



MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR

Direcția Generală Evaluare Impact, Controlul Poluării și Schimbări Climatice

Se aprobă,

Secretar de Stat

Robert - Eugen SZÉP



AVIZ DE MEDIU

Nr. 94.....din 25.04.....2022

Ca urmare a notificării adresate de Ocolul Silvic Borlești cu sediul în Borlești, str. Principală, nr. 198 județul Satu Mare, înregistrată la Agenția pentru Protecția Mediului Hunedoara cu nr. 2400/04.03.2021, privind planul „Amenajamentul Ocolului Silvic Borlești, U.P. II Sii, UP III Crucișor, UP IV Poiana Codrului și UP V Borlești ”

- în urma analizării documentelor transmise și a variantei finale a planului,
- în urma parcurgerii etapelor procedurale prevăzute în Hotărârea Guvernului nr.1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, de către Agenția pentru Protecția Mediului Satu Mare, conform delegării de competență emisă de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor nr. DEICP/8587/06.04.2021;
- în baza Hotărârii de Guvern nr. 43/2020 privind organizarea și funcționarea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, cu modificările și completările ulterioare, a Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, a Ordonanței de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare și a Ordinului Ministerului Mediului și Pădurilor nr.19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, cu modificările și completările ulterioare, se emite:

AVIZ

pentru planul: „Amenajamentul Ocolului Silvic Borlești, U.P. II Sii, UP III Crucișor, UP IV Poiana Codrului și UP V Borlești”

promovat de: Ocolul Silvic Borlești cu sediul în Borlești, str. Principală, nr. 198 județul Satu Mare  
în scopul aprobării: Amenajamentului silvic

## I. Prezentare generală

Amenajarea pădurilor, ca știință și practică a organizării și conducerii structural-funcționale a pădurilor în conformitate cu cerințele ecologice, economice și sociale ale silviculturii, se bazează pe conceptul dezvoltării durabile, respectând următoarele principii:

○ Principiul continuității. Acest principiu reflectă preocuparea continuă de a asigura condițiile necesare pentru gestionarea durabilă a pădurilor (privită ca administrare și utilizare a ecosistemelor forestiere astfel încât să li se mențină sau amelioreze biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare și sănătatea și să li se asigure, pentru prezent și viitor, capacitatea de a exercita funcții multiple - ecologice, economice și sociale - la nivel local și regional, fără a genera prejudicii altor sisteme), astfel încât acestea să ofere societății, permanent și la un nivel cât mai ridicat, produse lemnoase și de altă natură, precum și servicii de protecție și sociale;

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

○ Principiul conservării și ameliorării biodiversității. Prin acest principiu se 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.

### Localizarea geografică și administrativă este următoarea:

Fondul forestier în suprafață de 7707,46 ha administrat de RNP-ROMSILVA prin O.S. Borlești din cadrul D.S. Satu Mare cuprinde pădurile proprietate publică a statului situate în nord-vestul țării în bazinul mijlociu (versantul stâng) al râului Someș. Complexul de relief este caracterizat prin terase și câmpie (părțile inferioare ale U.P. II, III) și dealuri joase, dealuri înalte (în rest) care fac parte din complexul de relief al munților insulari din vest caracterizat prin munți joși - Munții Codrului și prelungirile acestora spre râul Someș. Din punct de vedere administrativ-teritorial suprafața ocolului se găsește repartizată în două județe: Satu-Mare (92 %) și Maramureș (8 %).

### Organizarea administrativă

Ocolul este împărțit în 4 unități de producție UP II Sâi, UP III Crucișor, UP IV Poiana Codrului, UP V Borlești. Din punct de vedere administrativ suprafața ocolului este situată în județul Satu Mare pe raza comunelor: Valea Vinului, Homoroade, Crucișor, Pomi Bârsău și în Jud. Maramureș pe raza comunelor Ardușat, Fărcașa.

Suprafața Unităților de Producție (U.P.) din cadrul OS Borlești:

- U.P. II Sâi în suprafață de : 2463,78 ha
- U.P. III Crucișor în suprafață de : 2001,67 ha
- U.P. IV Poiana Codrului în suprafață de : 2166,20 ha
- U.P. V Borlești în suprafață de : 1075,81 ha

**Total O.S. Borlești - 7707,46 ha**

### Zonarea funcțională și tipurile de categorii funcționale

Zonarea funcțională - Pădurile Ocolului Silvic Borlești au fost încadrate atât în grupa a I - a funcțională 966,01 ha (13%) cât și în grupa a II - a funcțională 6633,04 ha (87%).

Corespunzător obiectivelor social-economice și ecologice, amenajamentul a stabilit funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească arboretele și le-a încadrat în grupe și categorii funcționale după cum urmează:



Grupe, subgrupe și categorii funcționale:

Grupa funcțională	Subgrupa		Categoria funcțională		Suprafața - ha -		%
	Cod	Denumire	Cod	Denumire	Totală	Din care în	
						"Pădurea Runc"	
Grupa I - Păduri cu funcții speciale de protecție	2	Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor, funcții predominant pedologice	E	Plantațiile forestiere executate pe terenuri degradate (T II)	86,30	-	1
			H	Arboretele situate pe terenuri alunecătoare (T II)	15,82	-	-
			I	Arboretele situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă (T II)	16,85	-	-
	3	Păduri cu funcții de protecție contra factorilor climatici naturali sau antropici, funcții predominant climatice	B	Arboretele de stejar pedunculat din zona de câmpie, cu condiții grele de regenerare (T II)	196,63	-	3
	4	Păduri cu funcții de protecție, predominant sociale	B	Arboretele din jurul localităților, precum și arboretele din intravilan (T III)	228,74	-	4
			G	Arboretele din trupuri de pădure esențiale pentru păstrarea identității culturale a comunităților locale (T II)	15,00	-	-
5	Păduri de interes științific, de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită	C	Arboretele cuprinse în rezervații naturale, cu regim strict de protecție (Pădurea Runc) (T I)	67,03	67,03	1	
		H	Arboretele constituite ca rezervații seminologice (T II)	146,92	-	2	
		L	Arboretele din păduri destinate conservării resurselor genetice (T II)	12,38	-	-	
		N	Arboretele constituite ca zonă tampon pentru resursele genetice forestiere (T III)	180,34	-	2	
<b>Total Grupa I</b>					<b>966,01</b>	<b>67,03</b>	<b>13</b>
Grupa a II-a - Păduri cu funcții de producție și protecție	1	Păduri cu funcții de producție și protecție	B	Arboretele destinate să producă, în principal, lemn gros și foarte gros pentru furnire estetice și tehnice (T V)	450,26	-	6
			C	Arboretele destinate să producă, în principal,	6128,50	-	81



