

MEMORIU DE PREZENTARE PENTRU AMENAJAMENTUL
FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PRIVATĂ APARTINÂND
SC GREENGOLD TIMBERLANDS 1 SRL
UP I MUȘA, BUZĂU

PROIECTANT AMENAJAMENT: FOREST DESIGN SRL BRASOV,2021



MEMORIU DE PREZENTARE PENTRU AMENAJAMENTUL FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE
PRIVATĂ
APARTINÂND SC GREENGOLD TIMBERLANDS 1
UP I MUSA, BUZĂU

PROIECTANT AMENAJAMENT: FOREST DESIGN SRL BRASOV

PREZENTAREA AMENAJAMENTULUI

ARII NATURALE PROTEJATE ÎN RELAȚIE CU PLANUL DE AMENAJARE

**CRITERII PENTRU DETERMINAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE POTENȚIALE ASUPRA MEDIULUI,
CONFORM ANEXEI 1 A H.G. 1076/2004 PRIVIND STABILIREA PROCEDURII DE REALIZARE A
EVALUĂRII DE MEDIU PENTRU PLANURI ȘI PROGRAME.**

MĂSURI CARE SE POT LUA IN CAZUL APARIȚIEI UNOR CALAMITĂȚI

BIBLIOGRAFIE

PREZENTAREA AMENAJAMENTULUI

Obiectul prezentului Memoriu de prezentare întocmit conform Ordinului 19/2010 îl reprezintă **Amenajamentul fondului forestier proprietate privată APARTINÂND SC GREENGOLD TIMBERLANDS 1 SRL, U.P. I Musa, județul Buzău.**

U.P. I Musa este constituit din două trupuri de pădure, Trupul Musa și Trupul Argintarie, localizate din punct de vedere administrativ în UAT Gura Teghii.

Accesul se face din DN 15, ce leagă Turda de Bacău, din localitatea Secu, pe drumul județean 174 A, apoi pe drumuri forestiere ce pornesc din Secu (pentru trupul Secu), sau din Bilbor (pentru trupul Toplicioara).

Din punct de vedere teritorial-administrativ, pădurile care fac obiectul prezentului studiu sunt situate pe raza administrativă a orașului Toplița.

Amenajarea fondului forestier proprietate privată aparținând SC GREENGOLD TIMBERLANDS 1 SRL, constituit în UP I Musa, județul Buzău s-a făcut pentru o suprafață de 1915,6 ha. Fondul forestier a fost împărțit în parcele, conform normelor silvice de amenajare silvică numărul acestora fiind de 67, cu suprafața medie de 28.59 ha. Numărul de subparcele este de 404, cu suprafața medie de 4,74 ha. Baza cartografică este constituită din planuri restituite cu curbe de nivel, la scara 1:5.000.

Amenajamentul fondului forestier reprezintă organizarea și planificarea lucrărilor silviculturale în scopul modelării structurii și funcțiilor pădurii, în conformitate cu sarcinile complexe social-ecologice și economice atribuite pădurilor (prelucrat după Leahu, 2001).

Pentru a gospodări rațional fondul forestier, în vederea satisfacerii nevoilor actuale și de perspectivă cu produse ale pădurii, precum și în vederea folosirii eficiente a funcțiilor de producție și protecție ale arboretelor, actualul amenajament s-a întocmit având la bază o serie de principii cum sunt:

- asigurarea continuității funcțiilor de producție și protecție ale pădurilor;
- îmbunătățirea continuă a rolului de producție și protecție;
- creșterea eficacității funcționale și economice a acestora, etc.

Obiective social-economice și ecologice

Prin actualul amenajament s-a încercat să se îmbine, cât mai armonios, potențialul bioproductiv și ecoproductiv al ecosistemelor forestiere cu cerințele actuale ale societății umane, fără a altera biodiversitatea, natura și stabilitatea pădurilor, urmărindu-se în principal obiectivele ecologice, sociale și economice prezentate în tabelul 3. La alegerea tratamentelor s-a avut în vedere pe cât posibil diversificarea structurii și promovarea genotipurilor și ecotipurilor valoroase prin regenerarea naturală a pădurii.

