;

- Controlul speciilor alohtone și invazive. Se va realiza eliminarea selectivă a speciilor alohtone și invazive în tot situl, iar în perimetrul habitatelor se vor lua măsuri active astfel încât acoperirea cu acestea să fie menținută sub 5%. Îndepărtarea speciilor alohtone și invazive se va face prin colectare și ardere în locuri special amenajate. Nu se vor folosi metode de combatere chimică sau biologică fără existența unui studiu științific și a unei evaluări de impact;

- Managementul adecvat al pășunatului. Se va realiza un studiu silvo-pastoral pentru stabilirea capacității de suport a pășunilor și dezvoltarea unor scheme de pășunat adaptate habitatelor. Numărul maxim de animale care pot pășuna la un moment dat trebuie să respecte și să se încadreze în Ordinul nr. 544/21 iunie 2013 privind metodologia de calcul a încărcăturii optime de animale pe hectar. Se va practica pășunatul extensiv, cu numărul de animale optim rezultat din capacitatea de suport a pășunilor. Până la realizarea studiului silvopastoral, târlirea se va realiza cu cel mult 1 oaie/m<sup>2</sup>/noapte sau 1 vită/6m<sup>2</sup>/noapte, dar nu mai mult de 2-3 nopți, în funcție de particularitățile structurale și funcționale ale pajiștilor. Se interzice menținerea saivanelor/stânelor în același loc în perimetrul habitatelor pentru 2 ani consecutivi. Limitarea/interzicerea suprapășunatului și identificarea unor căi de limitare a fenomenului de abandonare a animalelor domestic. Pentru teritoriul care face obiectul prezentului studiu, nu este cazul, pășunatul în fondul forestier fiind oricum interzis;

- Limitarea folosirii de substanțe chimice (precum insecticide, fertilizatori etc.). Se va interzice folosirea ierbicidelor și a îngrășămintelor chimice în perimetru habitatelor. Se vor realiza măsuri de control al aplicării îngrășămintelor organice și al amendamentelor;

- Pentru habitatele cu cvercinee din interiorul sitului se impun următoarele măsuri:

- Păstrarea și creșterea pe cât posibil a suprafețelor actuale ale habitatelor;

- Promovarea regenerării naturale a habitatelor;

- Evitarea înființării de monoculturi echine;

- Interzicerea reîmpăduririi și completării cu specii alohtone, necaracteristice habitatelor;

- Prin lucrări de îngrijire se vor promova cu precădere exemplarele provenite din sămânță;

- Promovarea unei structuri diversificate a arboretelor, prin dirijarea compoziției arboretelor tinere înspre tipul natural fundamental de pădure și înspre structuri cât mai diversificate atât în plan orizontal cât și vertical;

- Evitarea tăierilor rase în cazul exploatărilor. În cazul în care plantațiile – monoculturile echine ating maturitatea și “trebuie” exploatate se încurajează refacerea/restaurarea tipului natural fundamental de pădure. Rampele de depozitare a materialului lemnos vor ocupa suprafețe cât mai reduse și vor fi delimitate în teren conform normelor în vigoare;

- Menținerea în pădure a cel puțin 30% din arborii parțial uscați, bătrâni sau ruși care prezintă cavități și scorburi;

- Interzicerea pășunatului în pădure, în zonele de regenerare (în acord cu Codul Silvic conf. Art. 37);

- Prevenirea incendiilor de pădure. Se vor amplasa panouri informative și de avertizare în tot situl prin care se va face cunoscută interzicerea aprinderii focului în afara locurilor amenajate. Se vor amenaja zone speciale pentru picnic / grătar. Se vor efectua lucrări de curățare a vegetației uscate în anii secetoși;

- Controlul speciilor alohtone și invazive prin menținerea unei acoperiri ridicate a arboretului pentru a nu permite invazia unor specii alohtone. Se va realiza eliminarea selectivă a speciilor alohtone și invazive în tot situl, iar în perimetrul habitatelor se vor lua măsuri active astfel încât acoperirea cu acestea să fie menținută sub 5%. Îndepărtarea speciilor alohtone și invazive se va face prin colectare și ardere în locuri special amenajate. Nu se vor folosi metode de combatere chimică sau biologică fără existența unui studiu științific și a unei evaluări de impact;



- Prevenirea depozitării deșeurilor prin amplasarea panouri informative și de avertizare pe perimetrul habitatelor prin care se va face cunoscută interdicția depozitării deșeurilor. Se vor încheia convenții cu autoritățile locale privind preîntâmpinarea depozitării deșeurilor.

În suprafața totală a Unității de producție IX Hățiș, care se suprapune peste siturile de importanță comunitară ce fac obiectul planului de management, s-a identificat un singur habitat Natura 2000 și anume:

92A0 Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*;

Acest habitat prezintă o stare de conservare favorabilă.

