ROMANIA

JUDEȚUL CLUJ

MUNICIPIUL GHERLA

NR.578/17.01.2019

ANUNȚ

Privind adoptarea a unei hotărâri

privind aprobarea Amenajamentului Pastoral pentru pajiștile de pe raza UAT Gherla și aprobarea procedurii distribuirii extraselor din Amenajamentul Pastoral

Primarul Municipiului Gherla , în temeiul Legii 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică și art.46 alin.6 din Legea 215/2001 a administrației publice locale republicată cu completările și modificările ulterioare, aduce la cunoștința publicului elaborarea:

Proiectului de hotărâre privind aprobarea Amenajamentului Pastoral pentru pajiștile de pe raza UAT Gherla și aprobarea procedurii distribuirii extraselor din Amenajamentul Pastoral

Orice persoană interesată , precum și asociațiile de afaceri și alte asociații legal constituite sunt invitate să depună propuneri , sugestii sau opinii , cu valoare de recomandare, privind proiectul de hotărâre mai sus menționat la registratura Primăriei Municipiului Gherla sau prin poștă , în termen de 3o de zile lucrătoare de la data publicării prezentului anunț, adică 17.01.2019

Proiectul de HCL însoțit de referatul de specialitate , poate fi studiat pe o perioadă de 30 de zile , la avizierul Primăriei Municipiului Gherla și pe site instituției www.gherla.ro sau poate fi obținut în copie, pe bază de cerere adresată Serviciului Administrație Publică Locală.

Ședința în cadrul căruia va fi dezbătut proiectul de HCL sus menționat va fi organizată si anunțată in termenele prevăzute de lege.

PRIMAR	**SECRETAR**
NESELEAN IOAN	**ROTAR MIHAI**

CONSILIER SUPERIOR BALINT ADRIANA

CONSILIER PRINCIPAL DRĂGAN COSMINA

ROMÂNIA

JUDEȚUL CLUJ **APROBAT**

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI GHERLA **PRIMAR**

NR. 514 DIN 16.01.2019 **NESELEAN IOAN**

REFERAT DE SPECIALITATE

privind aprobarea Amenajamentului Pastoral pentru pajiștile de pe raza UAT Gherla și aprobarea procedurii distribuirii extraselor din Amenajamentul Pastoral

Modalitatea de administrare a pajiștilor aparținătoare unei localități, reprezintă felul în care se asigură managementul, respectiv organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente.

In vederea asigurării unui management corespunzător a pajiștilor permanente, sunt necesare atât instrumente tehnice și juridice de specialitate, cât și instrumente de ordin financiar fără de care nu ar fi posibilă materializarea măsurilor tehnice și juridice.

Potrivit prevederilor H.G. nr. 1064 / 2013 - Normele metodologice pentru aplicarea prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34 / 2013, art. I, pct. a), amenajament pastoral este documentația care cuprinde măsurile tehnice, organizatorice și economice necesare ameliorării și exploatării pajiștilor;

Având în vedere prevederile art. 6, alin (1) și alin (2) din Ordonanța de Urgență nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, modificată și completată prin Legea nr. 44/2018, (l) „Modul de gestionare a pajiștilor se stabilește prin amenajamente pastorale".

Conform prevederilor art. 9, alin (9) din Ordonanța de Urgență nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, modificată și completată prin Legea nr. 44/2018, (9) „Consiliile locale au obligația să aprobe amenajamentele pastorale, valabile pentru toate pajiștile permanente aflate pe unitatea administrativ-teritorială în cauză, întocmite de către specialiștii din cadrul primăriilor, al direcțiilor județene pentru agricultură sau de către specialiștii din cadrul inspectoratelor teritoriale de regim silvic și de vânătoare, după caz, conform ghidului elaborat de Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Pajiști Brașov, potrivit prevederilor prezentei ordonanțe de urgență".

Conform prevederilor art. 10, alin (1) din Ordonanța de Urgență nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, modificată și completată prin Legea nr. 44/2018, în vederea accesării fondurilor europene aferente plăților pe suprafață, utilizatorii de pajiști, persoane fizice și juridice, în calitate de proprietari și/sau deținători legali ai dreptului de utilizare a terenului, au obligația ca anual să asigure încărcătura minimală de 0,3 UVM/ha, în oricare din zilele perioadei de pășunat, ori cosirea cel puțin o dată pe an a vegetației. Începând cu anul 2019 este obligatorie aplicarea amenajamentului pastoral.

Potrivit prevederilor art. 8, alin 9) din Normele metodologice pentru aplicarea prevederilor ordonanței de urgență a Guvernului nr 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr 18/1991, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr 1063/2013, cu modificările și completările ulterioare: „Consiliul local, după aprobarea proiectului de amenajament pastoral valabil pentru toate pajiştile aflate pe raza unităţii administrativ-teritoriale în cauză, va stabili, în condiţiile legii, procedura distribuirii extraselor din proiectul de amenajament pastoral tuturor proprietarilor şi/sau utilizatorilor de pajişti.”

În anul 2018 a fost elaborat Proiectul de Amenajament Pastoral pentru pajiștile de pe raza UAT Gherla de către grupul de lucru în colaborare cu Direcția pentru agricultură Cluj și Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimie Cluj cu respectarea normelor metodologice aflate în vigoare.