Tabelul 1. Obiective sociale, economice și ecologice

Grupa de obiective	Obiectivul urmărit
Ecologice (care urmăresc menținerea echilibrului natural)	<p>Conservarea și ameliorarea fertilității solului, împiedicarea eroziunii și asigurarea stabilității resurselor naturale.</p> <p>Conservarea ecosistemelor forestiere pentru rolul lor climatic și antierozional deosebit.</p> <p>Conservarea ecosistemelor de interes comunitar, specifice acestei zone, respectiv a genofondului valoros</p> <p>Menținerea biodiversității și a valorilor naturale și culturale ale zonei.</p> <p>Menținerea suprafeței păduroase ce stă la baza formării unui microclimat specific (ce determină o scădere a numărului, respectiv a intensității fenomenelor extreme).</p> <p>Rolul pădurilor în circuitul global al carbonului - constituie valoroase depozite de carbon</p> <p>Reconstrucția ecologică a terenurilor afectate de factori destabilizatori.</p> <p>Asigurarea unui circuit echilibrat al apei</p>
Economice (care urmăresc optimizarea producției de masă lemnoasă și produse accesorii)	Valorificarea tuturor resurselor lemoase, nelemnoase disponibile (vânat, fructe de pădure, ciuperci, plante medicinale etc.) sau cele recreațional-estetice.
Sociale (care urmăresc satisfacerea necesităților umane diverse)	<p>Satisfacerea necesităților recreațional-estetice și sanogene ale turiștilor care practică drumețiile și sunt iubitori de natură, dar și a locuitorilor din zonă.</p> <p>Cercetări științifice și crearea de posibilități educative și formative pentru tinerele generații.</p> <p>Valorificarea forței de muncă locale la lucrările de îngrijire a pădurii, a potecilor sau a zonelor de recreere.</p>

Terenurile din fondul forestier au următoarele **folosințe**, stabilite prin amenajament:

A – Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi: 1880,64 ha

A1 - Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care se reglementează recoltarea de produse principale :1808,44ha

A11 – Păduri inclusiv plantații cu reușită definitivă :1731,20 ha

A12 – Regenerări pe cale artificială cu reușită parțială:10,98 ha

A13 – Regenerări pe cale naturală cu reușită parțială:66,26 ha

A2 - Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care se nureglementează recoltarea de produse principale :72,2ha

A21 – Păduri inclusiv plantații cu reușită definitivă :72,2 ha

B – Terenuri afectate gospodăririi silvice: 34,96 ha

B3 – Instalații de transport forestier: drumuri forestiere:34,96 ha

TOTAL : 1915,6 ha

Pentru fondul forestier s-a propus următoarea **zonare funcțională: păduri din grupa I funcțională: 72,2 ha**

Pădurile au fost constituite în următoarele categorii funcționale:

-5O - Arboretele din păduri cvasivirgine.....32,14 ha
(aceste arborete au fost cuprinse în această categorie în urma analizei prevederilor Ordinului 3397/2012 privind stabilirea criteriilor și indicatorilor de identificare a pădurilor virgine și cvasivirgine în România)

-2A - Arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substraturi de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substraturi litologice.....39,46 ha.

-2H - Arboretele situate pe terenuri alunecătoare.....0,6 ha.

Pentru fondul forestier s-a propus următoarea **zonare funcțională: păduri din grupa a II-a funcțională: 1808,44 ha**

Pădurile au fost constituite în următoarele categorii funcționale:

- 1C - Arborete destinate să producă, în principal, lemn pentru cherestea.....1808,44 ha

Tabel 2. Încadrarea arboretelor pe tipuri de categorie funcțională și țelurile de gospodărire urmărite

Tip de categorie funcțională	Categoriile funcționale	Țel de gospodărire	Suprafața*	
			ha	%
T I Păduri cu funcții speciale pentru ocrotirea naturii, pentru care, prin lege, sunt interzise orice fel de exploatare de lemn sau de alte produse, fără aprobarea organului competent prevăzut de lege (excepție făcând calamitățile, cu aprobări speciale din partea Comisiei pentru Ocrotirea Monumentelor Naturii din cadrul Academiei Române)	1.5.O	Protecție integrală	32,14	2
	Total		32,14	2
T II Păduri cu funcții speciale de protecție situate în stațiuni cu condiții grele sub raport ecologic, precum și arboretele în care nu este posibilă sau nu este admisă recoltarea de masă lemnoasă, impunându-se numai lucrări speciale de conservare	1.2.A	Teluri de protecție și producție	39,46	2
	1.2.H		0,6	0
	Total		40,06	2