Grupa funcțională	Subgrupa		Categoria funcțională		Suprafața - ha -		%
	Cod	Denumire	Cod	Denumire	Totală	Din care în	
						"Pădurea Runc"	
				lemn pentru cherestea (T VI)			
			D	Arboretele destinate să producă, în principal, arbori mijlocii și subțiri pentru celuloză, construcții rurale și alte produse din lemn (T VI)	54,28	-	-
Total Grupa a II-a					6633,04	-	87
Total grupa I-II					7599,05	67,03	100
Terenuri fără grupă funcțională (afectate-ctg.B, neproductive-ctg.C; scoase temporar din fondul forestier- ctg.D. )					108,41	-	-
TOTAL OCOL					7707,46	67,03	-

**Arii naturale protejate de interes comunitar care fac parte din suprafața fondului forestier proprietate publică a statului**

În limitele teritoriale ale O.S. Borlești există o arie naturală protejată de interes național: Rezervația naturală de gorun „Pădurea Runc” care cuprinde arborete cu funcții speciale de protecție, încadrate în grupa I funcțională, categoria 5C (T.I) și care se vor gospodări în regim natural, ele constituind monumente ale naturii. Aceste arborete sunt situate în U.P. V Borlești (Rezervația naturală de gorun ”Pădurea Runc”) și fac obiectul subunității de gospodărire E. În aceste arborete este interzisă orice intervenție privind recoltarea de masă lemnoasă precum și alte activități care ar putea deregla echilibrul ecologic (pășunat, turism, fertilizări, etc.) ele urmând a fi gospodărite pe baza unui plan de management aprobat conform legislației în vigoare. Prin amenajamentul silvic, în aceste arborete nu s-au prevăzut nici un fel de lucrări.

Se prezintă în cele ce urmează situația arboretelor din ”Rezervația naturală de gorun Pădurea Runc”.

Evaluarea impactului lucrărilor silvotehnice aplicate arboretelor din O.S. Borlești existente în Rezervația naturală de gorun ”Pădurea Runc”

U.P.	u.a.	Supr. - ha-	Cat. funcț.	TP	Caracter arboret	Structura arboret	K	Vârsta -ani-	Lucrarea propusă	Compoziția	Factor destabilizator	Cod habitat România	Cod habitat Natura 2000	starea de conservare	Impactul lucrării din amenajament
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
V	17C	13,05	1-5C	5111	Nat.fundamental prod.sup.	relativ echien	0,7	115	-	9GO 1ST	Usc.slabă	R4128	91Y0	Favorabilă	-
V	18A	11,44	1-5C	5512	Nat.fundamental prod.sup.	relativ echien	0,7	120	-	4ST 2GO 1FA 3CA	Usc.slabă	R4126	91Y0	Favorabilă	-
V	18D	16,38	1-5C	5111	Nat.fundamental prod.sup.	relativ echien	0,7	115	-	9GO 1CA	Usc.slabă	R4128	91Y0	Favorabilă	-
V	19A	26,16	1-5C	5512	Nat.fundamental prod.sup.	relativ echien	0,7	115	-	6GO 2ST 1FA 1CA	Usc.slabă 10% tulpini nesănătoase	R4126	91Y0	Favorabilă	-
TOTAL UP V		67,03	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
TOTAL OS		67,03	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*



## 1. Obiectivele amenajamentului silvic

Stabilirea obiectivelor social-economice și ecologice este necesară în vederea folosirii multiple a pădurii, a produselor și a serviciilor oferite de aceasta, în condițiile îndeplinirii principiului continuității existenței pădurii, a serviciilor oferite de aceasta și a păstrării nealterate a ecotipurilor forestiere.

Obiectivele social - economice și ecologice avute în vedere la elaborarea prezentului amenajament sunt:

Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat
<b>A. Țeluri de protecție</b>	
1. Protecția terenurilor și a solurilor	- terenuri degradate - terenuri alunecătoare - terenuri cu înmlăștinare permanentă
2. Protecția contra factorilor de climatici și industriali	- conservarea arboretelor de stejar cu condiții grele de regenerare din zona de câmpie
3. Servicii de recreere	- crearea și menținerea unui aspect peisagistic și de recreere în jurul comunelor Sâi, Crucișor, Poiana Codrului - păstrarea identității culturale a comunităților locale (Mănăstirea Măriuș)
4. Păduri de interes științific și ocrotire a genofondului și ecofondului forestier	- conservarea genofondului și ecofondului forestier din rezervația - Pădurea Runc - producerea de semințe forestiere pentru specia: GO și FA - zonă tampon pentru resurse genetice
<b>B. Țeluri de producție</b>	
1. Produse lemnoase	- producerea de arbori groși de calitate superioară pentru furnire estetice și tehnice; - producerea de arbori groși de calitate superioară pentru lemn de cherestea; - producerea de arbori mijlocii și subțiri pentru lemn de construcții rurale.
2. Alte produse în afara lemnului	- vânat; - fructe de pădure; - ciuperci comestibile; - plante medicinale și arome, etc.