Față de considerentele arătate mai sus se propune adoptarea unei hotărâri de consiliu privind aprobarea Amenajamentului Pastoral pentru pajiștile de pe teritoriul UAT Gherla și aprobarea procedurii distribuirii extraselor din Amenajamentul pastoral, care face parte integrantă din hotărâre la anexa 2.

Șef Serviciu APL **Intocmit,**

KIS L. Attila **MOIȘAN Gavril**

ROMÂNIA

JUDEȚUL CLUJ

CONSILIUL LOCAL GHERLA

HOTĂRÂRE NR. DIN

privind aprobarea Amenajamentului Pastoral pentru pajiștile de pe raza UAT Gherla și aprobarea procedurii distribuirii extraselor din Amenajamentul Pastoral

Consiliul Local al Municipiului Gherla întrunit în şedinţă publică ordinară de lucru;

Luând în dezbatere proiectul de hotărâre privind aprobarea Amenajamentului Pastoral pentru pajiștile de pe raza UAT Gherla și aprobarea procedurii distribuirii extraselor din Amenajamentul Pastoral – proiect din iniţiativa autorităţii executive;

Văzând Referatul de specialitate cu nr. 514/16.10.2018, întocmit de serviciul Administrație Publică Locală .

Având în vedere avizele favorabile ale comisiilor de specialitate a Consiliului local;

Tinand cont de prevederile :

- O.U.G. nr. 34 din 23 aprilie 2013 privind organizarea, administrarea şi exploatarea pajiştilor permanente şi pentru modificarea şi completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, cu modificările și completările ulterioare;

-H.G. nr. 1.064 din 11 decembrie 2013 privind aprobarea Normelor metodologice pentru aplicarea prevederilor Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea şi exploatarea pajiştilor permanente şi pentru modificarea şi completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, cu modificările și compeltările ulterioare;

-ORDIN nr. 125 din 3 mai 2017 pentru aprobarea Procedurii privind recepţia studiilor pedologice şi agrochimice care stau la baza întocmirii planului de fertilizare şi a stabilirii măsurilor agropedoameliorative, necesare realizării amenajamentelor pastorale ale suprafeţelor de pajişti permanente;

-Ordinul Ministrului Agriculturii şi Dezvoltării Rurale nr. 544/2013 privind metodologia de calcul al încărcăturii optime de animale pe hectar de pajişte;

-Strategia privind organizarea activităţii de îmbunătăţire şi exploatare a pajiştilor la nivel naţional, pe termen mediu şi lung, aprobată prin Ordinul nr. 226/235/2003 al ministrului agriculturii, alimentaţiei şi pădurilor şi al ministrului administraţiei publice, modificată şi completată prin Ordinul ministerului agriculturii, pădurilor şi dezvoltării rurale nr. 210/2009 și nr. 541/2009,

-Legea nr. 52/2003 privind transparența decizională in administrația publică, cu modificările și completările ulterioare;

-Amenajamentul pastoral pentru pajiștile din UAT Gherla,

-Procesul verbal al conferinței a II-a a Amenajamentului Pastoral al Municipiului Gherla

În temeiul art.36 alin.(9) din Legea nr.215/2001 privind administraţia publică locală, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, consiliul local;

HOTĂRĂŞTE:

Art.1. Se aprobă Amenajamentul pastoral pentru pajiștile din Municipiul Gherla, județul Cluj, prevăzut în anexa 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre

Art. 2. Amenajamentul pastoral reprezintă actul administrativ prin care se gestionează pajiștile aflate pe teritoriul comunei și este valabil pe o perioadă de 10 ani de la data aprobării.

Art. 3. Se aprobă procedura de distribuire a extraselor din Amenajamentul Pastoral al pajiștilor din Municipiul Gherla prevăzută la anexa 2 din hotărâre.

Art.4. Prezenta hotărâre se comunică, în mod obligatoriu, prin intermediul secretarului comunei, în termenul prevăzut de lege, primarului Municipiului Gherla şi prefectului judeţului Gherla şi se aduce la cunoştinţă publică prin afișare la sediul institutiei precum şi prin publicarea pe pagina de internet la adresa www.gherla.ro.

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ

Nr.consilieri: **CONTRASEMNEAZĂ**

Nr.consilieri prezenţi: **SECRETAR**

Nr.voturi “pentru”: **MIHAI ROTAR**

Nr. voturi ”împotrivă”

Nr. Voturi ”abțineri”