Tip de categorie funcțională	Categoriile funcționale	Țel de gospodărire	Suprafața*	
			ha	%
T VI Păduri cu funcții de producție și protecție la care se poate aplica întreaga gamă a tratamentelor, potrivit condițiilor ecologice, social-economice și tehnico-organizatorice.	2.1.C	Țeluri de producție și protecție (lemn pentru cherestea și construcți)	1808,44	96
			Total	
TOTAL GENERAL			1880,64	100

În vederea reglementării proceselor de bioproducție și bioprotecție s-au constituit următoarele **subunități de gospodărire**:

A – Codru regulat 1808,44 ha

M – Păduri supuse regimului de conservare deosebit 40,06 ha

E – Rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii 32,14 ha

Satisfacerea în condiții corespunzătoare a funcțiilor atribuite arboretelor, considerate atât individual cât și pe întreg fondul de producție și protecție, impune îndeplinirea unor norme de structură specifice scopului urmărit. Structura normală a arboretelor și a pădurii, corespunzătoare diferitelor etape de dezvoltare, se definește prin stabilirea bazelor de amenajare - regim, compoziția-țel, tratamente, exploatabilitate și ciclu. Stabilirea corectă a bazelor de amenajare s-a făcut ținând cont de structura actuală și cea optimă spre care se tinde.

Bazele de amenajare adoptate sunt :

- ✓ Regimul: codru, pentru toate arboretele
- ✓ Tratamente: tăieri progresive, tăieri succesive în margine de masiv.
- ✓ Compoziția țel: corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure pentru arboretele exploatabile și compoziția țel la exploatabilitate pentru celalalte arborete.
- ✓ Exploatabilitatea: tehnică pentru arboretele din grupa a II-a funcțională și de protecție pentru cele din grupa I
- ✓ Ciclul de producție: 110 ani

Posibilitatea anuală de produse principale este de 12220 mc/an, iar de **produse secundare** 2473 mc/an.

În deceniul de aplicare s-au propus următoarele lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor:

- degajări 15,95 ha/an
- curățiri 22,1 ha/an, cu un volum de recoltat de 134 mc/an;
- rărituri 56,25 ha/an, cu un volum de recoltat de 2473 mc/an;
- tăieri de igienă 744,13 ha/an, cu un volum de recoltat de 699 mc/an;

De asemenea, au fost propuse următoarele lucrări de ajutorare a regenerării naturale și de împădurire:

- - împăduriri.....4,43 ha/an;

- - completări.....5,09 ha/an;
- - lucrări necesare pentru ajutorarea regenerării naturale.....5,37 ha/an;
- - îngrijirea culturilor tinere39,72 ha/an

Reglementarea procesului de producție forestieră s-a făcut prin stabilirea posibilității și întocmirea planurilor de recoltare și cultură urmărind

- optimizarea structurii pădurii în raport cu cerințele social-economice și condițiile ecologice;
- realizarea unui fond de producție care să permită exercitarea cu continuitate a funcțiilor de producție și protecție ale pădurii;
- crearea cadrului adecvat pentru aplicarea unei gospodăririi intensive și respectarea reglementărilor de ordin silvicultural.

În vederea stabilirii posibilității s-au luat în considerare mai multe criterii și procedee, adoptarea soluției propuse fiind condiționată de analiza multilaterală a rezultatelor obținute. Principiul continuității a fost combinat cu cel al productivității în așa fel încât posibilitatea, în calitatea ei de mijloc pentru conducerea pădurii spre starea optimă, să contribuie la ridicarea productivității fără a produce o dezechilibrare a structurii pădurii. **Prin măsurile preconizate în amenajament s-a urmărit îndrumarea pădurilor spre starea maximă de stabilitate ecologică, în scopul valorificării arboretelor cu maximum de eficacitate sub raportul polifuncționalității lor.**

Propuneri de ordin tehnic pentru îmbunătățirea accesului la resursele forestiere

Rețeaua instalațiilor de transport utilizată în gospodărirea fondului forestier însumează 31,6 km, respectiv 31,6 km de drumuri forestiere, asigurând accesibilitatea:

- fondului forestier în proporție de 95%
- fondului forestier productiv în proporție de 95%

În momentul de față densitatea rețelei de transport este de 16,4 m/ha, din care drumurile forestiere asigură o densitate de 16,4 m/ha. Starea actuală a drumurilor forestiere este bună, în marea lor majoritate necesitând doar reparații curente.