## 2. Lucrările de îngrijire și conducere a pădurii

Prin îngrijirea și conducerea pădurii se înțelege sistemul de lucrări și intervenții silvotehnice prin care se dirijează creșterea și dezvoltarea pădurii de la întemeierea ei până în apropierea termenului exploatarei sale în vederea îndeplinirii obiectivelor fixate. Ele acționează asupra pădurii în următoarele direcții principale:

- Ameliorează permanent compoziția și structura genetică a populațiilor, calitatea arboretului, starea fitosanitară a pădurii;
- Reduc convenabil consistența, astfel încât spațiul de nutriție dintre arborii valoroși să crească treptat oferind astfel condiții optime pentru creșterea arborilor în grosime și înălțime;
- Ameliorează treptat mediul pădurii conducând la intensificarea funcțiilor productive și protectoare a acesteia;



- Reglează raporturile inter și intraspecifice la nivelul arboretului și între diferitele etaje de vegetație ale pădurii;

- Permite recoltarea unei cantități de masă lemnoasă ce se valorifică sub formă de produse secundare etc.

Lucrările de îngrijire se diferențiază în funcție de structura pădurii, de stadiul de dezvoltare, de obiectivele urmărite prin aplicare în: degajări, curățiri, rărituri, tăieri de igienă.

Tratamentul cuprinde un sistem de măsuri biotehnice prin care se pregătește și se realizează, în cadrul unui regim dat, trecerea arboretelor de la o generație la alta.

Gospodărirea intensivă, rațională și multifuncțională a fondului forestier impune adoptarea unei game largi de tratamente, dând prioritate celor bazate pe regenerarea naturală a speciilor autohtone valoroase, în cadrul unor perioade lungi sau continue de regenerare, pentru menținerea acoperirii corespunzătoare a solului.

Prin tratament se înțelege modul special cum se face exploatarea și se asigură regenerarea unei păduri în cadrul aceluiași regim, în vederea atingerii unui anumit scop.

Masa lemnoasă care rezultă în urma aplicării tratamentelor este încadrată în grupa produselor principale iar tăierea prin care se realizează poartă numele de tăiere de produse principale.

### Tratamente

Tratamentul cel mai indicat de aplicat într-o pădure dată va fi acela care permite recoltarea produselor principale cu cele mai reduse cheltuieli și pierderi, dar care reușește în același timp să asigure îndeplinirea integrală a obiectivelor de gospodărire și mai ales regenerarea mai valoroasă și mai ieftină prin care să se realizeze cât mai sigur structura țel fixată pentru fiecare arboret și ansamblu de arborete.

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

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

- Se dă prioritate regenerării naturale care va conduce la realizarea cu cheltuieli mai reduse a unor arborete capabile să conserve diversitatea genetică locală, care sunt mai bine adaptate ecologic și deci mai valoroase;

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

- Se promovează tratamentele prin care se evită întreruperea bruscă a funcțiilor ecoprotective pe care trebuie să le exercite pădurea respectivă, evitând astfel declanșarea unor fenomene torențiale, a eroziunii, a alunecărilor de teren, a fenomenului de înmlăștinare etc.;

- În cazul pădurilor cu rol de protecție deosebit, la alegerea tratamentelor se acordă prioritate considerentelor de ordin cultural care conduc tot mai categoric la adoptarea tratamentelor intensive bazate pe regenerarea sub masiv și cu perioadă lungă de regenerare. În pădurile cu rol de protecție se pot adopta și la alte tipuri de intervenții, respectiv lucrări speciale de conservare sau tăieri de igienă.

- Trecerea de la o generație la alta este necesar să se facă fără întreruperi pentru a nu reduce din capacitatea bioecologică de regenerare a pădurii respective și a nu se întrerupe nici chiar pentru perioade mai scurte de timp rolul său protector sau estetic;

- În pădurile situate în condiții extreme (păduri de limită, cele de pe terenuri degradate, cu pante de peste 35 grade etc.) se va acorda prioritate asigurării continuității pădurii, renunțându-se chiar la aplicarea tratamentelor. Se vor executa după caz, lucrări speciale de conservare sau numai lucrări de igienă.



## **II. Avizul se emite cu următoarele măsuri și condiții:**

### **1. Măsuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor de interes comunitar**

În vederea reducerii impactului asupra habitatelor forestiere de interes comunitar și pentru păstrarea și ameliorarea biodiversității se vor avea în vedere următoarele:

- realizarea unor lucrări de îngrijire și conducere prin care să se mențină și să se îmbunătățească starea de sănătate, stabilitatea și biodiversitatea naturală;
- executarea lucrărilor de îngrijire la timp;
- se va urmări conducerea arboretelor în regimul codru;
- se va urmări promovarea celui mai intensiv tratament posibil de aplicat, în cazul arboretelor ajunse la vârsta exploatabilității, tratament ce permite totodată și conservarea biodiversității;
- se va urmări promovarea compozițiilor de regenerare apropiate de cele ale tipurilor naturale fundamentale de pădure, iar în cazul regenerărilor artificiale folosirea de material seminologic de proveniență locală;
- se va acorda o atenție deosebită stării de conservare a arboretelor, în special a celor considerate habitate de interes comunitar, iar în situația în care se va remarca o deteriorare a acestora se va determina cauza pentru care au ajuns în această situație și se va încerca, dacă se poate, remedierea acestei stări;
- o atenție sporită se va acorda arboretelor din grupa I funcțională, de protecție, prin creșterea stabilității ecosistemice și asigurarea permanenței pădurii în spațiu și timp;
- ameliorarea permanentă a stării fitosanitare a arboretelor și luarea măsurilor necesare pentru prevenirea incendiilor;
- recoltarea rațională și ecologică a ciupercilor și fructelor de pădure comestibile și a speciilor de plante medicinale;
- reconstrucția ecologică a unor arborete necorespunzătoare în raport cu noile funcții pe care trebuie să le exercite, refacerea desimii arboretelor rărite sub acțiunea factorilor vătămători periculoși, ameliorarea compoziției arboretelor artificiale sau parțial derivate;
- respectarea normelor de exploatare a masei lemnoase și evitarea pe cât posibil a rănirii arborilor rămași pe picior sau a semințișului în cazul tratamentelor;
- se vor menține terenurile pentru hrana vânatului și cele administrative la nivelul actual.