AMENAJAMENT PASTORAL
PENTRU PAJIŞTILE PERMANENTE
DIN MUNICIPIUL GHERLA, JUDEŢUL CLUJ

Exemplarul 1

CUPRINS

1. **SITUAŢIA TERITORIAL-ADMINISTRATIVĂ**
   - **1.1. Amplasarea teritorială a localităţii**
   - **1.2. Denumirea deţinătorului legal**
   - **1.3. Documente care atestă dreptul de proprietate sau deţinere legală. Istoricul proprietăţii**
   - **1.4. Gospodărirea anterioară a pajiştilor din amenajament**
2. **ORGANIZAREA TERITORIULUI**
   - **2.1. Denumirea trupurilor de pajişte care fac obiectul acestui studiu**
   - **2.2. Amplasarea teritorială a trupurilor de pajişte. Vecinii şi hotarele pajiştii**
   - **2.3. Constituirea şi materializarea parcelarului şi subparcelarului descriptiv**
   - **2.4. Baza cartografică utilizată**
   - **2.5. Suprafaţa pajiştilor. Determinarea suprafeţelor**
   - **2.6. Enclave**
3. **CARACTERISTICI GEOGRAFICE ŞI CLIMATICE**
   - **3.1. Indicarea zonei geografice şi caracteristicile reliefului**
   - **3.2. Altitudine, expoziţie, pantă**
   - **3.3. Caracteristici pedologice şi geologice**
   - **3.4. Reţeaua hidrografică**
   - **3.5. Date climatice**
4. **VEGETAŢIA**
   - **4.1. Date fitoclimatice**
   - **4.2. Descrierea tipurilor de staţiune**
   - **4.3. Tipuri de pajişti. Descrierea tipurilor**
   - **4.4. Descrierea vegetaţiei lemnoase**
5. **CADRUL DE AMENAJARE**
   - **5.1. Procedee de culegere a datelor din teren**
   - **5.2. Obiective social-economice şi ecologice**
   - **5.3. Stabilirea categoriilor de folosinţă a pajiştilor**
   - **5.4. Fundamentarea amenajamentului pastoral**
     - **5.4.1. Durata sezonului de păşunat**

5.4.2. Numărul ciclurilor de păşunat
5.4.3. Fâneţele
5.4.4. Capacitatea de păşunat
6. ORGANIZAREA, ÎMBUNĂTĂŢIREA, DOTAREA ŞI FOLOSIREA PAJIŞTILOR
6.1. Lucrări de repunere în valoare a suprafeţelor de pajişti
6.2. Amestecuri de ierburi recomandate pentru reînsămânţarea sau supraînsămânţarea pajiştilor
6.3. Capacitatea de păşunat
6.4. Organizarea păşunatului pentru diferitele specii de animale
6.5. Căi de acces
6.6. Construcţii zoopastorale şi surse de apă
7. DESCRIERE PARCELARĂ
8. DESCRIEREA VEGETAŢIEI FORESTIERE
8.1. Date generale
8.2. Descrierea staţiunii
8.3. Descrierea vegetaţiei forestiere
8.4. Organizarea păşunatului
9. DIVERSE
9.1.Data intrării în vigoare a amenajamentului; durata acestuia
9.2. Colectivul de elaborare a prezentei lucrări
9.3. Hărţile ce se ataşează amenajamentului
9.4. Evidenţa lucrărilor executate anual pe fiecare parcelă
9.5. Bibliografie
10. ANEXE

1. SITUAŢIA TERITORIAL-ADMINISTRATIVĂ

1.1.Amplasarea teritorială a localităţii

Municipiul Gherla se întinde pe o suprafață totală de 3628 ha (inclusiv cartierele Băița, Hășdate și Silivaș).

Vecinătăți: - N – comuna Mintiul Gherlii;

- E – comuna Fizeșul Gherlii;

- S – comuna Sic;

- V – comuna Iclod.

Municipiul Gherla este situat în Culoarul Someșului Mic, în lunca acestuia și pe versanții abrupturilor ce daspart culoarul de Câmpia Transilvaniei, parțial pe conul de dejecție al Văii Fizeșului. În apropierea acestuia se află cea de-a doua îngustare a culoarului în sectorul Băița.

Relieful zonei este tipic de culoar. Cea mai mare parte a municipiului este situată în lunca Someșului Mic, având un relief plat cu o foarte mică înclinație spre nord-est. Se observă foarte multe microforme de relief caracteristice luncilor râurilor. Spre sud-est există o trecere sub forma unui glacis de acumulare spre versantul puternic erodat al dealului Gherlii. Lunca este largă de 2-3 km și terasele în numar de 6-7; în mare parte sunt deformate. Asimetria luncii se datorează împingerii efectuate de către afluentul de dreapta al râului Someșul Mic, și anume râul Fizeș.

Teritoriul municipiului Gherla se caracterizează din punct de vedere agricol prin existența solurilor cernoziomice, soluri brune podzolite, aluviale, lacovişti, soluri erodate şi excesiv erodate.

Lunca Someşului este caracterizată de soluri cu proprietăți agricole și fizico-chimice foarte bune. Meandrele și locurile mai joase sunt folosite ca fâneață, fiind caracterizate de soluri umede de tipul lacovistelor. Văile secundare sunt caracterizate de soluri aluvionale, folosite ca fâneață slab productivă.

Versanții sunt caracterizați de soluri erodate, sărace în suprafețe nutritive și cu caracteristici agricole slabe. Se întalnesc frecvente eroziuni de adâncime și de suprafață: ravene, rupturi și ogașe, care micșorează suprafața arabilă.

Structura geologică a zonei este reprezentată printr-o succesiune de formațiuni sedimentare aparținând neogenului și cuaternarului. Depozitele neogene încep cu seria argilelor vărgate inferioare cu o grosime de aprox. 1000 m. Urmează formațiunile eocenului: lentilele de gips, calcare neolitice, marne, argile cenușii și calcare ursiere. Peste acestea sunt așezate depozitele oligocene: marne, argile carbonoase, gresii nisipoase.

In miocen sedimentarea Depresiunii Transilvaniei continuă și sunt depuse noi sedimente burgigaliene, helvetiene, tortoniene și sarmatiene (nisipuri, argile, gresii, pietrisuri, conglomerate, eflorescente de sare, marne și tufuri dacitice). Răspandire mare o au orizonturile de tufuri (tuful de Dej și tuful de Ghiriș).