Asigurarea conservării habitatului se va face prin aplicarea următorului set de măsuri, prevăzut în planul de management:

Măsura de management	Descriere
Păstrarea și creșterea pe cât posibil a suprafețelor actuale ale habitatului	Deși habitatul ocupa o suprafață deosebit de mare (peste 5000ha) este necesar a se urmări în amenajamentul silvic dezvoltarea unor scheme de reconstrucție ecologică (regenerare și împădurire) pentru extinderea suprafeței și îmbunătățirea conectivității habitatului și pentru refacerea structurii naturale a acestuia.
Promovarea regenerării naturale a habitatului	Se va promova regenerarea naturală a pădurii. Se vor monitoriza regenerările naturale și se vor aplica lucrări specifice de ajutorare a regenerării naturale. Se interzice pășunatul în pădure, în zonele de regenerare (în acord cu Codul Silvic conf. Art. 37).
Efectuarea lucrărilor de reîmpădurire	Se va evita înființarea de monoculturi echine. Se interzice reîmpădurirea și completarea cu specii alohtone, necaracteristice habitatului. Nu se vor aplica nici un fel de tăieri în zonele mlăștinoase
Efectuarea lucrărilor de îngrijire	Prin lucrări de îngrijire se vor promova cu precădere exemplarele provenite din sămânță.
Promovarea unei structuri diversificate a arboretelor	Se va dirija compoziția arboretelor tinere înspre tipul natural fundamental de pădure și înspre structuri cât mai diversificate atât în plan orizontal cât și vertical.
Exploatarea sustenabilă materialului lemnos	Se vor evita tăierile rase în cazul exploatărilor. În cazul în care plantațiile – monoculturile echine ating maturitatea și “trebuie” exploatate se încurajează refacerea/restaurarea tipului natural fundamental de pădure. Rampele de depozitare a materialului lemnos vor ocupa suprafețe cât mai reduse și vor fi delimitate în teren conform normelor în vigoare.
Menținerea arborilor uscați sau bătrâni	Se vor menține în pădure cel puțin 30% din arborii parțial uscați, bătrâni sau ruți care prezintă cavități și scorburii.
Controlul speciilor alohtone și invazive	Se va menține o acoperire ridicată a arboretului pentru nu permite invazia unor specii autohtone. Se va realiza eliminarea selectivă a speciilor alohtone și invazive în tot situl, iar în perimetrul habitatului se vor lua măsuri active astfel încât acoperirea cu acestea să fie menținută sub 5%. Îndepărtarea speciilor alohtone și invazive se va face prin colectare și ardere în locuri special amenajate. Nu se vor folosi metode de combatere chimică sau biologică fără existența unui studiu științific și a unei evaluări de impact

### 9.2.3. Măsuri care se pot lua în caz de calamități, pentru evitarea reluării procedurii, în caz de modificare a amenajamentului

Precizăm că, în caz de calamități (incendii, alunecări de teren, uscări anormale, doborâturi și rupturi de vânt și de zăpadă etc.), măsurile de gospodărire vor fi în conformitate cu O.M. 766/2018, cu completările ulterioare, privind modificarea și completarea normelor tehnice silvice pentru amenajarea pădurilor. Acestea reglementează procedura și situațiile în care se solicită modificarea prevederilor amenajamentelor silvice.

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, uscare 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 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 actelor de punere în valoare.

Condițiile actuale pentru care este necesară întocmirea unei documentații de derogare de la prevederile amenajamentului, conform O.M 766/2018 completat cu O.M. 933/2020 sunt:

a) arborii afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, cu excepția arborilor afectați de doborâturi/rupturi de vânt/zăpadă și de incendii, dintr-un arboret sunt concentrați pe o suprafață compactă mai mare de 0,5 ha sau în situația în care extragerea arborilor afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, prevăzuți la lit. a), determină încadrarea arboretelor în urgența 1 de regenerare. Încadrarea arboretelor în urgența 1 de regenerare se stabilește de către proiectant. Pentru suprafețele de peste 0,5 ha necesare realizării instalațiilor de scos-apropiat nu este necesară modificarea prevederilor amenajamentului silvic;

b) volumul arborilor afectați de doborâturi/rupturi de vânt/zăpadă și de incendii, inventariați, se poate autoriza la exploatare după depunerea actului de punere în valoare aprobat la structura teritorială de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură. Volumul provenit din arborii afectați de doborâturi/rupturi de vânt/zăpadă și de incendii, în unitățile de gospodărire în care se reglementează procesul de producție, se precomptează din posibilitatea de produse principale stabilită la nivel de unitate de gospodărire/proprietate, în condițiile art. 59 alin. (7)-(11) din Legea nr. 46/2008 - Codul silvic, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

c) semințișul utilizabil corespunzător compoziției de regenerare este instalat pe cel puțin 30% din suprafața arboretelor situate în zonele de stepă, silvostepă și câmpie forestieră, exploatabile în primii 10 ani, neincluse în planul decenal de recoltare a produselor principale, în care proporția speciilor de stejari este de cel puțin 40%;

d) este necesară schimbarea soluțiilor de gospodărire a pădurilor și/sau regenerarea artificială a terenurilor forestiere, și anume: schimbarea compoziției de regenerare cu alte specii decât cele prevăzute în amenajament sau în cadrul tipului natural fundamental de pădure, suspendarea pe perioada aplicării amenajamentului, a regenerării artificiale a unor terenuri temporar neproductive;

e) arborii afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, fac parte din arborete încadrate în tipul I funcțional;

f) volumul de recoltat prin lucrări de conservare la nivel de arboret depășește cu peste 50% volumul de extras stabilit prin amenajamentul silvic;

g) pentru lucrările silviculturale rămase de executat din amenajamentele silvice aprobate, care nu au parcurs procedura de evaluare de mediu și care se suprapun parțial sau total peste siturile Natura 2000.

