

## **5. STABILIREA FUNCȚIILOR SOCIAL-ECONOMICE ȘI ECOLOGICE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE**

### **5.1. Stabilirea funcțiilor social-economice și ecologice ale pădurii**

În vederea stabilirii funcțiilor și serviciilor ce s-au atribuit arboretelor au fost avute în vedere toate obiectivele social economice, cât și serviciile de realizat de către pădurile din raza unității de producție.

#### ***5.1.1. Obiective social-economice și ecologice***

Indicatorii de rezultat ai amenajamentului pentru acest subcapitol sunt obiectivele social economice și ecologice ale pădurii.

Obiectivele social-economice și ecologice, definite în raport cu cerințele societății actuale, avute în vedere la reglementarea modului de gospodărire a pădurilor din cuprinsul U.P. în studiu, sunt următoarele:

- producerea unei game variate de sortimente lemnoase pentru industria lemnului;
- asigurarea unor efecte de protecție.

În cazul primului aspect, cerințele economice de masă lemnoasă se polarizează în jurul cererii de *lemn de dimensiuni mari – lemn gros pentru cherestea și alte utilizări*.

În ceea ce privește asigurarea efectelor de protecție, în cazul acestei U.P. apar o serie de obiective, cum ar fi:

- *protecția pădurilor situate pe stâncării, grohotișuri, și a terenurilor cu înclinare mai mare de 35 grade – 2.A (T II);*
- *protecția terenurilor cu înmlăștinare permanentă - 2.I (T II);*
- *protecția arboretelor situate de-a lungul căilor de comunicație de importanță națională și internațională, DN 75 Câmpeni-Ștei - 4.E (T II);*
- *protecția arboretelor incluse în zona de management durabil a Parcului Natural Apuseni – 6.H (T III).*

Obiectivele social-economice și ecologice stabilite pădurii, dacă nu satisfac concomitent cerințele societății, devin concurente pentru acordarea uneia sau alteia dintre priorități (producție de lemn, efecte de protecție sau menținerea echilibrului ecologic). Alegerea uneia sau alteia dintre priorități revine amenajamentului și se realizează prin zonarea funcțională.

Deci, fiecărui arboret îi este destinat să îndeplinească unul sau mai multe obiective social-economice și ecologice, dintre care unul este prioritar, acestea fiind prezentate în tabelul 5.1.1.1.1.

#### **5.1.1.1. Obiective social-economice și ecologice pentru**

**Tabelul 5.1.1.1.1.**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Grupa de obiective și servicii</b>	<b>Denumirea obiectivului de protejat (realizat) sau a serviciilor de realizat</b>
1	<b>Protecția terenurilor și solurilor</b>	- protecția terenurilor cu pantă mare; - protecția terenurilor cu înmlăștinare permanentă;
2	<b>Funcții de protecție, predominant sociale</b>	- protecția drumului național E75 Câmpeni-Ștei;
3	<b>Servicii speciale pentru conservarea și ocrotirea biodiversității</b>	- protecția zonei de management durabil din Parcul Natural Apuseni;
4	<b>Obținerea de produse lemnoase</b>	- producerea de arbori groși pentru cherestea și alte utilizări.
5	<b>Obținerea de produse accesorii</b>	- obținerea de trofee de vânătoare, carne de vânat, fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale și aromatice, furaje, materii prime pentru industria lacurilor și vopselelor, materii prime pentru produse artisanale etc.

#### **5.1.2. Funcțiile pădurii**

În vederea satisfacerii obiectivelor social-economice și ecologice stabilite, s-a realizat zonarea funcțională pe grupe, subgrupe și categorii funcționale a arboretelor, conform criteriilor din Ordinul 766/2018, prevederilor temei de proiectare și proceselor verbale întocmite la Conferințele I și a II-a de amenajare.

Repartizarea suprafețelor și unităților amenajistice pe categorii funcționale este prezentată în subcapitolul 16.2.2. și, sintetic, în raport cu funcția prioritară, în tabelul 5.1.2.1.1.

### 5.1.2.1. Repartiția suprafețelor pe grupe și categorii funcționale

Tabelul 5.1.2.1.1.