### **2. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de interes comunitar**

Nu este cazul, motivul fiind cel precizat anterior, respectiv lipsa siturilor Natura 2000 suprapuse cu fondul forestier proprietate publică a statului și implicit lipsa speciilor de interes comunitar.

### **3. Măsuri pentru protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă**

Cu ocazia efectuării lucrărilor de descrieri parcelare, s-a urmărit stabilirea gradului de periclitate a arboretelor față de acțiunea vântului și a zăpezii.

Vânturile predominante care bat în teritoriul ocolului sunt cele din sud-est și din sud-vest, iar viteza și frecvența acestora, în general nu sunt periculoase pentru vegetația forestieră. Accidental însă, mai ales prin acțiunea combinată a vântului și zăpezii se pot produce daune pădurii.

Pentru evidențierea efectelor negative ale factorilor de natură climatică (vânt, zăpadă) asupra pădurii este necesar a se face o privire retrospectivă în acest sens. Astfel, din datele prezentate în Studiul general al OS Borlești, se constată că tăierile de produse accidentale însumează un volum de 2055 mc (produse accidentale I - 1990 m<sup>3</sup>, produse accidentale II - 65 m<sup>3</sup>) ceea ce reprezintă 9% din volumul de masă lemnoasă recoltat în deceniul anterior. De menționat faptul că produsele accidentale au fost, în mare măsură, rezultatul doborâturilor și a uscării anormale.

Pentru prevenirea în viitor a acestor fenomene se recomandă a se lua măsuri de protecție adecvate. Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă se realizează printr-un ansamblu de



măsuri ce vizează atât mărirea rezistenței individuale a arboretelor periclitare cât și asigurarea unei stabilități mai mari a întregului fond forestier.

Așa cum s-a arătat, aceste fenomene nu se manifestă cu mare amploare în cadrul ocolului, putând fi afectate totuși arboretele tinere de rășinoase (molid, pini). Desigur că în cazul furtunilor de intensitate mare se produc doborâturi chiar și în cazul cvercineelor și făgetelor, furtuni împotriva cărora practic nu se poate lupta. Atenția trebuie să fie îndreptată în special asupra asigurării unor densități corespunzătoare încă din tinerețe prin executarea la timp și de calitate a lucrărilor de îngrijire.

În scopul creșterii rezistenței arboretelor la acțiunile destabilizatoare ale vânturilor și zăpezii, prin amenajamente s-au prevăzut o serie de măsuri, cum ar fi:

- adoptarea de compoziții-țel cât mai apropiate de cele ale tipurilor natural-fundamentale de pădure, solicitându-se utilizarea, în plantațiile integrale sau la completări, a materialelor forestiere de reproducere de proveniențe locale (puieți produși din sămânță recoltată din rezervațiile și arboretele valoroase existente în ocol). În general, s-au prevăzut compoziții-țel ce urmăresc crearea unor arborete amestecate, mai rezistente la adversități;

- împădurirea tuturor golurilor formate în arborete și realizarea unor consistențe normale în arboretele tinere cu starea de masiv încheiată, prin completări cu specii mai rezistente la vânt și zăpadă;

- realizarea unor margini de masiv rezistente la vânturile puternice, acțiune ce se va demara încă din primele stadii de dezvoltare prin aplicarea unor scheme mai largi de plantare - exemplarele cu coroane mai dezvoltate astfel obținute fiind mai rezistente la acțiunea vântului. În arboretele tinere existente astfel de margini se vor realiza printr-o intensitate mai mare a lucrărilor de îngrijire (curățiri și rărituri);

- intensitatea curățirilor și răriturilor va fi mai puternică la primele intervenții, și mai redusă la următoarele. În arboretele neparcuse la timp cu lucrări de îngrijire (îndeosebi curățiri), răriturile vor avea un caracter „de jos”, urmărindu-se, în primul rând, extragerea exemplarelor afectate de diverși factori (bolnave, atacate de insecte, cu vârful rupt, rănite etc);

- s-au prevăzut tratamente intensive, bazate pe regenerarea naturală a speciilor principale din zonă, cu perioade medii-lungi de regenerare, cu intensități ale intervențiilor relativ mici în scopul realizării unor structuri verticale diversificate.

#### **4. Măsuri pentru protecția împotriva incendiilor**

Arboretele din cadrul ocolului silvic nu sunt supuse unor perioade îndelungate de secetă dar asta nu înseamnă că nu pot apărea unele incendii datorate neglijenței omului mai ales că zona este frecventată de turiști, păstori, culegători de fructe de pădure și de muncitori forestieri.

În ultimul deceniu nu au fost semnalate incendii pe raza OS Borlești.