Nu s-a propus realizarea nici unui drum forestier nou.

În concordanță cu tratamentele și soluțiile tehnice preconizate prin planul de recoltare a produselor principale și planul lucrărilor de îngrijire se impune adoptarea unor tehnologii adecvate de recoltare, colectare și transport a masei lemnoase.

Exploatarile se vor face, de regulă, sub formă de arbori secționați în trunchiuri și catarge la rășinoase. Arbori secționați și părți de arbori, la foioaselor. Coroana arborilor se va segmenta în bucăți și se va colecta sub formă de lemn mărunt, iar resturile de exploatare ($\varnothing \leq 5\text{cm}$) adunate în grămezi formate în porțiuni fără semințis (pe cioate).

La recoltarea materialului lemnos se vor respecta restricțiile prevăzute în „Instrucțiunile privind termenele, modalitățile și epocile de recoltare, colectare și transport ale lemnului”.

Recoltarea lemnului poate să determine, atunci când nu este efectuată corespunzător, modificări substanțiale în ecosistemele forestiere, modificări care pot deregla echilibrul ecologic local. Tehnologiile de exploatare trebuie, deci, adaptate structurii pădurii și trebuie să se integreze în sistemul gospodăririi durabile al acesteia.

În funcție de tipul de pădure (compoziție, sortiment, vârstă. etc), tipul lucrării propuse (rărituri sau tratamente de regenerare - felul și intensitatea tratamentului) și nu în ultimul rând restricțiile metodei de exploatare (suprafețe cu sau fără semințis utilizabil), putem împărți tehnologiile de exploatare în funcție de mijloacele de recoltare.

Mijloacele de recoltare se recomandă să fie tractoare cu pneuri, având în vedere configurația plană a terenului.

Pentru scosul și apropiatul materialului lemnos se recomandă folosirea atelajelor dar și a tractoarelor de mici dimensiuni. În cazul colectării cu tractoare forestiere, se vor lua toate măsurile necesare pentru protejarea arborilor rămași pe picior, a semințișului utilizabil și a arborilor situați de-a lungul traseelor de scos și apropiat.