Grupa, subgrupa și categoria funcțională			Suprafața	
Cod	D e n u m i r e		ha	%
<b>Grupa I - Păduri cu funcții speciale de protecție</b>				
<i>1.2. Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor, funcții predominant pedologice</i>				
<b>1.2.A</b>	Arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri 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	(T II)	463,72	31
<b>1.2.I</b>	Arboretele situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă.	(T II)	6,96	-
<b>Total păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor</b>			<b>470,68</b>	<b>31</b>
<i>1.4. Păduri cu funcții de protecție, predominant sociale</i>				
<b>1.4.E</b>	Benzi de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații de importanță națională și internațională (DN 75 Câmpeni-Ștei)	(T II)	22,78	2
<b>Total păduri cu funcții de protecție, predominant sociale</b>			<b>22,78</b>	<b>2</b>
<i>1.6. Păduri cu funcții speciale pentru conservarea și ocrotirea biodiversității</i>				
<b>1.6.H</b>	Arboretele incluse în zona de management durabil a Parcului Natural Apuseni	(T III)	991,95	67
<b>Total păduri cu funcții speciale pentru conservarea și ocrotirea biodiversității</b>			<b>991,95</b>	<b>67</b>
<b>Total grupa I</b>			<b>1485,41</b>	<b>100</b>

Trebuie menționat că toată suprafața U.P. V Arieșeni este în grupa I funcțională.

Majoritatea u.a., pe lângă categoria funcțională prioritară (funcția de protecție prioritară), a mai primit una sau două categorii funcționale secundare, respectiv terțiare, astfel:

- u.a.-urile cu categoriile funcționale **2.A, 2.I, 4.E, 6.H**, au mai primit și categoriile funcționale **5.Q**, respectiv **5.R**, ca a doua și a treia categorie funcțională;
- parte din u.a. cu categoria funcțională **2.A și 2.I** au mai primit și categoria funcțională **4.G.**;
- parte din u.a. cu categoria funcțională **6.H** au mai primit și categoria funcțională **2.K**.

Astfel, toate *categoriile funcționale* care au fost atribuite arboretelor din grupa I din U.P. V Arieșeni, într-o ordine ascendentă, sunt următoarele: **2.A, 2.I, 2.K, 4.E, 4.G, 5.Q, 5.R și 6.H**.

În raport cu funcțiile atribuite arboretelor, în cuprinsul U.P. se diferențiază două tipuri de categorii funcționale, prezentate în tabelul 5.1.2.2.1.

### 5.1.2.2. Tipuri de categorii funcționale

Tabelul 5.1.2.2.1.

Tipul de categorie și categ. funcțion.	Grupa și categ. funcțion.	Țeluri de gospodărire	Suprafața	
			ha	%
II	1.2.A	țeluri de conservare	463,72	31
	1.2.I		6,96	-
	1.4.E		22,78	2
Total T II			493,46	33
III	1.6.H	țeluri protecție și producție	991,95	67
Total T III			991,95	67
TOTAL U. P.			1485,41	100

Tipul funcțional grupează toate categoriile funcționale pentru care sunt indicate măsuri silviculturale similare, astfel:

Tipul II (*T II*) – păduri cu funcții speciale de protecție situate în stațiuni cu condiții grele sub raport ecologic, precum și arborete în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă, impunându-se numai lucrări speciale de conservare;

Tipul III (*T III*) – păduri cu funcții speciale de protecție pentru care nu se admit, de regulă, decât tratamente intensive - grădinărit, cvasigrădinărit.

### 5.1.3. Subunități de producție sau de protecție constituite

Subunitatea de gospodărire cuprinde suprafețele de pădure, grupate sau dispersate, în care este necesar și justificat, sub raport ecologic și social-economic, să se aplice un regim de gospodărire diferit de cel al celorlalte porțiuni de pădure.