Depozitele sarmatiene încheie sedimentarea: marne, nisipuri cu intercalații de tufuri. Cuaternarul este prezent prin depozite fluviale și de terase: nisipuri, pietrișuri cu intercalații de argile etc.

1.2.Denumirea deţinătorului legal

Primaria Municipiului Gherla Judetul Cluj
Str.Bobâlna nr.2 , cod postal 405300

Tel. 0264-241926, 0264-241775, tel/fax. 0264 241666

E-mail:

primar.gherla@yahoo.com

viceprimar.gherla@yahoo.com

1.3. Documente care atestă dreptul de proprietate sau deţinere legală. Istoricul proprietăţii

Suprafaţa de teren agricol al Municipiului Gherla este de 1486,4332 ha, din care 1047.913 ha sunt pășuni, iar 438.52 ha reprezintă fânețe. Suprafaţă de pajişti permanenete este împărţită pe sate şi pe trupuri de pajişte aşa cum rezultă din tabelul de mai jos (tabelul 1.3.1):

Tabelul 1.3.1

Nr.	Teritoriu administrativ	Trupul de pajişte	Bazin hidrografic	Observaţii
1	2	3	4	5
1.	Băița	Vădănești	Someșul Mic	-
2.	Băița	Sărăzaie	Someșul Mic	-
3.	Băița	La Orman	Someșul Mic	-
4.	Băița	Techeniș	Someșul Mic	-
5.	Băița	După Grădini	Someșul Mic	-
6.	Băița	Tabla Orașului	Someșul Mic	-
7.	Gherla	Șapte Cruci	Someșul Mic	-
8.	Hășdate	Căpuș	Someșul Mic	-
9.	Hășdate	Fânațe	Someșul Mic	-
10.	Hășdate	Tilișer	Someșul Mic	-
11.	Silivaș	Popoiabă	Someșul Mic	-
12.	Silivaș	După Căpuș	Someșul Mic	-

13.	Silivaș	Sănășele	Someșul Mic	-
14.	Silivaș	Fundătura	Someșul Mic	-
15.	Silivaș	Pășunea Silivaș	Someșul Mic	-

În tabelul următor se precizează suprafeţele de pajişti declarate, respectiv nedeclarate la APIA în anul 2017 (tabelul 1.3.2):

Tabelul 1.3.2

Nr. Crt.	Suprafaţă totală pajişti UAT (ha)	Trupul de pajişte	Declarată APIA (ha)	Nedeclarată la APIA (ha)
1	2	3	4	5
1	58.63	Vădănești	5.32	53.31
2	140.39	Sărăzaie	31.3	109.09
3	83.74	La Orman	25.5	58.24
4	71.53	Techeniș	214.3*	-142.77*
5	30.83	După Grădini	5.32	25.51
6	36.97	Tabla Orașului	143.5*	-106.53*
7	142.4638	Șapte Cruci	109.19	33.2738
8	221.38	Căpuș	81.19	140.19
9	145.8784	Fânațe	84.98	60.8984
10	67.06	Tilișer	29.04	38.02
11	48.71	Popoiabă	86.37*	-37.66*
12	74.93	După Căpuș	44.6	30.33
13	29.92	Sănășele	16.01	13.91

14	138.7	Fundătura	81.66	57.04
15	195.301	Pășunea Silivaș	22.08	173.221

***Diferențele dintre suprafețele totale ale trupurilor de pajiști și suprafețele de pajiști declarate la APIA rezultă din nefolosirea terenurilor conform categoriei de folosință în Titlul de Proprietate.**

1.4. Gospodărirea anterioară a pajiştilor din amenajament

Producţia medie de iarbă a pajiştilor, determinată pe baza datelor din ultimii 5 ani, este prezentată în tabelul de mai jos (tabelul 1.4)

Tabelul 1.4

Nr.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1.	Trupul de pajişte	**Vădănești**					x
2.	Suprafaţa (ha)	58,63	58,63	58,63	58,63	58,63	
3.	Producţia medie (t/ha/an)	8	6	7	8	7	7,2
4.	Producţia totală (t)	469,04	351,78	410,41	469,04	410,41	422,14

Nr.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1.	Trupul de pajişte	**Sărăzaie**					x
2.	Suprafaţa (ha)	140,39	140,39	140,39	140,39	140,39	
3.	Producţia medie (t/ha/an)	8	7	7	9	7	7,6
4.	Producţia totală (t)	1123,12	982,73	982,73	1263,51	982,73	1066,96

Nr.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1.	Trupul de pajişte	**La Orman**					x
2.	Suprafaţa (ha)	83,74	83,74	83,74	83,74	83,74	
3.	Producţia medie (t/ha/an)	6	7	7	8	7	7
4.	Producţia totală (t)	502,44	586,18	586,18	669,92	586,18	586,18

Nr.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1.	Trupul de pajişte	**Techeniș**					x
2.	Suprafaţa (ha)	71,53	71,53	71,53	71,53	71,53	
3.	Producţia medie (t/ha/an)	8	9	7	6	8	7,6
4.	Producţia totală (t)	574,24	643,77	500,71	429,18	572,24	543,63

Nr.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1.	Trupul de pajişte	**După Grădini**					x
2.	Suprafaţa (ha)	30,83	30,83	30,83	30,83	30,83	
3.	Producţia medie (t/ha/an)	10	9	8	7	11	9
4.	Producţia totală (t)	308,3	277,47	246,64	215,81	339,13	277,47