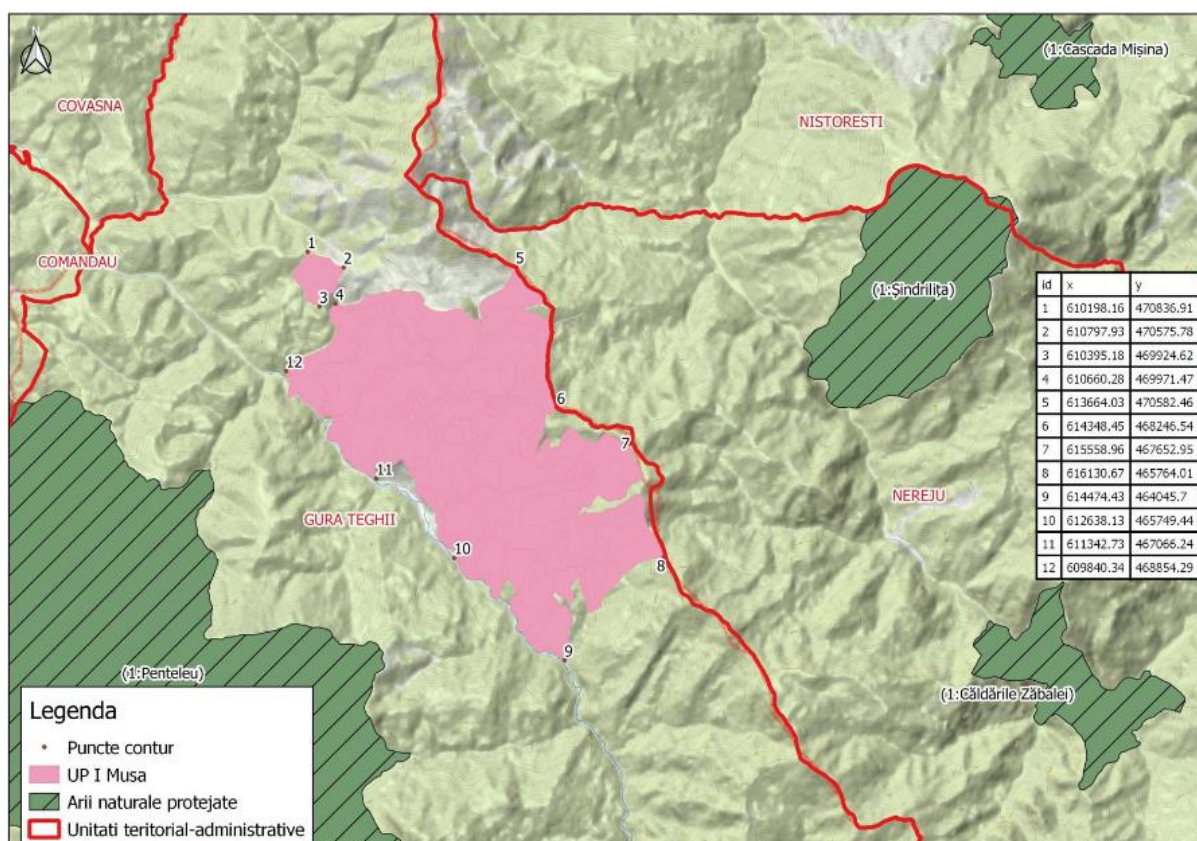
În procesul de exploatare se va acorda atenție deosebită următoarelor aspecte:

- * protejarea regenerării naturale instalate;
- * protejarea arborilor pe picior;
- * acces redus al utilajelor de scos apropiat în perioadele cu precipitații;
- * acces numai pe trasee dinainte stabilite;
- * curățarea suprafețelor în lucru concomitent cu exploatarea.

Planul s-a întocmit cu respectarea normelor tehnice în vigoare și a recomandărilor conferințelor de amenajare. Expertul C.T.A.P. certifică, din punct de vedere tehnic calitatea lucrării și propune continuarea procedurilor de avizare.

ARII NATURALE PROTEJATE ÎN RELATIE CU PLANUL DE AMENJARE

Prin suprapunerea unității de producție cuprinsă în amenajamentul UP I Musa, cu ariile naturale protejate, se constată faptul că unitatea de producție NU se suprapune peste nici o arie naturală protejată.



Criterii pentru determinarea efectelor semnificative potențiale asupra mediului, conform anexei 1 a H.G. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

1. Caracteristicile planurilor și programelor cu privire, în special, la:

a) gradul în care planul sau programul creează un cadru pentru proiecte și alte activități viitoare fie în ceea ce privește amplasamentul, natura, mărimea și condițiile de funcționare, fie în privința alocării resurselor;

În fondul forestier al UP I Musa aparținând persoanei juridice SC Greengold Timberlands 1 SRL, nu există terenuri defrișate în scopul schimbării destinației terenului sau terenuri goale neplantate în termen de cel mult 2 sezoane de vegetație de la tăiere, din acest motiv amenajamentul nu prevede împadurii de poieni sau goluri.

Fondul forestier este deservit de mai multe drumuri forestiere, Unele drumuri aparțin proprietarului iar altele nu sunt administrate de către proprietarul de pădure, acestea se află într-o stare relativ bună și necesită reparații și întrețineri curente. **În noul amenajament nu au fost propuse noi drumuri forestiere.**

Fondul forestier se află din punct de vedere hidrologic în bazinul râului Bâsca mică. Rețeaua hidrografică este bine dezvoltată, paraiele au debit permanent, variabil în funcție de anotimp. Amenajamentul nu prevede nici o lucrare referitoare la gospodărirea apelor.

b) gradul în care planul sau programul influențează alte planuri și programe, inclusiv pe cele în care se integrează sau care derivă din ele;

În amenajamentul silvic sunt menționate toate planurile privind gospodărirea pădurilor. Nu sunt propuse alte planuri.

c) relevanța planului sau programului în/pentru integrarea considerațiilor de mediu, mai ales din perspectiva promovării dezvoltării durabile;

Toate măsurile prevăzute de amenajament au la bază următoarele principii:

Ecologice (urmaresc men.inerea echilibrului natural):

Conservarea și ameliorarea fertilității solului, împiedicarea eroziunii și asigurarea stabilității resurselor naturale.