În cadrul U.P. V Arieșeni au fost constituite 2 subunități de gospodărire, (S.U.P.), o unitate de protecție și producție și două unități de protecție, astfel:

- S.U.P. „A” – *codru regulat, sortimente obișnuite*, în suprafață de **991,95 ha**, cuprinzând arboretele din grupa I, *categoria funcțională prioritară: 6.H*;
- S.U.P. „M” – *păduri supuse regimului de conservare deosebită*, în suprafață de **493,46 ha**, cuprinzând arboretele încadrate în grupa I, *categoriile funcționale prioritare: 2.A, 2.I, și 4.E*.

### 5.1.3.1. Constituirea unităților de gospodărire

Tabelul 5.1.3.1.1.

SUP	UNITATI AMENAJISTICE								
	1M1	1M2	1M3	1M4	2M	3M1	3M2	5M1	5M2
	5M3	5M4	6M	8M	9M1	9M2	10M1	10M2	11M
	11V	30M	32M1	32M2	36M	36N	38M1	38M2	40M1
	40M2	40M3	44M1	44M2	45M1	45M2	45M3	46M1	46M2
	46M3	46M4	47M	50M1	50M2	50R1	50R2	51M	52M1
	52M2	52R	54M1	54M2	56M	61N	62M	65D	66D
	67D	68D	69D	70D	71D				
<b>Total</b>	<b>Suprafata: 68,21 HA</b>		<b>Nr.UA-uri: 59</b>						
A	1 A	1 B	2 A	4	5 B	5 C	5 E	6 A	7
	8 A	9 A	9 B	10 A	10 B	11 A	12 A	12 D	13
	14 A	14 B	14 C	15 B	16 A	16 B	16 C	17 A	23 A
	23 D	24	25 A	25 C	26 A	26 B	26 C	27 B	27 C
	28 A	28 B	28 C	29 A	29 B	29 C	29 D	29 E	29 F
	29 G	29 H	29 I	30 A	30 B	30 C	32 B	34 A	34 B
	35 A	35 B	35 C	35 D	35 E	36 A	36 B	36 C	37 A
	37 B	37 C	37 D	37 E	38 A	38 B	39 A	39 B	39 C
	40 A	40 B	41 A	41 B	42 B	43 B	44 A	44 B	44 C
	45 A	45 B	45 C	45 D	46 A	46 B	47 B	51 A	58 A
	58 B	59	60	62 B	63	64			
<b>Total</b>	<b>Suprafata: 991,95 HA</b>		<b>Nr.UA-uri: 96</b>						
M	5 A	5 D	15 A	17 B	18	19	20	21	22
	23 B	23 C	25 B	27 A	27 D	31	32 A	42 A	42 C
	43 A	43 C	43 D	47 A	48	49	50 A	50 B	50 C
	52 A	52 B	52 C	52 D	53 A	53 B	54 A	54 B	54 C
	55 A	55 B	56 A	56 B	56 C	56 D	61 A	62 A	
<b>Total</b>	<b>Suprafata: 493,46 HA</b>		<b>Nr.UA-uri: 44</b>						
<b>Total UP</b>	<b>Suprafata: 1553,62 HA</b>		<b>Nr.UA-uri: 199</b>						

## 5.2. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii

### 5.2.0. Generalități

În vederea realizării funcțiilor atribuite, arboretele și pădurea în ansamblu ei, trebuie să aibă o anumită structură. Pentru realizarea acestei structuri, arboretele trebuie gospodărite diferențiat, în raport cu funcția atribuită (funcțiile atribuite).

În cvasitotalitatea cazurilor, *starea/structura arboretelor, implicit a fondului de producție, este diferită de cea normală*, motiv pentru care este necesară dirijarea arboretelor și a fondului de producție în ansamblul său, către structura normală.

Gospodărirea pădurilor în deceniul 2022 - 2031, pe baza prevederilor din actualul amenajament, constituie o etapă intermediară în succesiunea de structuri de realizat până la atingerea structurii normale. Gospodărirea diferențiată a pădurilor se face în cadrul subunităților constituite.

Structura arboretelor și a pădurii în ansamblul său, atât cea normală cât și cea corespunzătoare diferitelor etape intermediare se definește prin stabilirea bazelor de amenajare la nivel de U.P.: regim, compoziție-țel, tratament, exploatabilitate și ciclu.