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 sinteză, în funcție de gradul de vătămare a arboretelor din cauza factorilor destabilizatori (biotici sau abiotici), vor fi prevăzute următoarele măsuri:

a) extragerea arborilor afectați (prin tăieri de igienă sau prin tăieri accidentale);

b) extragerea integrală a materialului lemnos, urmată de împăduriri cu specii aparținând tipului natural fundamental de pădure;

c) schimbarea compoziției-țel de regenerare.

În toate situațiile, lucrările vor avea în vedere ca biodiversitatea pădurilor să fie cât mai puțin diminuată.

*Lucrările prevăzute de actualul amenajament a se executa în arboretele peste care se suprapun ariile naturale protejate de interes comunitar sunt prezentate în tabelul următor:*

#### U.P. IX Hățiș

Lucrări propuse	Suprafața (ha)
ROSCI0022 Canaralele Dunării / ROSPA 0002 Allah Bair-Capidava	
Împăduriri poieni și goluri	16.89
Împăduriri după tăieri de regenerare	20.18
Îngrijirea culturilor + Completări	8.63
Îngrijirea semințișului + Completări	5.13
Completări	7.92
Emondaj	4.51
Elagaj artificial	16.30
Tăieri de igienă	192.99
Curățiri	43.07
Rărituri	162.26
Tratamentul tăierilor rase/împăduriri	121.10
Tratamentul tăierilor în crâng de jos	19.48
Tratamentul tăierilor în crâng – tăiere în scaun	56.11
Tratamentul tăierilor de conservare	11.78
Tratamentul tăierilor în crâng + împăduriri	2.39
<b>TOTAL</b>	<b>688.74</b>

*Se poate concluziona că lucrările propuse în cadrul Unității de producție IX Hățiș, îndeosebi cele ce privesc arboretele, dar și cele ce legate de vânătoare și pescuit, de recoltare a fructelor de pădure sau plante medicinale, de prevenirea și combaterea bolilor și dăunătorilor, au ca principal scop menținerea stabilității și biodiversității ecosistemelor locale.*

### 9.3. Efectul aplicării prevederilor amenajamentului asupra biodiversității

Având în vedere precizările făcute la subcapitolele anterioare, faptul că amenajamentul armonizează strategia naturii (a ecosistemelor forestiere) cu strategia societății umane, precum și prevederile Legii 46/2008 – Codul Silvic, Amenajamentul Ocolului Silvic Fetești, trebuie să facă parte integrantă din planurile de management ale ariilor protejate care se regăsesc în teritoriul studiat.

Primul amenajament elaborat pe baze științifice moderne și unitare, pentru pădurile din cadrul Unității de producție IX Hățiș, a fost cel care a intrat în vigoare în anul 1957, în momentul actual ajungându-se la a zecea revizuire. Se poate astfel aprecia, ținând cont de cele peste șase decenii de gospodărire durabilă și de factorii destabilizatori de natură biotică

și abiotică care s-au manifestat în zonă, că menținerea integrității pădurilor și a biodiversității naturale a fost unul din principalele obiective ale managementului asigurat de personalul silvic, pe baza amenajamentelor silvice. Acestea, departe de a fi simple regulamente de exploatare, au încorporat cunoștințe și analize pluridisciplinare. De aceea subliniem faptul că rolul amenajamentului este unul benefic pentru menținerea stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor și că fără reglementările pe care le implementează, împreună cu alte acte legislative ale sectorului silvic, anumite componente și conexiuni ale ecosistemelor protejate ar fi putut fi grav perturbate.

#### 9.4. Recomandări privind certificarea pădurilor

Ideea de **certificare a managementului forestier**, a apărut în contextul preocupărilor majore legate de gospodărirea pădurilor, înscriindu-se în ideea globală de certificare a sistemelor și performanțelor, aplicabilă în cele mai diverse domenii de activitate. Certificarea managementului forestier, cunoscută mai ales sub denumirea de certificarea pădurilor, își are originile în îngrijorările societății, apărute odată cu defrișările masive de păduri tropicale de la începutul anilor '80-'90.

În urma Conferinței Națiunilor Unite pentru Mediu și Dezvoltare ce a avut loc la Rio de Janeiro în 1992, s-a identificat necesitatea unei strategii de dezvoltare durabilă a pădurilor din întreaga lume cu o largă consultare a tuturor factorilor interesați. Pornind de la această idee, în octombrie 1993, a fost semnat acordul oficial privind lansarea FSC (Forest Stewardship Council), o schemă de certificare la care interesele economice, sociale și de mediu au drepturi egale.