Pentru preîntâmpinarea și stoparea incendiilor sunt necesare următoarele măsuri:

- deschiderea de linii parcelare pe culmi (acolo unde este posibil);

- extinderea propagandei vizuale prin amplasarea de panouri de avertizare și atenționare lângă poteci, drumuri și zone mai expuse (locuri de popas, puncte de trecere);

- amenajarea unor locuri speciale pentru odihnă și fumat, pe cât posibil în apropierea surselor de apă, dotate cu bănci și mese din lemn acoperite, vetre de foc fixe, unde să se expună și o serie de materiale de propagandă și atenționare;

- instructaj P.S.I. cu toate persoanele care efectuează diverse operațiuni în pădure (muncitori forestieri, vânători, turiști, culegători, etc.);

- în timpul perioadelor prelungite de secetă, se va întări paza pădurilor prin patrulări și observații pentru a preveni și semnală din timp apariția incendiilor, în acest sens fiind utilă construirea unor observatoare pe punctele mai înalte sau în zone mai deschise care ar asigura vizibilitatea în vederea depistării din timp a incendiilor;

- perfecționarea sistemelor de anunțuri a incendiilor prin dotarea personalului silvic cu stații radio sau telefoane mobile și a sistemului de mobilizare a forțelor pentru stingerea incendiilor;

- pichetele de incendiu existente să fie verificate și menținute în perfectă stare de funcționare;





- intensificarea pazei contra incendiilor în perioadele secetoase, prin patrulări susținute;
- educare a populației privind pericolul incendiilor. Trebuie atrasă atenția mai ales asupra aruncării de țigări aprinse și asupra aprinderii focului în pădure și la liziera pădurii. În acest scop se vor amenaja vetre de foc fixe pentru turiști, se va interzice aprinderea focurilor la întâmplare și se va face instruirea ciobanilor și muncitorilor forestieri privind regulile de comportare în pădure, controlându-se și aplicarea acestora.

În cazul apariției unor incendii, se vor extrage exemplarele afectate și se va asigura refacerea densității arboretului afectat prin completări (în cazul arboretelor cu vârste de până la 10-15 ani) sau prin împăduriri (în cazul arboretelor cu vârste mai mari de 15-20 ani). Împăduririle se vor face cu material genetic din proveniențe locale.

#### **5. Măsuri pentru protecția împotriva poluării industriale**

În cadrul acestui ocol silvic nu există suprafețe afectate de poluare industrială și nici obiective industriale poluante, în zonă activitatea industrială fiind redusă în mod considerabil.

Dată fiind depărtarea (cca. 40 - 50 Km) de principalele surse de poluare care sunt agenții industriali din orașele Baia Mare și Satu Mare, arboretele din ocol nu sunt în mod semnificativ afectate de poluare, nefiind necesare măsuri de protecție speciale împotriva acestora.

O sursă a poluării, deși indirectă, o reprezintă turiștii care frecventează pădurile din jurul localităților, care lasă în urma lor resturi menajere, cutii de conserve, hârtii, plastic, nylon etc.

În viitor, dacă vor apărea surse de poluare care să afecteze fondul forestier, se vor lua următoarele măsuri:

- eliminarea, în limita posibilităților, a surselor majore de poluare;
- extragerea exemplarelor afectate;
- în cazul în care poluarea afectează suprafețe întinse, concomitent cu extragerea materialului lemnos se va asigura regenerarea naturală sau artificială a suprafețelor dezgolite;
- limitarea propagării poluării, prin măsuri luate împreună cu alte instituții abilitate în acest sens;
- crearea arboretelor cu structuri naturale;
- interzicerea tăierilor rase;
- evitarea fertilizării chimice a solurilor forestiere;
- renunțarea la substituirea speciilor locale care au deja o anumită rezistență la poluare;
- executarea lucrărilor de îngrijire cu intensități slabe, cel mult moderate;
- menținerea în compoziția arboretelor a speciilor rezistente la poluare și introducerea lor prin lucrările de împăduriri.

#### **6. Măsuri pentru protecția împotriva bolilor și a dăunătorilor**

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. Microorganismele 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 ultimul deceniu nu s-au semnalat atacuri ale dăunătorilor în arboretele din cadrul acestui ocol.

Măsuri ce trebuie luate în permanență pentru a preîntâmpina pe viitor aceste fenomene:

- eliminarea cazurilor de ordin antropic (rănirea arborilor, pășunat abuziv, delict, etc.);
- utilizarea în lucrările de împădurire a genotipurilor locale de gorun, fag, stejar, cireș, cer, paltin, etc., rezistente la diverse atacuri și toxicități;
- combaterea oportună a dăunătorilor, pe cât posibil pe cale biologică;
- întemeierea și conservarea arboretelor de tip natural, amestecate;
- introducerea în cultură a speciilor rezistente la diferite atacuri, cum este paltinul;
- desfășurarea corectă a măsurilor de observare și prevenire pentru monitorizarea evoluției populațiilor de dăunători și a bolilor.



### **7. Măsuri pentru protecția împotriva uscării anormale**

În cadrul O.S. Borlești există o suprafață destul de mare (723,43 ha) de arborete afectate de uscare, cu gradul de manifestare de la slab (89%) la moderat (11%). Uscarea afectează în special cvercineele (gorunetele și stejăretele) dar și unele arborete de rășinoase (culturi în afara arealului natural). Cauzele fenomenului sunt multiple incluzând factori climatici (perioadă prelungită de secetă), factori edafici (soluri grele cu apă stagnantă), factori antropici (poluare, brăcuiri, pășunat, etc.). Alte cauze ar fi vitalitatea scăzută și tulpinile nesănătoase datorate provenienței din lăstari (uneori a II-a sau a III-a generație) și neefectuarea la timp a lucrărilor de îngrijire, fapt ce a dus la dezvoltarea unor coroane rare, cu frunziș sărac, incapabil să asigure vitalitatea arborilor, mai ales în urma unor atacuri de defolieri.

Măsurile de prevenire a uscării anormale trebuie corelate cu măsurile de protecție descrise anterior, recomandându-se următoarele:

- asigurarea liniștii în pădure;
- eliminarea cauzelor de ordin antropic (răniri de arbori, pășunat abuziv, extrageri pe alese);
- utilizarea în lucrări de împăduriri a genotipurilor locale rezistente la condițiile de stres nutritiv și deficit temporar de apă;
- reducerea treptată a combaterilor integrale a defolierilor și trecerea la combaterea exclusiv biologică.