### 5.2.1. Regimul

*Regimul definește structura pădurii din punct de vedere al modului în care se asigură regenerarea pădurii : din sămânță sau pe cale vegetativă.*

Ținând seama de obiectivele social-economice propuse, de necesitatea folosirii cât mai corespunzătoare a capacităților de producție și de protecție ale pădurii și luând în considerare caracteristicile și cerințele speciilor existente în U.P., s-a impus adoptarea regimului *codru*, cu regenerare din sămânță.

### 5.2.2. Compoziția-țel

*Compoziția-țel reprezintă asocierea și proporția speciilor din cadrul unui arboret, care îmbină, în orice moment al existenței lui, în modul cel mai favorabil, exigențele biologice ale pădurii cu cerințele social-economice.*

Cu ocazia lucrărilor de descriere parcellară a fost stabilită compoziția-țel pentru fiecare arboret în parte, în funcție de condițiile staționale existente, de exigențele biologice ale speciilor, de cerințele societății și ținând cont de prevederile normelor tehnice.

Pentru *arboretele exploatabile* s-a stabilit *compoziția de regenerare*.

Pentru *arboretele preexploatabile și neexploatabile* s-a fixat *compoziția-țel la exploatabilitate*, urmărindu-se realizarea celei mai favorabile compoziții la care pot ajunge arboretele, în funcție de compoziția actuală și de posibilitățile de modificare a acesteia prin intervențiile ce se vor face.

În cazul *terenurilor goale* destinate împăduririi, s-au stabilit *compoziții de împădurire*.

Pentru subunitățile de producție și de protecție constituite și pentru total U.P. sunt redată (tabelul 5.2.2.1.1.) compozițiile-țel pe tipuri de pădure și suprafețe, cu specificarea că situația prezentată trebuie privită ca realizabilă într-un viitor mai îndepărtat (țel), perioada de aplicare a prezentului amenajament fiind doar o etapă intermediară în procesul de apropiere de compoziția-țel din tabel. Menționăm că în U.P. în studiu nu există CR-uri (suprafețe goale de împădurit - clasă de regenerare).

#### 5.2.2.1. Compoziții-țel pe subunități de producție/protecție și total

Tabelul 5.2.2.1.1.

S. U. P.	Tip staț.	Tip păd.	Compoziția-țel	Supraf. [ha]	Suprafața pe specii [ h a ]						
					MO	BR	FA	LA	PAM	PI	AN
„A”	2210	1116	8MO 1LA 1PAM	10,14	8,12	-	1,01	-	1,01	-	-
	2220	1115	8MO 1LA 1PAM	62,55	50,03	-	6,26	-	6,26	-	-
	2311	1153	7MO 1FA 1LA 1PAM	0,84	0,60	-	0,08	0,08	0,08	-	-
	2332	1151	7MO 1FA 1LA 1PAM	25,63	17,95	-	2,56	2,56	2,56	-	-
		1161	6MO 2LA 2PI	102,32	61,40	-	-	20,46	-	20,46	-
	3120	1342	6MO 2BR 1FA 1PAM	1,84	1,11	0,37	0,18	-	0,18	-	-
		1344	6MO 2BR 1FA 1PAM	38,42	23,06	7,68	3,84	-	3,84	-	-
	3210	1116	8MO 1LA 1PAM	28,46	22,76	-	2,85	-	2,85	-	-
	3220	1341	5MO 3BR 1FA 1PAM	34,29	17,14	10,29	3,43	-	3,43	-	-
		1343	5MO 3BR 1FA 1PAM	111,42	55,71	33,43	11,14	-	11,14	-	-
	3311	1153	7MO 1FA 1LA 1PAM	0,21	0,15	-	0,02	0,02	0,02	-	-
		1422	5MO 3BR 1FA 1PAM	0,54	0,28	0,16	0,05	-	0,05	-	-
		4161	6FA 3MO 1PAM	5,78	1,73	-	3,47	-	0,58	-	-
	3312	1151	7MO 1FA 1LA 1PAM	4,93	3,46	-	0,49	0,49	0,49	-	-