**FSC** este o organizație independentă, neguvernamentală și nonprofit, înregistrată în Mexic ca o asociație de membri – Association Civil. Organizația operează la nivel internațional și oferă servicii prin intermediul centrului FSC Internațional, situat în Bonn, Germania, precum și prin intermediul unei rețele internaționale de Inițiative Naționale. FSC oferă un program de acreditare internațională pentru organisme de certificare independente și o schemă de etichetare pentru produsele pădurii, ce servește ca o garanție credibilă că produsele provin dintr-o pădure bine gospodărită, în conformitate cu standardele FSC, așa numitele Principii și Criterii.

Certificarea managementului forestier în sistem FSC este un proces prin care, în urma unui audit, o organizație independentă confirmă faptul că o anumită suprafață forestieră este gospodărită în conformitate cu un standard agreeat.

Standardul după care se face auditul este împărțit în 10 Principii și 56 Criterii. Principiile FSC pentru certificarea modului de gospodărire a pădurilor sunt:

- Principiul 1: Conformitatea cu legislația națională și internațională și principiile FSC
- Principiul 2: Dreptul de proprietate sau folosință și responsabilitățile aferente
- Principiul 3: Drepturile populațiilor indigene (neaplicabil în România)
- Principiul 4: Relațiile cu comunitățile și drepturile angajaților
- Principiul 5: Beneficiile multiple ale pădurii
- Principiul 6: Impactul asupra mediului
- Principiul 7: Planul de management
- Principiul 8: Monitorizarea și evaluarea
- Principiul 9: Păduri cu Valoare Ridicată de Conservare
- Principiul 10: Plantații

Aceste 10 principii, ce sunt detaliate în 56 de criterii, au un caracter general și pentru o mai bună aplicare a lor se face adaptarea acestora la condițiile specifice fiecărei țări, de către Inițiativele Naționale FSC sau de către organismele de certificare acreditate, care derulează procesul de audit.

Certificarea managementului forestier este continuată de așa numita certificare a lanțului de custodie, prin care se urmărește să se elaboreze mecanisme de urmărire a produselor lemnoase sau nelemnoase care provin din pădurile certificate de la sursa până la consumator. Certificarea lanțului de custodie se referă la companiile care exploatează,

procesează sau comercializează material lemnos certificat FSC și care doresc să eticheteze aceste produse cu numele sau eticheta FSC.

**Certificarea lanțului de custodie** în sistem FSC permite companiilor:

- Să identifice și să controleze sursele de material lemnos atât certificat FSC cât și sursele de material lemnos recuperat/reciclat;
- Să le demonstreze clienților că îndeplinesc cerințele FSC în ceea ce privește controlul materialului lemnos necertificat FSC;
- Să utilizeze mărcile înregistrate și etichetele comerciale ale FSC pentru a-și promova produsele.

În prezent, mii de companii de prelucrare și comercializare a lemnului, în special din Europa de Vest și America de Nord, impun clienților lor obținerea certificatului FSC, fiind interesate să cumpere și să lucreze cu produse certificate în acest sistem. În cazul acestor companii, certificarea reprezintă o dovadă pentru clienții lor și pentru publicul larg ca lemnul provine din păduri bine gospodărite.

Pe scurt pașii în vederea certificării FSC sunt:

- Aplicarea pentru certificare: certificarea este un proces voluntar și poate fi demarat numai la cererea companiei. Lista organismelor de certificare acreditate FSC se regăsește pe site-ul Asociației pentru Certificare Forestieră ([www.certificareforestiera.ro](http://www.certificareforestiera.ro)).
- Pre-evaluarea: are drept scop familiarizarea companiei cu cerințele standardului de certificare și identificarea de către auditor a conformităților și neconformităților cu standardul.
- Evaluarea principală: reprezintă vizita organismului de certificare în urma căruia se colectează informații suficiente pentru a determina acordarea sau neacordarea de către organismul de certificare a certificatului FSC.
- Acordarea certificatului: certificatul este acordat cu condiția îndeplinirii cerințelor standardului, pe o perioadă de 5 ani.
- Monitorizarea: după acordarea certificatului se fac vizite de monitorizare anuale.
- Re-certificarea: o nouă re-evaluare se derulează înainte de expirarea certificatului, pentru a se păstra statutul de certificare, rezultând în eliberarea unui nou certificat.

Certificarea forestieră poate aduce **beneficii** atât deținătorilor de certificat FSC cât și consumatorilor, comunităților locale, muncitorilor și organizațiilor neguvernamentale cu specific de mediu sau social.

În prezent certificarea este un mecanism de piață; există cerere și ofertă pentru lemnul certificat FSC și implicit un interes crescut în producerea și comercializarea produselor certificate. În principal, decizia de intrare în procesul de certificare este în general legată de obținerea unor avantaje cum ar fi accesul pe noi piețe a lemnului certificat sau menținerea pe piețele existente.

Pe lângă acestea se pot obține următoarele beneficii:

- Îmbunătățirea sistemelor de management, incluzând aici mecanismele de planificare, monitorizare, evaluare și raportare;
- Îmbunătățirea proceselor de gestiune a firmei și a eticii de afaceri;
- Firmele pot răspunde la cererea de produse de origine controlată
- Îmbunătățirea proceselor productive.