Se consideră că aceste măsuri vor duce la prevenirea fenomenului de uscare, condiție ca pădurile să-și îndeplinească cu maximă eficiență rolul atribuit.

### **8. Măsuri pentru protecția împotriva fenomenelor de eroziune și alunecare**

În cadrul O.S. Borlești s-au semnalat fenomene de eroziune în suprafață pe 30,41 ha, intensitatea fenomenului fiind slabă și alunecări de teren pe 134,42 ha, intensitatea fenomenului fiind slabă (88%) sau moderată (12%). Aceste fenomene sunt generate de prezența argilei în sol, de solul superficial, coroborată cu ploile abundente.

Pentru prevenirea apariției acestor fenomene se vor evita tăierile rase și extragerea preexistențelor, care pot declanșa alunecări de teren și eroziune în special în zonele cu soluri bogate în argilă.

### **9. Măsuri pentru conservarea biodiversității**

Sunt acele măsuri menite să asigure conservarea diversității biologice la nivelul tuturor ecosistemelor forestiere în vederea maximizării funcției ecoprotective prin conservarea diversității genetice și specifice.

Prin măsurile propuse de actualul amenajament s-au avut în vedere următoarele:

- promovarea cu prioritate a regenerării naturale a arboretelor cu prilejul aplicării tratamentelor silviculturale, prin adoptarea regimului codru (cu excepția salcâmetelor);
- în cazul în care se recurge la regenerare artificială, s-a recomandat ca materialul genetic, pentru fiecare specie, să fie din proveniențe locale, populația locală fiind unitatea de bază în raport cu care se stabilește strategia de management;
- s-au constituit subparcele cu suprafețe cât mai mari care să includă arbori din aceeași specie și populație și de aceeași vârstă sau vârste apropiate;
- conservarea ecotipurilor (climatic, edafice, biotice) prin includerea lor în subparcele distincte și stabilirea de țeluri de gospodărire corespunzătoare;
- menținerea unui amestec bogat de specii la nivelul fiecărui arboret prin promovarea tuturor speciilor adaptate condițiilor staționale locale, potrivit tipului natural fundamental de pădure, în proporții corespunzătoare ecologic și economic ce păstrează, din punct de vedere al bogăției de specii, caracterul natural al ecosistemelor.
- extragerea speciilor alohtone cu ocazia aplicării intervențiilor silvotehnice, atunci când acestea devin invazive;
- s-au menținut luminișurile, poienile și terenurile pentru hrana faunei sălbatice în vederea conservării biodiversității păturii ierbacee respectiv păstrarea unei suprafețe mozaicate;



- păstrarea arborilor morți ("pe picior" și "la sol") cu prilejul efectuării tăierilor de regenerare și a lucrărilor de îngrijire și conducere;

- păstrarea unor "arbori pentru biodiversitate" - buchete, grupe de arbori sau porțiuni și mai mari, reprezentative sub raportul biodiversității. Aceste porțiuni se pot constitui și ca subparcele distincte și urmează a fi conduse până la limita longevității, urmând a fi apoi înlocuite, progresiv, cu altele, cu prilejul aplicării tăierilor de regenerare și este de dorit să fie cât mai dispersate în cuprinsul unității de gospodărire. Pot fi aleși, în acest scop, arbori care prezintă deja putregai, scorburi, arbori cu lemn aflat într-un stadiu avansat de descompunere. Nu se pune problema menținerii acestor arbori în arboretele afectate de factori destabilizatori (cu intensitate a atacului cel puțin slabă), în care există deja arbori uscați, atacați de insecte, vătămați de vânt și zăpadă sau de vânat, răniți prin aplicarea lucrărilor silvotehnice etc;

- în cadrul unităților de gospodărire s-a urmărit realizarea unei structuri echilibrate pe clase de vârstă întrucât fiecare clasă de vârstă este însoțită de un anumit nivel al biodiversității;

- conducerea arboretelor la vârste mari potrivit exploatabilității tehnice care să favorizeze adoptarea de cicluri de producție lungi creează premisa sporirii biodiversității. Faptul că într-o unitate de gospodărire cu structură pe clase de vârstă echilibrată există arboretele exploatabile cu vârste înaintate denotă un nivel ridicat al biodiversității;

- referitor la habitatele marginale/fragile (liziere, zone umede, grohotișuri, stâncării), prin amenajament se recomandă protejarea acestora și a vegetației limitrofe, după caz (zone umede, grohotișuri), pentru menținerea condițiilor specifice în vederea protejării biodiversității caracteristice acestor suprafețe.

- ori de câte ori într-un arboret există elemente remarcabile care pot să facă obiect de conservare, zonele în care acestea s-au aflat s-a individualizat în subparcele aparte, urmând a se aplica un regim de gospodărire favorabil protejării elementelor respective și a habitatului lor.

#### **10. Condiții:**

• Titularul avizului de mediu are obligația de a menține și de a nu periclita starea de conservare favorabilă a speciilor și habitatelor naturale precum și de a asigura integritatea Rețelei Ecologice Europene Natura 2000/ariilor naturale protejate.

• Titularul avizului de mediu are obligația de a menține și respecta condițiile impuse prin Avizul Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate.

• Se vor notifica administratorii ariilor naturale protejate înainte de începerea lucrărilor care se suprapun cu ariile naturale protejate.