Conservarea ecosistemelor forestiere pentru rolul lor climatic și antierozional deosebit.

Conservarea ecosistemelor de interes comunitar, specifice acestei zone, respectiv a genofondului valoros

Conservarea și menținerea biodiversității și a valorilor naturale și culturale ale zonei.

Menținerea suprafeței paduroase ce sta la baza formării unui microclimat specific (ce determina o scădere a numărului, respectiv a intensității fenomenelor extreme).

Rolul pădurilor în circuitul global al carbonului - constituie valoroase depozite de carbon.

Asigurarea unui circuit echilibrat al apei.

Sociale (urmaresc satisfacerea necesitatilor umane):

Satisfacerea necesitatilor recreațional-estetice și sanogene ale turiștilor care practica drumețiile și sunt iubitori de natura, dar și a locuitorilor din zona.

Cercetari științifice și crearea de posibilități educative și formative pentru tinerele generații.
Valorificarea forței de munca locale la lucrarile de îngrijire a padurii,

Economice (urmaresc optimizarea productiei de masa lemnoasa, respectiv a produselor accesorii):

Valorificarea tuturor resurselor lemoase, nelemnoase disponibile (vânat, fructe de padure, ciuperci, plante medicinale etc.) sau cele recrea.ional-estetice.

d)problemele de mediu relevante pentru plan sau program;

În zona studiată situate pe raza extravilanului aparținând comunei Gura Teghii nu sunt probleme de mediu relevante pentru plan

e)relevanța planului sau programului pentru implementarea legislației naționale și comunitare de mediu (de exemplu, planurile și programele legate de gospodărirea deșeurilor sau de gospodărirea apelor).

Neimplementarea prevederilor amenajamentului silvic nu ar duce în niciun caz la ameliorarea stării factorilor de mediu, ci dimpotrivă la neîndeplinirea obiectivelor sociale, ecologice si economice ale fondului forestier

2. Caracteristicile efectelor si ale zonei posibil a fi afectate cu privire, în special, la:

a) probabilitatea, durata, frecvența și reversibilitatea efectelor;

Amenajamentul are o perioada de aplicabilitate de 10 ani (01.01.2022-01.01.2031) după care se reinnoiește

b) natura cumulativă a efectelor;

Nu este cazul

c) natura transfrontieră a efectelor;

Nu este cazul

d) riscul pentru sănătatea umană sau pentru mediu (de exemplu, datorită accidentelor);

La toate activitățile ce se vor desfășura în fondul forestieri (lucrări silvice sau exploatări forestiere), se vor respecta normele de protectie a muncii prevazute de legislația în vigoare

e) mărimea și spațialitatea efectelor (zona geografică și mărimea populației potențial afectate);

Amenajamentul este pentru suprafața de 1915,6 ha

f) valoarea și vulnerabilitatea arealului posibil a fi afectat, date de:

(i) caracteristicile naturale speciale sau patrimoniul cultural;

Nu este cazul

(ii) depășirea standardelor sau a valorilor limită de calitate a mediului;

Nu este cazul

(iii) folosirea terenului în mod intensiv;

Nu este cazul

g) efectele asupra zonelor sau peisajelor care au un statut de protejare recunoscut pe plan național, comunitar sau internațional.

Nu este cazul

Măsuri care se pot lua în cazul apariției unor calamități

În situația apariției unor calamități naturale în UP I Musa, se propun următoarele măsuri:

În cazul în care, pe parcursul perioadei de valabilitate a amenajamentului, se vor produce calamități din cauza unor factori biotici sau abiotici neprevăzuți (gen doborâturi de vânt, rupturi de zăpadă, uscări anormale, atacuri de insecte, incendii, alunecări de teren, inundații, etc.) se va proceda conform Ordinului M.M.P. nr. 3814 /6.11.2012 fără a fi necesară reluarea procedurii de evaluare de mediu.