Nr.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1.	Trupul de pajişte	**Tabla Orașului**					x
2.	Suprafaţa (ha)	36,97	36,97	36,97	36,97	36,97	
3.	Producţia medie (t/ha/an)	8	6	8	7	8	7,4
4.	Producţia totală (t)	295,76	221,82	295,76	258,79	295,76	273,58

Nr.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1.	Trupul de pajişte	**Șapte Cruci**					x
2.	Suprafaţa (ha)	142,46	142,46	142,46	142,46	142,46	
3.	Producţia medie (t/ha/an)	9	7	8	6	8	7,6
4.	Producţia totală (t)	1282,1742	997,2466	1139,7104	854,7828	1139,7104	1082,7249

Nr.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1.	Trupul de pajişte	**Căpuş**					x
2.	Suprafaţa (ha)	221,38	221,38	221,38	221,38	221,38	
3.	Producţia medie (t/ha/an)	7	6	9	7	6	7
4.	Producţia totală (t)	1549,66	1328,28	1992,42	1549,66	1328,28	1549,66

Nr.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1.	Trupul de pajişte	**Fânaţe**					x
2.	Suprafaţa (ha)	145,87	145,87	145,87	145,87	145,87	
3.	Producţia medie (t/ha/an)	8	9	9	7	8	8,2
4.	Producţia totală (t)	1167,0272	1312,9056	1312,9056	1021,1488	1167,0272	1196,2029

Nr.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1.	Trupul de pajişte	**Tilișer**					x
2.	Suprafaţa (ha)	67,06	67,06	67,06	67,06	67,06	
3.	Producţia medie (t/ha/an)	7	6	9	7	6	7
4.	Producţia totală (t)	469,42	402,36	603,54	469,42	402,36	469,42

Nr.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1.	Trupul de pajişte	**Popoiabă**					x
2.	Suprafaţa (ha)	48,71	48,71	48,71	48,71	48,71	
3.	Producţia medie (t/ha/an)	7	8	9	6	9	7,8
4.	Producţia totală (t)	340,97	389,68	438,39	292,26	438,39	379,94

Nr.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1.	Trupul de pajişte	**După Căpuș**					x
2.	Suprafaţa (ha)	74,93	74,93	74,93	74,93	74,93	
3.	Producţia medie (t/ha/an)	8	7	9	6	9	7,8
4.	Producţia totală (t)	599,44	524,51	674,37	449,58	674,37	584,45

Nr.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1.	Trupul de pajişte	**Sănășele**					x
2.	Suprafaţa (ha)	29,92	29,92	29,92	29,92	29,92	
3.	Producţia medie (t/ha/an)	6	6	5	7	8	6,4
4.	Producţia totală (t)	179,52	179,52	149,6	209,44	239,36	191,49

Nr.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1.	Trupul de pajişte	**Fundătura**					x
2.	Suprafaţa (ha)	138,7	138,7	138,7	138,7	138,7	
3.	Producţia medie (t/ha/an)	8	6	9	7	8	7,6
4.	Producţia totală (t)	1109,6	832,2	1248,3	970,9	1109,6	1054,12

Nr.	Specificare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
1.	Trupul de pajişte	**Pășune Silivaș**					x
2.	Suprafaţa (ha)	195,30	195,30	195,30	195,30	195,30	
3.	Producţia medie (t/ha/an)	7	6	6	7	8	6,8

4.	Producţia totală (t)	1367,107	1171,806	1171,806	1367,107	1562,408	1328,047

2. ORGANIZAREA TERITORIULUI

2.1. Denumirea trupurilor de pajişte care fac obiectul acestui studiu

Trupurile de pajişte ce urmează a fi amenajate sunt cuprinse în tabelul următor (tabelul 2.1).

Tabelul 2.1

Trupul de pajişte		Parcele descriptive componente	Suprafaţa (ha)
Nr.	Denumire		
1	**2**	**3**	**4**
1	Vădănești	Vădănești	58,63
2	Sărăzaie	Sărăzaie	140,39
3	La Orman	La Orman	83,74
4	Techeniș	Techeniș	71,53
5	După Grădini	După Grădini	30,83
6	Tabla Orașului	Tabla Orașului	36,97
7	Șapte Cruci	Șapte Cruci	142,46
8	Căpuș	Căpuș	221,38
9	Fânațe	Fânațe	145,87
10	Tilișer	Tilișer	67,06
11	Popoiabă	Popoiabă	48,71
12	După Căpuș	După Căpuș	74,93
13	Sănășele	Sănășele	29,92
14	Fundătura	Fundătura	138,7
15	Păşunea Silivaş	Păşunea Silivaş	195,30
Total general			**1486,4332**

2.1. **Amplasarea teritorială a trupurilor de pajişte. Vecinii şi hotarele pajiştii**

Vecinătăţile şi limitele fiecărui trup de pajişte ce fac parte din prezentul amenajament sunt cuprinse în tabelul următor (tabelul 2.2).