Un motiv în plus pentru certificare îl reprezintă cel economico-financiar. Pe lângă accesul pe piețe noi sau menținerea pe cele deja existente, uneori companiile pot beneficia și de prețuri mai mari pentru produsele ce poartă sigla FSC. În ce măsură și cu câte procente va avea loc această creștere nu poate fi decisă decât de piața liberă, cea care dictează prețul. De reținut însă că acest lucru nu se întâmplă foarte des, ci doar acolo unde cererea este foarte mare.

## 9.5. Păduri cu valoare ridicată de conservare

### 9.5.1. Conceptul de păduri cu valoare ridicată de conservare – PVRC

Pădurile îndeplinesc funcții de protecție dintre cele mai diverse, asigurând inclusiv servicii de natură socială indispensabile comunităților umane, pe scurt, pădurea prezintă multiple valori. Acolo unde aceste valori sunt considerate a fi de o importanță excepțională sau critică, pădurea poate fi definită ca o pădure cu valori ridicate de conservare.

Deci, pădurile cu valoare ridicată de conservare sunt acele păduri care au o importanță critică din perspectiva protejării mediului, a conservării biodiversității și a valorilor culturale și religioase ale comunităților locale.

Conceptul de „păduri cu valoare ridicată de conservare (PVRC)” a fost definit prima dată de Forest Stewardship Council ([www.fsc.org](http://www.fsc.org)) și se regăsește în cadrul principiului nr. 9 din standardul de certificare FSC, publicat prima dată în anul 1999. Considerat separat de certificare forestieră, acest concept s-a dovedit a fi un mod efectiv de a dovedi sau verifica managementul responsabil al resurselor forestiere (gestionarea durabilă a pădurilor). Ca urmare, el este folosit independent în multe domenii, cum ar fi: conservarea și gestionarea resurselor naturale, elaborarea politicilor de achiziții în cadrul companiilor care prelucrează și valorifică produse forestiere și chiar în elaborarea politicilor agențiilor guvernamentale.

Exemple de păduri cu valoare ridicată de conservare pot fi:

- o pădure care protejează unica sursă de apă potabilă pentru o localitate;
- suprafețe forestiere care adăpostesc specii endemice sau amenințate cu dispariția sau ecosisteme rare;
- păduri legate de sărbători tradiționale sau care adăpostesc monumente istorice, locuri de pelerinaj, unități de cult de care este legată identitatea comunităților respective;
- o pădure care adăpostește un sit arheologic important;
- păduri care asigură anumite produse pentru comunități locale dependente de acest fel de resurse etc.

Pădurile cu valori ridicate de conservare trebuie gestionate astfel încât să se mențină și chiar să crească valorile ridicate de conservare identificate în cuprinsul acestora.

### 9.5.2. Categoriile de păduri cu valoare ridicată de conservare

Pădurile cu valoare ridicată de Conservare (PVRC) sunt clasificate conform Ghidului de identificare a Pădurilor cu Valoare ridicată de Conservare și a principiului 9 din standardul FSC în următoarele categorii:

• **VRC 1 – Suprafețe forestiere care conțin zone cu biodiversitate ridicată de importanță globală, locală sau regională** cu următoarele subcategorii:

- VRC1.1 – Arii protejate
- VRC1.2 – Specii amenințate și periclitate
- VRC1.3 – Specii endemice
- VRC1.4 – Utilizarea sezonală critică

• **VRC 2 – Suprafețe forestiere extinse de importanță globală, regională sau națională.**

• **VRC 3 – Suprafețe forestiere care sunt localizate în sau conțin ecosisteme rare, amenințate sau periclitate.**

• **VRC 4 – Suprafețe forestiere care asigură servicii de bază în situații critice** cu următoarele subcategorii:

- VRC 4.1 – Păduri de importanță deosebită pentru surse unice de apă potabilă, bazine hidrografice și captări de apă
- VRC 4.2 – Păduri critice pentru controlul procesului de eroziune
- VRC 4.3 – Zone forestiere cu impact critic asupra terenurilor agricole sau piscicole

- **VRC 5 – Suprafețe forestiere ce satisfac nevoi de bază pentru comunitățile locale**

- **VRC 6 – Suprafețe forestiere a căror valoare este esențială pentru păstrarea identității culturale a unei comunități sau a unei zone.**

### **9.5.3. Păduri cu valoare ridicată de conservare în cuprinsul ocolului silvic**

În cadrul U.P. IX Hățiș nu au fost identificate unități amenajistice cu valoare ridicată de conservare, care protejează suprafețele forestiere care asigură servicii de bază în situații critice.