S. U. P.	Tip staț.	Tip păd.	Compoziția-țel	Supraf. [ha]	Suprafața pe specii [ h a ]						
					MO	BR	FA	LA	PAM	PI	AN
„A”	3321	4151	6FA 3MO 1PAM	1,26	0,37	-	0,76	-	0,13	-	-
	3332	1114	8MO 1LA 1PAM	55,38	44,30	-	5,54	-	5,54	-	-
		1241	5MO 3BR 1FA 1PAM	17,09	8,54	5,13	1,71	-	1,71	-	-
		1341	5MO 3BR 1FA 1PAM	408,12	204,06	122,44	40,81	-	40,81	-	-
		4114	7FA 1BR 1MO 1PAM	72,44	7,25	7,24	50,71	-	7,24	-	-
	3333	1221	6BR 2MO 1FA 1PAM	10,29	2,06	6,17	1,03	-	1,03	-	-
	Total „A”	ha	-	991,95	530,08	192,91	135,94	23,61	88,95	20,46	-
	%	-	100	53	20	14	2	9	2	-	
Compoziția actuală: 59MO 22FA 19BR											
„M”	3210	1116	8MO 1LA 1PAM	2,40	1,92	-	0,24	-	0,24	-	-
	3220	1341	5MO 3BR 1FA 1PAM	54,99	27,49	16,50	5,50	-	5,50	-	-
	3311	1153	7MO 1FA 1LA 1PAM	113,32	79,33	-	11,33	11,33	11,33	-	-
		1422	5MO 3BR 1FA 1PAM	19,57	9,78	5,87	1,96	-	1,96	-	-
		4161	6FA 3MO 1PAM	5,14	1,55	-	3,08	-	0,51	-	-
	3312	1121	7MO 1FA 1LA 1PAM	0,50	0,35	-	0,05	0,05	0,05	-	-
		1151	7MO 1FA 1LA 1PAM	8,60	6,02	-	0,86	0,86	0,86	-	-
	3332	1241	5MO 3BR 1FA 1PAM	31,65	15,83	9,50	3,16	-	3,16	-	-
		1341	5MO 3BR 1FA 1PAM	160,54	80,27	48,17	16,05	-	16,05	-	-
	3333	1311	5MO 3BR 1FA 1PAM	51,42	25,71	15,43	5,14	-	5,14	-	-
	3610	1172	7MO 2PI 1AN	3,79	2,65	-	-	-	-	0,76	0,38
	3630	1171	8MO 2AN	41,54	33,23	-	-	-	-		8,31
	Total „M”	ha	-	493,46	284,13	95,47	47,37	12,24	44,80	0,76	8,69
	%	-	100	58	19	10	2	9	-	2	
Compoziția actuală: 59MO 19FA 16BR 5PI 1PAM											
U.P.	U.P.	ha	-	1485,41	814,21	288,38	183,31	35,85	133,75	21,22	8,69
		%	-	100	55	19	12	2	9	2	1
Compoziția actuală: 59MO 21FA 18BR 2PI											

Stabilirea compozițiilor țel pe tipuri de pădure (tab. 5.2.3.1.1.), s-a făcut în ideea conducerii arboretelor actuale în vederea optimizării compoziției lor (într-un viitor mai apropiat sau mai îndepărtat), în ceea ce privește procentul de participare a speciilor principale și de amestec din zonă, cele mai valoroase din punct de vedere ecologic, industrial, implicit economic, dar și în ideea reducerii/eradicării manifestării factorilor destabilizatori de zonă (doborâturile și rupturile produse de vânturile puternice și căderile abundente de zăpadă).

Din analiza tabelului 5.2.3.1.1., se observă că există unele diferențe între compozițiile actuale și cele considerate ideale (țel), atât pe subunități de producție/protecție, cât și la nivel de U.P.

Diferențele constau, în principal, din nivelul de participare a speciilor principale și de amestec în compozițiile actualelor arborete, astfel:

- în S.U.P. „A” comparativ cu compoziția-țel, este mai mare procentul de participare în compoziția actuală a fagului și a molidului (pe alocuri fagul s-a manifestat ca o specie invazivă), în detrimentul paltinului de munte, laricelui și pinului silvestru;

- în S.U.P. „M” comparativ cu compoziția-țel, este mai mare procentul de participare în compoziția actuală a fagului și a molidului, în detrimentul paltinului de munte, laricelui și aninului.