Tabelul 2.2

Localitate (sat)	Trup de pajişte		Parcela descriptivă		Vecinătăţi la:			
					N	S	E	V
GHERLA	Nr.		Nr.					
Băița	1	Vădănești	1	Vădănești	Trup Sărăzaie	DN 17	Drum de exploatare, culme deal	Limită UAT
Băița	2	Sărăzaie	2	Sărăzaie	Trup La Orman, limită UAT, trup Vădănești	Culme deal	Pădurea Popii, trup După Grădini, intravilan Băița	Limită UAT
Băița	3	La Orman	3	La Orman	Limită UAT	Pădurea Popii	Trup Techeniș, trup După Grădini	Limită UAT
Băița	4	Techeniș	4	Techeniș	Limită UAT	trup După Grădini, trup Tabla Orașului	Trup Sărăzaie	trup Tabla Orașului
Băița	5	După Grădini	5	După Grădini	Trup Techeniș	Intravilan Băița	Trup Techeniș, trup Tabla Orașului	Trup Sărăzaie
Băița	6	Tabla Orașului	6	Tabla Orașului	Trup Techeniș, trup După Grădini	pădure	Limită UAT	Intravilan Băița, drum de exploatare
Băița	7	Șapte Cruci	7	Șapte Cruci	Intravilan Gherla (str. Fizeșului)	Limită UAT, intravilan Hășdate	Limită UAT	Pădure UAT
Hășdate	8	Căpuș	8	Căpuș	Intravilan Hășdate, drum de exploatare	Trup Fânațe	drum de exploatare	Culme deal
Hășdate	9	Fânațe	9	Fânațe	Trup Căpuș	Pădurea Hășdății	Limită UAT	Trup Tilișer
Hășdate	10	Tilișer	10	Tilișer	Intravilan Hășdate,	Trup Popoiabă	Padure	Trup Fânațe

					trup Căpuș			
Silivaș	11	Popoiabă	11	Popoiabă	Trup Tilișer	Intravilan Silivaș, drum de exploatare	Limită UAT	Intravilan Silivaș
Silivaș	12	După Căpuș	12	După Căpuș	Culme deal, limită UAT	Trup Sănășele	Limită UAT	Pădure Tăieturi, drum de exploatație
Silivaș	13	Sănășele	13	Sănășele	Trup După Căpuș	Limită UAT	Limită UAT	Pădurea Harșița
Silivaș	14	Fundătura	14	Fundătura	Drum de exploatare	Pădurea Harșița	Pădure	Intravilan Silivaș
Silivaș	15	Pășunea Silivaș	15	Pășunea Silivaș	Pădurea Morii, Râul Someșul Mic	Limită UAT	Intravilan Silivaș, trup Fundătura	Limită UAT

2.3. Constituirea şi materializarea parcelarului şi subparcelarului descriptiv

La constituirea parcelarului s-au avut în vedere următoarele criterii:
- existenţa unor limite naturale ale terenurilor ocupate cu pajişti permanente;
- existenţa planurilor cadastrale / hărţilor întocmite în perioada 1970-1980;

Materializarea limitelor de parcelă, ca şi a trupurilor de păşune, se va face prin borne de piatră pe care se vor evidenţia cu vopsea galbenă permanentă dreptunghiuri cu lungimea de 15 cm şi lăţimea de 5 cm.

Datorită faptului că parcelele se identifică cu trupurile de pajişte, acestea preiau limitele naturale ale trupurilor de pajişte, nefiind necesară materializarea antropică a limitelor acestora.

2.4. Baza cartografică utilizată

Pentru determinarea suprafeţelor şi întocmirea hărţilor s-au utilizat planuri de proiecţie Stereo 70, Planuri de încadrare în zonă întocmite la scara 1:5000, Planuri de amplasament la scara 1:5000, print-screen-uri din baza de date IACS a Agenţiei de Plăţi şi Intervenţie pentru Agricultură

Documentele utilizate sunt enumerate în tabelul de mai jos (tabel 2.4) şi sunt anexate la Capitolul 9.3 – Diverse din prezenta lucrare.

Tabelul 2.4

Nr. Crt.	Indicativ plan	Suprafaţa pe trupuri de pajişti (ha)		Total (ha)
		Denumire	Suprafaţa(ha)	
1.	L-34-36-D-c-4-IV	Vădăneşti	58,63	**1486,43**
2.	L-34-36-D-c-4-IV	Sărăzaie	140,39	
3	L-34-36-D-c-4-IV	La Orman	83,74	
4	L-34-36-D-c-4-IV L-34-36-D-c-4-II	Techeniș	71,53	
5	L-34-36-D-c-4-IV	După Grădini	30,83	
6	L-34-36-D-c-4-IV L-34-36-D-d-3-I	Tabla Orașului	36,97	
7	L-34-36-D-d-3-II L-34-36-D-d-3-III L-34-36-D-d-3-IV	Șapte Cruci	142,46	
8	L-34-36-D-d-3-III	Căpuș	221,38	
9	L-34-36-D-d-3-III	Fânațe	145,87	
10	L-34-36-D-d-3-III	Tilișer	67,06	
11	L-34-48-B-b-1-I	Popoiabă	48,71	
12	L-34-48-B-b-1-I	După Căpuș	74,93	
13	L-34-48-B-b-1-III	Sănășele	29,92	
14	L-34-48-B-b-2-II	Fundătura	138,7	
15	L-34-48-B-b-2-II	Pașunea Silivaș	195,30	

2.5. Suprafaţa pajiştilor. Determinarea suprafeţelor

2.5.1 Suprafaţa pajiştii pe categorii de folosinţă

Structura pajiştilor pe categorii de folosinţă este prezentată în tabelul de mai jos (tabelul 2.5).