#### **10.1. Condiții impuse prin avizul Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate**

Se vor respecta în totalitate măsurile de reducere a impactului asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar, asumate în Studiul de evaluare adecvată, din Raportul de mediu și din Memoriul de prezentare al amenajamentului silvic;

Este obligatorie respectarea legislației de mediu, în vigoare, îndeosebi a prevederilor O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, a habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011 cu modificările și completările ulterioare;

Gestionarea deșeurilor se va face în conformitate cu prevederile Legii nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;

În termen de 60 de zile de la data aprobării prin ordin de ministru, se va transmite către ANANP ST Maramureș „Planul Amenajamentului Ocolului Silvic Borlești, UP II Sîi, UP III Crucișor, UP IV Poiana Codrului și UP V Borlești, jud. Satu Mare și Maramureș” atât în format electronic (G.I.S.), cât și letric (pe suport hârtie), cu evidențierea parcelelor care se suprapun peste suprafața ariei naturale protejate RONPA 2681 Pădurea Rune;



### III. Monitorizarea

Pentru asigurarea monitorizării efectelor asupra mediului se stabilește un set de indicatori de mediu (în corelare cu indicatorii naționali de monitorizare a mediului), iar prin criteriul de evaluare propus se cuantifică **eficiența măsurilor** de implementare a amenajamentului.

Monitorizarea activităților prevăzute de amenajamentul silvic, precum și cel al factorilor de mediu și biodiversitatea se va realiza de către titular, conform art. 27 din Hotărârea de Guvern nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, după cum urmează:

Componența de mediu	Perioada monitorizării	Periodicitatea	Parametri monitorizării	Amplasamentul ales pentru monitorizare	Responsabil	Evidența monitorizării
<b>A. Fond forestier</b>						
<b>Habitat</b>						
Habitat de interes comunitar	Mai-lunie	Anual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Starea de conservare a habitatelor de interes comunitar: 91Y0 și a celor românești: R4126, R4127;</li> <li>- Respectarea prevederilor Amenajamentului silvic - planului - în ceea ce privește recoltarea posibilității, lucrări de îngrijire, recoltare vânat;</li> <li>- Aplicarea corespunzătoare a tratamentelor, lucrărilor de îngrijire, lucrărilor de ajutorarea regenerării naturale și de îngrijire a semințișului;</li> <li>- Lucrările de împădurire se vor executa cu specii corespunzătoare compoziției tipului natural fundamental de pădure</li> </ul>	Prin sondaj se vor alege arborete din fiecare habitat de interes comunitar sau național	- Responsabil fond forestier O.S.,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rapoarte anuale;</li> <li>- registru partizi;</li> <li>- rapoarte de teren;</li> </ul>
<b>B. Deșeuri</b>						
Deșeuri	Anual	Anual	- Colectarea selectivă a deșeurilor;	O.S. Borlești	Responsabil fond forestier	- rapoarte anuale



Componenta de mediu	Perioada de monitorizare	Periodicitatea	Parametri monitorizării	Amplasamentul ales pentru monitorizare	Responsabil	Evidența monitorizării
			- Valorificarea / depozitarea controlată a deșeurilor		O.S.,	

**Monitorizarea va avea ca scop:**

- respectarea prevederilor Amenajamentului silvic;
- respectarea recomandărilor din planurile de management;
- punerea în practică a prevederilor Amenajamentului silvic corelate cu recomandările din planurile de management;
- respectarea prevederilor legislației de mediu cu privire la evitarea poluărilor accidentale și intervenția în astfel de cazuri.

Îndeplinirea măsurilor privind programul de monitorizare în vederea identificării efectelor semnificative asupra mediului este responsabilitatea titularului amenajamentului. Titularul este obligat să depună anual, până la sfârșitul primului trimestru al anului ulterior realizării monitorizării, rezultatele programului de monitorizare la Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor.

**Emiterea avizului de mediu s-a făcut avându-se în vedere:**

**a. Modul în care considerațiile de mediu au fost integrate în plan**

În cadrul procedurii evaluării de mediu s-au stabilit obiectivele relevante de mediu, măsurile necesare pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor negative asupra mediului generate de implementarea planului. Pentru a asigura monitorizarea efectelor asupra mediului ale amenajamentului prin avizul de mediu s-a stabilit un set de indicatori de mediu pentru monitorizare.

**b. Modul în care s-au luat în considerare opiniile exprimate de public și de alte autorități**

Autoritatea competentă pentru protecția mediului a asigurat accesul liber la informație a publicului și participarea acestuia la luarea deciziei în etapa de definitivare și avizare din punct de vedere al protecției mediului a planului. Astfel, au fost mediatizate prin anunțuri repetate în presă: elaborarea planului, finalizarea raportului de mediu, a studiului de evaluare adecvată și organizarea dezbaterii publice. Documentația a fost accesibilă publicului pe toată durata derulării procedurii.

**Informarea și participarea publicului:**

- Anunț public privind solicitarea de obținere a avizului de mediu din data de 01.03.2021 și 04.03.2021 în ziarul „Mica publicitate” și afișat pe pagina de internet a A.P.M. Satu Mare;
- Anunț public privind decizia etapei de încadrare din data de 29.06.2021 în ziarul „Mica publicitate” și afișat pe pagina de internet a A.P.M. Satu Mare;
- Anunț public privind organizarea ședinței de dezbateri publice din data de 07.04.2022 și 11.04.2022 în ziarul „Mica publicitate” și afișat pe pagina de internet a A.P.M. Satu Mare;
- Anunț public privind decizia de emitere a avizului de mediu din data de 23.06.2022 în ziarul „Mica publicitate” și afișat pe pagina de internet a A.P.M. Satu Mare.



### **c. Motivarea alegerii uneia dintre alternativele de plan/program prezentate**

Stabilirea variantei finale s-a realizat în cadrul grupurilor de lucru cu consultarea autorităților și instituțiilor publice interesate. Având în vedere că suprafața amenajamentului silvic se suprapune cu teritoriul ariilor naturale protejate, elaborarea raportului de mediu și a studiului de evaluare adecvată s-a realizat simultan.