### **9.5.4. Suprafețe destinate conservării, având ca obiectiv prioritar biodiversitatea (10%)**

<b>Nr. crt.</b>	<b>UP</b>	<b>u.a.</b>	<b>Suprafața (ha)</b>	<b>Obiectiv / Masuri de management</b>
1	IX	21F	1.24	conservarea biodiversității
2	IX	24C	7.63	conservarea biodiversității
3	IX	22G	2.91	conservarea biodiversității
4	IX	24C	7.63	conservarea biodiversității
5	IX	4C	5.86	conservarea biodiversității
6	IX	4E	1.03	conservarea biodiversității
7	IX	8A	4.35	conservarea biodiversității
8	IX	10A	8.40	conservarea biodiversității
9	IX	10B	0.33	conservarea biodiversității
10	IX	10C	3.80	conservarea biodiversității
11	IX	10D	1.27	conservarea biodiversității
12	IX	10E	0.45	conservarea biodiversității
13	IX	10F	1.76	conservarea biodiversității
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>46.66</b>	<b>-</b>

## 10. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE

### 10.1. Instalații de transport

Unitatea de producție IX Hățiș este situată pe malul stâng al Dunării. Rețeaua instalațiilor de transport ce deservește unitatea este formată din șenalul navigabil al fluviului Dunărea, DE002 Șenalul navigabil al Dunării.

Situația accesibilității fondului forestier și a posibilității este următoarea:

Tabelul 10.1.1.

Nr. crt.	Indicativ drum	Denumirea drumului	Lungime (km)			Supra- fața (ha)	Volum exploatabil deservit (mc)	Supra- structura
			În pădure	În afara pădurii	Total			
DRUMURI EXISTENTE								
CĂI FLUVIALE (D.E.)								
5	DE002	Șenalul navigabil al Dunării	6.00	-	6.00	705.96	47345	-
TOTAL DRUMURI EXISTENTE			6.00	-	6.00	705.96	47345	-

Rețeaua de drumuri care deservește fondul forestier al Unității de producție IX Hățiș este de 6,00 km și este formată din Șenalul navigabil al Dunării.

Densitatea rețelei de transport este de 8,50 m/ha. Accesibilitatea fondului de producție este 91% iar distanța medie de colectare este de 330 m.

Accesibilitatea fondului forestier pentru distanța de colectare de 1,2 km, este dată în tabelul 10.1.2.

Tabelul 10.1.2.

Specificări		Actual	La sfârșitul deceniului
1		2	3
Fond de producție (% din suprafață)	Total din care:	100	100
	Exploatabil	100	100
	Preexploatabil	100	100
	Neexploatabil	100	100
Fond de protecție (% din suprafață)	Total din care:	100	100
	Lucrări de conservare	100	100
Posibilitatea (% din volum)	Total din care:	100	100
	Produse principale	100	100
	Produse secundare	100	100
	Tăieri de igienă	100	100

### 10.2. Tehnologii de exploatare

La recoltarea și colectarea masei lemnoase din parchete trebuie să se respecte tehnologiile de exploatare care urmăresc evitarea degradării solului și să se asigure o stare de sănătate corespunzătoare a arboretelor, precum și regenerarea acestora în cele mai bune condiții.

Tehnologia de exploatare recomandată este colectarea arborilor secționați în trunchiuri. Coroana arborilor, fracționată în bucăți se colectează separat, sub formă de lemn rotund, iar resturile de exploatare ( $\varnothing < 2$  cm) se adună în grămezi în porțiuni neregenerate încă.

În procesul de exploatare se va acorda o atenție deosebită următoarelor aspecte:

- protejarea regenerării naturale;
- protejarea arborilor pe picior contra vătămărilor de exploatare;



- accesul pe trasee dinainte stabilite;
- posibilitatea redusă de acces a utilajelor în perioada de precipitații.

Pe parcursul exploatării parchetelor de către agenții economici se vor efectua controale de către personalul silvic pentru a se asigura respectarea regulilor silvice la exploatare.

Reprimirea parchetelor se va face la termen și în condițiile prevăzute prin autorizația de exploatare, numai după evacuarea completă a materialului lemnos și curățirea corespunzătoare a acestora.

### **10.3. Construcții forestiere**

În cadrul Unității de producție IX Hățiș se află două diguri compartimentale, numerotate cu **2C** și **3C**, cu suprafața totală de 0,34 ha.

## 11. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR

### 11.1. Realizarea continuității funcționale

Repartizarea arboretelor pe categorii funcționale a suferit modificări față de amenajarea precedentă. Situația comparativă este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 11.1.1.

Anul amenajării	Categorii funcționale (ha)						Alte terenuri	TOTAL
	Grupa I							
	Tipul funcțional							
	II	III		IV				
	3C	5L	1F	5M	5Q			
2012	10.85	667.25	-		-	-	678.10	
2017	11.90	-	-	673.07	-	-	684.97	
2022	11.78	-	591.96	-	85.00	17.22	705.96	

Din analiza tabelului 11.1.1. se constată că, față de vechiul amenajament, au apărut modificări în privința zonării funcționale prin încadrarea ariilor protejate din rețeaua „Natura 2000”, în categoria funcțională 5Q (T.IV) și arboretelor situate în lunca râurilor interioare și în zona dig-mal din Lunca și Delta Dunării din tipul funcțional (T.IV) în tipul funcțional (T.III). Celelalte categorii funcționale nu au suferit modificări substanțiale.