Tabelul 2.5

Păşuni (ha)	Fâneţe (ha)	Valorificare mixtă (Păşune, fâneaţă) (ha)	Fără scopuri productive (ha)	Total suprafaţă (ha)	Din care la consiliul local (ha)
1047,913	438,52	1260.30	-	1486,43	698,55

2.5.2 Organizarea administrativă

Pentru pajiștile aflate în proprietatea UAT Gherla, s-au încheiat contracte de concesiune, concesionarii fiind obligați să respecte normele GAEC. Proprietarii privați și deținătorii legali de pajiști au fost obligați să respecte normele GAEc prin prisma contractelor semnate cu Agenția de Plăți și intervenție în Agricultură.

2.6. Enclave

Nu este cazul

3. CARACTERISTICI GEOGRAFICE ŞI CLIMATICE

3.1.Indicarea zonei geografice și caracteristicele reliefului

Municipiul Gherla este situat in Culoarul Somesului Mic,in lunca acestuia si pe versantii abrupturilor ce dasparte culoarul de Campia Transilvaniei,partial pe conul de dejectie al Vaii Fizesului.In apropierea acestuia se afla cea de-a doua ingustare a culoarului in sectorul Baita.

Relieful zonei este tipic de culoar.Cea mai mare parte a municipiului este situata in lunca Somesului Mic,avand un relief plat cu o foarte mica inclinatie spre nord-est.Se observa foarte multe microforme de relief caracteristice luncilor raurilor.Spre sud-est exista o trecere sub forma unui glacis de acumulare spre versantul puternic erodat al dealului Gherlii. Lunca este larga de 2-3 km si terasele in numar de 6-7; in mare parte sunt deformate. Asimetria luncii se datoreaza impingerii efectuate de catre afluentul de dreapta al raului Somesul Mic, si anume raul Fizes.

Teritoriul municipiului Gherla se caracterizeaza din punct de vedere agricol prin existenta solurilor cernoziomice,soluri brune podzolite,aluviale,lacovisti,soluri erodate si excesiv erodate.

Lunca Somesului este caracterizata de soluri cu proprietati agricole si fizico-chimice foarte bune.Meandrele si locurile mai joase sunt folosite ca faneata,fiind caracterizate de soluri umede de tipul lacovistelor.Vaile secundare sunt caracterizate de soluri aluvionale,folosite ca faneata slab productiva.

Versantii sunt caracterizati de soluri erodate,sarace in suprafete nutritive si cu caracteristici agricole slabe.Se intalnesc frecvente eroziuni de adancime si de suprafata:ravene,rupturi si ogase,care micsoreaza suprafata arabila.

Structura geologica a zonei este reprezentata printr-o succesiune de formatiuni sedimentare apartinand neogenului si cuaternarului.Depozitele neogene incep cu seria argilelor vargate inferioare cu o grosime de aprox. 1000 m.Urmeaza formatiunile eocenului:lentilele de gips,calcare neolitice,marne,argile cenusii si calcare ursiere.Peste acestea sunt asezate depozitele oligocene:marne,argile carbonoase,gresii nisipoase.

In miocen sedimentarea Depresiunii Transilvaniei continua si sunt depuse noi sedimente burgigaliene ,helvetiene, tortoniene si sarmatiene (nisipuri,argile, gresii, pietrisuri,conglomerate,eflorescente de sare,marne si tufuri dacitice).Raspandire mare o au orizonturile de tufuri (tuful de Dej si tuful de Ghiris).

Depozitele sarmatiene incheie sedimentarea:marne,nisipuri cu intercalatii de tufuri.Cuaternarul este prezent prin depozite fluviale si de terase:nisipuri,pietrisuri cu intercalatii de argile etc.

Caracteristici climatice.

Din punct de vedere climatic,zona se incadreaza tipului moderat continental cu elemente excesive central nord transilvanean.

Temperatura medie multianuala este de 8,4 °C,minimele lunare inregistrandu-se in ianuarie (- 4,8 °C),iar maximele lunare inregistrandu-se in iulie (18,2 – 18,5 °C).Mersul temperaturii este unul normal cu o minima si maxima.

Amplitudinea termica este de 23 – 25 °C.Maxima termica absoluta inregistrata a fost de 37,5 °C,minima de – 32 °C.Prima zi cu inghet este 2 octombrie,ultima zi cu inghet 3 mai.

Circulatia aerului este predominant vestica de unde in timpul iernii predomina invaziile de natura maritim polara sau maritim arctica.Mai ales iarna se inregistreaza invazii de aer foarte reci de origine scandinava sau siberiana,ducand la scaderi foarte rapide de temperatura,uneori depasind 10 –

15 °C / 24 h.In timpul verii,dinspre sud-vest au loc invazii de mase de aer cald din zona activitatii ciclonice nord mediteraniene.Cantitatile medii de precipitatii sunt in jur de 630 – 650 mm.

In anii cu activitate ciclonica deosebit de frecventa si de intensa,cantitatile de precipitatii pot depasi 1000 mm.In anii deficitari,sumele anuale n-au depasit 400 mm.

Cantitatea maxima lunara inregistrata a fost de 306 mm.In anumiti ani,*de ex. 1943*,au existat intervale de cate o luna si / sau mai mult fara precipitatii.Cantitatea maxima de precipitatii in 24 h a fost de 78,5 mm.Astfel de precipitatii,dar mai ales ploile torentiale exceptionale,*cum ar fi cea din 30.06.1933* ,cand in decurs de o ora au cazut peste 55 mm precipitatii,pot favoriza aparitia inundatiilor pe torentii din jurul municipiului,dar si pe Valea Fizesului.