În conținutul Raportului de mediu și potrivit concluziilor studiului de evaluare adecvată s-a demonstrat că:

1. În raza O.S. Borlești există o arie naturală protejată de interes național: Rezervația naturală de gorun „*Pădurea Runc*” (U.P. V).
2. Obiectivele amenajamentului silvic coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv cu obiectivele de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar.
3. Obiectivele asumate de amenajamentul silvic pentru pădurile studiate sunt conforme și susțin integritatea rețelei Natura 2000 precum și conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere identificate în zona studiată.
4. Lucrările propuse nu afectează negativ semnificativ starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar pe termen scurt, mediu sau lung.
5. Prevederile amenajamentului silvic nu conduc la pierderi de suprafață din habitatele de interes comunitar.
6. Unele dintre lucrări precum completările, degajările, curățirile, rărituri au un caracter de ajutor în menținerea sau îmbunătățirea, după caz, a stării de conservare.
7. Aplicarea corectă și la timp a lucrărilor de îngrijire conduc la modificarea fizionomiei fitocenozelor forestiere, în sensul ca acestea să corespundă ca structură cu cea a habitatelor forestiere de interes comunitar, putând fi incluse ulterior în această categorie.
8. Lucrările silvotehnice propuse prin amenajament, nu conduc la modificarea pe termen scurt a microclimatului local, respectiv a condițiilor de biotop, iar pe termen mediu și lung creează premise pentru îmbunătățirea caracteristicilor actuale ale habitatelor, cu excepția tratamentului tăierilor rase de refacere-substituire, care contribuie la modificarea pe termen scurt a microclimatului local, respectiv al condițiilor de biotop, datorită modificărilor structurilor orizontale și verticale (retenție diferită a apei pluviale, regim de lumină diferențiat, circulația diferită a aerului) dar pe termen mediu și lung efectul acestora este unul benefic deoarece se creează arboretele amestecate, cu specii mai rezistente, cu o compoziție corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure.
9. În perioada de execuție a lucrărilor silvotehnice impactul este direct, pe termen scurt, limitat la durata execuției, nu este rezidual și nu se cumulează în zona studiată cu impactul generat de alte activități existente, aceasta datorită suprafețelor întinse în care se aplică lucrările.
10. Amenajamentele ocoalelor vecine sau a suprafețelor retrocedate în baza legilor fondului funciar au fost realizate în conformitate cu normele tehnice și au ținut cont de realitatea din teren, ca urmare, impactul cumulat al acestor amenajamente asupra siturilor Natura 2000 existente în limitele teritoriale ale Ocolului silvic Borlești, este unul nesemnificativ.
11. Managementul forestier adecvat, propus în amenajament, este în măsură să conserve suprafețele ocupate la ora actuală de pădure ca tipuri majore de ecosisteme precum și să păstreze conectivitatea în cadrul habitatelor ce vor putea astfel asigura perpetuarea în timp a biocenozelor naturale.
12. Reglementările și măsurile propuse de amenajamentul silvic în studiu nu implică un impact negativ semnificativ asupra ariilor naturale protejate existente în limitele teritoriale ale Ocolului silvic Borlești.

**Documentația înregistrată la APM Satu Mare cu nr. 2400/04.03.2021, care a stat la baza emiterii avizului de mediu conține:**

- Notificare întocmită conform HG nr. 1076/2004 de către Ocolul Silvic Borlești, înregistrată la APM Satu Mare cu nr. 2400/04.03.2021;



- Anunț public privind solicitarea de obținere a avizului de mediu din data de 01.03.2021 și 04.03.2021 în ziarul „Mica publicitate” și afișat pe pagina de internet a A.P.M. Satu Mare;
- Delegarea de competență privind parcurgerea etapelor procedurii de evaluare de mediu către APM Satu Mare emisă de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor nr. DEICP/8587/06.04.2021;
- Memoriu de prezentare întocmit în conformitate cu prevederile Ordinului 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor protejate, cu modificările ulterioare;
- Anunț public privind decizia etapei de încadrare din data de 29.06.2021 în ziarul „Mica publicitate” și afișat pe pagina de internet a A.P.M. Satu Mare;
- Raport de mediu și Studiu de evaluare adecvată întocmite de I.N.C.D.S. „Marin Drăcea” S.C.D.E.P. Oradea;
- Anunț public privind organizarea ședinței de dezbatere publică din data de 07.04.2022 și 11.04.2022 în ziarul „Mica publicitate” și afișat pe pagina de internet a A.P.M. Satu Mare;
- Aviz favorabil nr. 429/ST MM/07.06.2022 emis de ANANP -Serviciul Teritorial Maramureș;
- Decizia privind emiterea avizului de mediu, emisă de APM Satu Mare nr. 7824/20.06.2022;
- Anunț public privind decizia de emitere a avizului de mediu din data de 23.06.2022 în ziarul „Mica publicitate” și afișat pe pagina de internet a A.P.M. Satu Mare.

Prezentul aviz este valabil de la data emiterii, pe toată perioada punerii în aplicare a amenajamentului, dacă nu intervin modificări ale acestuia.

Titularul planului are obligația de a notifica autoritatea competentă pentru protecția mediului dacă intervin elemente noi, necunoscute la data emiterii avizului de mediu, precum și asupra oricăror modificări ale condițiilor care au stat la baza emiterii acestuia, înainte de realizarea modificării.

Titularul planului are obligația de a supune procedurii de adoptare planul, precum și orice modificare a acestuia, după caz, numai în forma avizată de autoritatea competentă pentru protecția mediului.

Nerespectarea condițiilor prezentului aviz constituie contravenție și se sancționează conform prevederilor legale în vigoare.

Răspunderea pentru corectitudinea informațiilor puse la dispoziția autorităților competente pentru protecția mediului și a publicului revine titularului planului, iar răspunderea pentru corectitudinea lucrării de evaluare revine autorului acesteia, conform OUG nr.195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr.265/2006, cu modificările și completările ulterioare.

Avizul de mediu conține 15 pagini și a fost emis în 3 exemplare.

**Direcția Generală Evaluare Impact, Controlul Poluării și Schimbări Climatice**

**DIRECTOR GENERAL**

**Ion Victor TĂRTĂCUȚĂ**