În fapt se va proceda în felul următor:

- semnalarea de către personalul silvic de teren prin rapoarte privind apariția doborâturilor/ rupturilor de vânt sau de zăpadă și a celorlalți factori destabilizatori;

- materializarea pe harta UP-urilor a suprafețelor afectate de doborâturi/rupturi în masă sau dispersate, atacuri de ipidae, pentru estimarea aproximativă a fenomenului; efectuare de luare de imagini cu drone sau foto concludente

- în situațiile în care volumul produselor accidentale nu depășește 20% din volumul arboretului existent la data apariției fenomenului sau dacă se depășește 20% din volum, dar lucrările propuse înlătură acțiunea factorilor perturbatori sau în cazul în care arborii afectați sunt concentrați pe o suprafață de maxim 0,5 ha, atunci volumul de produse accidentale rezultat se va recolta cu sau fără precomptarea masei lemnoase (în funcție de vârsta arboretului și subunitatea de gospodărire din care face parte), fără promovarea unei documentații pentru modificarea prevederilor amenajamentului silvic;

- în cazul produselor accidentale al căror volum depășește 20% din volumul arboretului existent la data apariției fenomenului, iar lucrările propuse nu înlătură acțiunea factorilor perturbatori sau în cazul în care arborii afectați sunt concentrați pe o suprafață mai mare de 0,5 ha, atunci volumul de produse accidentale rezultat se va recolta cu sau fără precomptarea masei lemnoase (în funcție de vârsta arboretului și subunitatea de gospodărire din care face parte), dar după întocmirea unei documentații pentru modificarea prevederilor amenajamentului silvic, în care se prevăd măsurile de restaurare a stării favorabile de conservare a ecosistemelor foarte puternic afectate (reîmpăduriri cu speciile naturale, tratamentele cele mai potrivite pentru regenerarea pe cale naturală a arboretelor, studii pentru identificarea soluțiilor optime de stabilizare a terenurilor alunecătoare și de reconstrucție ecologică a arboretelor afectate de uscure anormală, etc.).

În plus, în vederea evitării apariției și extinderii unor focare de infecție și a deprecierei materialului lemnos, amenajamentul silvic pentru UP XIV Secu propune următoarele măsuri:

- măsurarea suprafețelor afectate de doborâturi și rupturi de vânt produse în masă sau de atacuri de ipide extinse pe suprafețe mari;

- organizarea activității de punere în valoare în regim de urgență (maxim 30 zile), cu personal din cadrul ocolului silvic.

- punerea în valoare a masei lemnoase din suprafețele calamitate, valorificarea urgentă a masei lemnoase prin negociere directă, se va face o analiză atentă în vederea evacuării rapide și valorificării masei lemnoase din pădure;

- curățarea de resturi de exploatare a suprafețelor în care s-au produs doborâturi și rupturi de vânt, atacuri mari de ipide, etc.;

- împădurirea suprafețelor afectate de doborâturi și rupturi în masă în termen de cel mult două sezoane de vegetație de la evacuarea masei lemnoase;
- măsuri de protecție pe lizierele deschise, perimetrare doborâturilor de vânt și rupturi în masă, constând în amplasarea de curse de tip Cluj, arbori cursă clasici pentru preîntâmpinarea atacurilor de ipide, combaterea ipidelor;
- măsuri de combatere a dăunătorului gărgărița puieților de rășinoase (*Hylobius abietis*) pentru plantațiile înființate ;
- împădurirea suprafețelor afectate de doborâturi și rupturi în masă în termen de cel mult două sezoane de vegetație de la evacuarea masei lemnoase;
- pentru volumul recoltat din calamități se vor face precamptările necesare în sensul opririi de la tăiere a unui volum echivalent de produse principale din planul decenal.
- la amplasarea parchetelor se va ține cont de direcția vânturilor predominante;
- promovarea compozițiilor de regenerare apropiate de cele ale tipurilor natural fundamentale de pădure, iar în cazul regenerărilor artificiale folosirea materialului seminologic de proveniență locală;

Bibliografie

LEAHU I., 2001, Amenajarea Pădurilor, Editura Didactică și Pedagogică, București.

*Comisia Europeană 1992 - Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatice

*Amenajamentul UP I Musa din 2012

*www.mmediu.ro

* legislatia silvică în vigoare