S-au păstrat, în linii mari, țelurile de gospodărire adoptate anterior, la nivel de subunități de producție.

Lucrările propuse vizează:

- dirijarea spre realizarea compoziției-țel;
- în arboretele situate în condiții extreme, se va menține vegetația forestieră existentă, indiferent de valoarea ei economică;
- împădurirea poienilor și golurilor;
- refacerea sau substituirea arboretelor necorespunzătoare sau degradate compozițional, cu consistență scăzută sau cu proveniență din lăstari și înlocuirea acestora cu arborete corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure.

### 11.2. Dinamica dezvoltării fondului forestier

#### 11.2.1. Indicatori cantitativi (vârste, volume creșteri)

În tabelul următor sunt evidențiați principalii indicatori cantitativi pentru ultimele patru amenajări:

Tabelul 11.2.1.1.

Nr. crt.	Indicatori cantitativi	UM	Anul amenajării	
			2017	2022
1	Ponderea pădurilor din total fond forestier	%	95	98
2	Volumul total	m <sup>3</sup>	94552	107259
3	Volumul mediu	m <sup>3</sup> /ha	142	165
4	Creșterea curentă – totală	m <sup>3</sup> /an	5440	5796
5	Creșterea curentă – medie	m <sup>3</sup> /an/ha	8.2	8.9
6	Posibilitatea de produse principale	m <sup>3</sup> /an	6678	8222
7	Indicele de recoltare la produse principale	m <sup>3</sup> /an/ha	10.0	12.6
8	Posibilitatea de produse secundare	m <sup>3</sup> /an	524	1079
9	Indicele de recoltare la produse secundare	m <sup>3</sup> /an/ha	0.8	1.7

Analiza indicatorilor cantitativi pentru ultimele două amenajări arată că:

- fondul lemnos se situează în jurul valorii de 107259 mc;
- clasa de producție medie a rămas la fel, fiind în valoare de II.7;
- posibilitatea de produse principale a crescut față de cea de la amenajarea anterioară;
- posibilitatea de produse secundare, a crescut, ca urmare a evoluției stadiului de dezvoltare al arboretelor tinere din trecut;
- creșterea curentă totală este în prezent mai mare decât cea anterioară.

### 11.2.2. Indicatori calitativi

Structura fondului forestier pe specii (%) a rămas aproape aceeași. La amenajarea actuală aceasta este: 40PLZ 40SA 8PLA 5PLN 3FRB 1ULC 1STB 2DT. La amenajarea precedentă această structură era: 42PLZ 43SA 6FRB 3PLN 2ARA 1ULC 1PLA 2STB.

Situația comparativă a structurii fondului productiv pe clase de vârstă (%) este redată în tabelul următor:

Tabelul 11.2.2.1.

Anul amenajării	SUP "X"	Clase de vârstă pentru fondul productiv (%)					
		I	II	III	IV	V	VI și peste
2012	71.38	2	-	4	28	28	38
2017	72.47	8	5	-	7	29	51
2022	109.54	16	11	8	-	4	61

Anul amenajării	SUP "Y"	Clase de vârstă pentru fondul productiv (%)					
		I	II	III	IV	V	VI și peste
2012	274.90	20	3	3	33	19	22
2017	283.52	21	17	4	2	34	22
2022	257.76	6	25	16	3	2	48

Anul amenajării	SUP "Z"	Clase de vârstă pentru fondul productiv (%)					
		I	II	III	IV	V	VI și peste
2012	284.37	29	19	5	11	9	27
2017	299.32	25	23	19	4	12	17
2022	272.59	11	23	24	18	5	19

Se observă că structura pe clase de vârstă, pentru fondul forestier productiv este în continuare dezechilibrată, măsurile propuse prin amenajament urmăresc reducerea excedentului de arborete exploatabile și normalizarea structurii pe clase de vârstă.

Clasa de producție medie s-a menținut la valoarea de II.7.

Consistența medie a crescut de la 0,75 la 0,77.

Din totalul arboretelor, 99% au o vitalitate normală și 1% au vitalitate slabă.

Pentru cinciulele următoare și pentru viitor, se preconizează creșterea în mod continuu a eficacității funcționale, în vederea normalizării structurii și mărimii fondului forestier.

Date privind aceste aspecte sunt prezentate în subcapitolul 15.1. "Dinamica dezvoltării fondului forestier".

### 11.2.3. Indicatori de caracterizare valorică

Bilanțul producției de lemn este exprimat prin raportul dintre recoltele de lemn și creșterea pădurii.

După cum se știe, resursele forestiere fac parte din categoria resurselor naturale regenerabile și, ca ecosisteme forestiere gospodărite rațional, pot furniza cu continuitate bunuri și servicii.

Actuala amenajare a ținut seama de structura reală a arboretelor, de factorii și de modul de gospodărire care au dus la această structură, prevăzând măsuri silvotehnice care să conducă la crearea de ecosisteme forestiere stabile, iar bilanțul masei lemnoase să conducă la acumulări ale acesteia.