### 5.2.3. *Tratamentul*

Tratamentul definește *structura arboretelor din punctul de vedere al repartiției arborilor pe categorii dimensionale și al etajării populațiilor de arbori și arbuști.*

Pentru arboretele exploatabile din subunitățile în care se reglementează producția (S.U.P. „A”), ținându-se cont de caracteristicile acestor arborete, de obiectivele social-economice și ecologice urmărite și în concordanță cu prevederile din „Norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor”, s-au adoptat următoarele tratamente:

- *tratamentul tăierilor progresive – 124,11 ha* - în amestecuri de rășinoase cu fag, arborete cu semînțișuri instalate sau capabile să asigure o fructificație bună și care se pretează acestui tip de tratament. Caracteristica principală a tratamentului o constituie declanșarea procesului de regenerare cu ocazia primelor tăieri, într-un număr variabil de puncte de pe suprafața arboretului, care constituie așa-numitele „ochiuri de regenerare”. La aplicarea acestui tratament se ține seama de repartizarea, mărimea, forma și numărul ochiurilor, precum și de intensitatea și ritmul tăierilor, în raport cu evoluția procesului de regenerare;

- *tratamentul tăierilor jardinatorii (cvasigrădinate)– 17,27 ha* - se aplică într-o singură u.a. (25A) în care s-a executat tot acest tratament, arboretul ajungând la consistența 0,2.

Tehnica aplicării tratamentelor este cea prevăzută în „Normele tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor”, în vigoare.

### 5.2.4. *Exploatabilitatea*

*Exploatabilitatea definește structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă, în cazul codrului regulat, prin vârsta exploatabilității.*

Vârsta exploatabilității s-a stabilit în raport cu funcțiile social-economice și ecologice atribuite fiecărui arboret în parte, în așa fel încât să se asigure îndeplinirea acestora în condiții optime. Deoarece fiecărui arboret îi este dat să îndeplinească o anumită funcție, îi corespunde o anumită exploatabilitate. Au rezultat astfel diferite valori medii ale realizării în timp a exploatabilității.

Având în vedere faptul că arboretele din S.U.P. A sunt în toate în grupa I funcțională, s-a adoptat *exploatabilitatea de protecție.*

Din calcule a rezultat o vârstă medie a exploatabilității de 104 ani pentru arboretele din S.U.P. „A”.



Pentru arboretele cu funcții speciale de protecție, în care nu se reglementează producția (S.U.P. „M”), nu s-au stabilit vârste ale exploatabilității (chiar dacă o „vârstă a exploatabilității” poate fi considerată cea fiziologică), ele urmând a fi gospodărite/conduse doar prin tăieri de igienă, lucrări de îngrijire, sau prin lucrări (tăieri) de conservare, după caz.

#### 5.2.5. Ciclul

*Ciclul determină mărimea și structura pădurii în ansamblul său, în raport cu vârsta arboretelor componente.*

Luându-se în considerare speciile și formațiunile forestiere care compun pădurea, starea actuală a arboretelor, obiectivele social-economice și ecologice de realizat și media vârstei exploatabilității, s-a adoptat un ciclu de 110 de ani pentru S.U.P. „A”.

#### 5.2.6. Centralizarea situației bazelor de amenajare

Tabelul 5.2.6.1.

S. U. P.	Supra- fața [ ha ]	Regim	Compoziția actuală [ % ]	Compoziția-țel [ % ]	Tratamente	Exploatab. vârsta. exploat. [ ani ]	Ciclul [ ani ]
A	991,95	codru	59MO 22FA 19BR	53MO 20BR 14FA 2LA 9PAM 2PI	T. progresive T. jardinatorii (cvasigrădinate)	<u>de protecție</u> 104	110
M	493,46	codru	59MO 19FA 16BR 5PI 1PAM	58MO 19BR 10FA 2LA 9PAM 2AN	-	-	-
U.P.	1485,41	*	59MO 21FA 18BR 2PI	55MO 19BR 12FA 2LA 9PAM 2PI 1AN	*	*	*