În cincinalul actual, acumularea de masă lemnoasă, va avea valoare negativă din cauza excedentului de arborete exploatabile ( $A = - 3698 \text{ m}^3/\text{an}$ , calculată prin relația:

$$A = I - (P_p + P_s + T_c + T_i), \text{ în care:}$$

A – acumulare de masă lemnoasă anuală;	
I – creșterea curentă	5771 m <sup>3</sup> /an;
P <sub>p</sub> – posibilitatea de produse principale	8222 m <sup>3</sup> /an;
T <sub>c</sub> – volumul rezultat din tăieri de conservare	44 m <sup>3</sup> /an;
P <sub>s</sub> – posibilitatea de produse secundare	1079 m <sup>3</sup> /an;
T <sub>i</sub> – volumul rezultat din tăieri de igienă	124 m <sup>3</sup> /an.

## **12. DIVERSE**

### **12.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului și durata de valabilitate a acestuia**

Prezentul amenajament intră în vigoare începând cu data de 1 ianuarie 2022 și are o valabilitate de 5 ani, până la data de 31 decembrie 2026.

### **12.2. Recomandări privind ținerea evidenței lucrărilor executate pe parcursul duratei de valabilitate a amenajamentului**

Conform instrucțiunilor în vigoare, Ocolul silvic Fetești are obligația de a completa toate evidențele referitoare la lucrările efectuate pe baza prevederilor amenajamentului precum și altele neprevăzute dar executate din diverse motive fortuite.

Astfel, pe bază de acte legale se vor înregistra:

- mișcări de suprafețe din fondul forestier cu indicarea actelor legale, a suprafețelor în cauză, a u.a., precum și actul normativ care a aprobat mișcarea respectivă;
- suprafața arboretelor parcurse cu tăieri de regenerare și volumul de masă lemnoasă rezultat în urma acestor tăieri;
- suprafața arboretelor slab productive, parcurse cu tăieri de refacere și substituie și volumul de masă lemnoasă recoltat;
- suprafața arboretelor parcurse cu tăieri de îngrijire și volumul rezultat;
- volumul de masă lemnoasă recoltat din produse accidentale, precum și precomptarea lui pe seama posibilității de produse principale;
- suprafețe efectiv realizate cu lucrări de regenerare și împăduriri;
- stadiul regenerărilor naturale în arboretele prevăzute și parcurse cu tăieri de regenerare în cursul deceniului;
- suprafețe efectiv realizate cu culturi speciale;
- realizări în dotarea cu drumuri forestiere și construcții silvice;
- realizări în deschiderea liniilor parcelare;
- menționarea u.a. în care au avut loc fenomene deosebite - incendii, uscare, doborâturi de vânt etc.

La finele fiecărui an de aplicare se vor totaliza pe unitate de producție elementele acumulabile înregistrate în evidența anuală. Evidența cincinală a aplicării amenajamentului este un centralizator pe ani a categoriilor de lucrări executate în unitatea de producție, unde se acumulează diferențele în plus sau în minus dintre cantitățile planificate și cele realizate.

### **12.3. Indicarea hărților anexate amenajamentului**

Amenajamentul este însoțit de următoarele hărți la scara 1:10.000, executate în sistem G.I.S.:

- harta arboretelor;
- harta lucrărilor de cultură și exploatare;
- hartă generală.

## 12.4. Colectivul de elaborare a amenajamentului

Faza de teren:

- descrieri parcelare cu cartări staționale: - ing. Lunescu Eduard-Marian
- ridicări în plan: - ing. Lunescu Eduard-Marian
- inventarieri arborete: - tehn. Mira Ion

Faza de birou:

- redactarea amenajamentului: - ing. Lunescu Eduard-Marian
- îndrumare și control: - ing. Boboc Constantin - expert C.T.A.P.  
- I.N.C.D.S. Pitești
- recepția lucrărilor: - ing. Sandu Mihai – șef proiect – I.N.C.D.S. Pitești  
- ing. Ionescu Constantin – D.S. Ialomița  
- ing. Neagu Mihai - șef ocol – O.S. Fetești
- tehnoredactare: - aj. analist progr. pr. Dumitru Dana

## 12.5. Bibliografie

1. Academia României: Atlas climatologic;
2. Academia României: Monografia geografică;
3. Amenajamentul U.P. IX Hățiș, 2017;
4. Chiriță C. D. ș.a. - Stațiuni forestiere, 1977
5. I.C.P.P.A. - Sistemul românesc de clasificare a solurilor, 1980;
6. \*\*\*- Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, ed.2000;
7. \*\*\*- Norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor, ed.2000;
8. \*\*\*- Norme tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor, ed.1987;
9. \*\*\*- Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, ed.2000;
10. \*\*\*- Îndrumări tehnice pentru reconstrucția ecologică a pădurilor - ed.2000;
11. \*\*\*- Coduri de descriere parcelară, tabelele de producție simplificate și clasificarea solurilor la nivel superior, ICAS, 2007;
12. \*\*\* - Îndrumar pentru amenajarea pădurilor vol I și II;
13. Burlui, I. - Incendiile de pădure, cauze, manifestare, stingere – Ed. Lidana, Suceava, 2014.