Directia predominanta a vantului este cea dinspre nord-vest (16,2 %),nord si nord-est (10 – 11 %) si dinspre sud-vest (10 – 12 %).Calmul atmosferic se inregistreaza in peste 50 % de cazuri,mai ales in orele de dimineata cand pot depasi 70 – 75 % din cazuri.In timpul iernii se intalnesc frecvent inversiuni de temperatura ce pot persista pana la 62 – 64 ore,datorate invaziilor si strangerii aerului rece,ce trece peste Carpati dinspre Campia Rusa.

Maximul de intensitate de frecventa a inversiunilor termice se inregistreaza in luna decembrie.Umiditatea relativa are valori de 75 % medie anuala.Gradul de acoperire cu nori este de 6 – 6,5.Frecventa zilelor cu cer senin este de 120 – 130 zile.Numarul anual de zile cu cantitati de precipitatii peste 0,1 mm este de 118 zile.Numarul anual de zile cu ninsoare este de 24.Stratul de zapada se mentine in medie 65 zile pe an.

3.2. Altitudine, expoziţie, pantă

Altitudinea la care sunt situate pajiştile, respectiv altitudinea minimă şi maximă (în cazul pajiştilor de deal şi de munte), datele medii şi cele predominante, sunt precizate în tabelul următor (tabelul 3.2):

Tabelul 3.2

Localitatea	**Trupul de pajişte**			**Altitudine**	**Expoziţie**	

		Parcela descriptivă	Suprafaţa (ha)	(m)		Pantă (%)
Gherla	Vădănești	Vădănești	58,63	400	Sudică	5
Gherla	Sărăzaie	Sărăzaie	140,39	420	Sudică	4
Gherla	La Orman	La Orman	83,74	450	Sud-estică	8
Gherla	Techeniș	Techeniș	71,53	430	Sudică	6
Gherla	După Grădini	După Grădini	30,83	400	Sudică	7
Gherla	Tabla Orașului	Tabla Orașului	36,97	380	Sudică	3
Gherla	Șapte Cruci	Șapte Cruci	142,46	325	Sud-vestică	8
Gherla	Căpuș	Căpuș	221,38	375	Nordică	7
Gherla	Fânațe	Fânațe	145,87	350	Nordică	6
Gherla	Tilișer	Tilișer	67,06	340	Nord-Vestică	8
Gherla	Popoiabă	Popoiabă	48,71	350	Nordică	8
Gherla	După Căpuș	După Căpuș	74,93	340	Sudică	10
Gherla	Sănășele	Sănășele	29,92	320	Sudică	12
Gherla	Fundătura	Fundătura	138,7	350	Nord-Vestică	12
Gherla	Pășunea Silivaș	Pășunea Silivaș	195,30	375	Estică	6

3.3 Caracteristici pedologice şi geologice

Pentru a carta pedologic pășunile comunei GHERLA s-a folosit Studiul pedologic al UAT GHERLA , executat in anul 2018 . Pentru caracterizarea agrochimica au fost recoltate din fiecare 10 ha o proba medie agrochimica, in total 148 probe agrochimice.

Analizele au fost efectaute în cadrul laboratorului de analize chimice a OSPA Cluj.

3.3.1 Metode de analiză fizico-chimică

Tabel 2. *Metode de analize fizico-chimice a probelor de sol*

Nr. crt.	Denumirea analizei	Metode de analiză
1.	Analiza granulometrică	-metoda pipetei cu interpretarea rezultatelor dupăICPA-Kacinski
2	Coeficientul de higroscopicitate	- metoda Mitcherlinch
3	Reacţia solului (pH- H_2O)	-metoda potenţiometrică în suspensie cu soluţie lichidă 1: 2,5
4	Humus (%)	-metoda Walkley-Blak, modificată de Gogoaşă
5	Conţinutul de fosfor mobil (P-mobil ppm)	-metoda colorimetrică, în soluţie cu acetat lactat de amoniu la un pH = 3,75
6	Conţinutul de potasiu mobil (K-mobil ppm)	-metoda flamfotometrică, în soluţie cu acetat lactat de amoniu la un pH = 3,75
7	Suma cationilor bazici (SB-me/100g sol)	-metoda Kappen
8	Hidrogen schimbabil (SH-me/100g sol)	-metoda Cernescu prin percolare

În urma studierii profilelor de sol şi a analizelor fizice şi chimice au rezultat un număr de 9 unităţi de sol

Tabel 3. *Legenda Unitatilor de Sol*

Culoare	Nr. US	Tipul şi subtipul de sol SRTS 2012
	1	Regosol proxicalcaric
	2	Regosol proxicalcaric cu alunecari in valuri stabilizate
	3	Regosol distric
	4	Faeoziom calcaric
	5	Preluvosol tipic
	6	Preluvosol tipic erodat moderat
	7	Preluvosol tipic cu alunecari stabilizate
	8	Luvosol tipic
	9	Antrosol erodic

Tabel 4. *Corelearea tipurilor de sol (US) cu parcelele descriptive*

Nr crt	Parcela descriptivă	Tip de sol	Subtip	Succesiune de orizonturi	Supra-faţa -ha-	Nr US
1	1	Preluvosol	tipic cu al.stab	Ao-A/B-Bt	58.63	7
2	2	Preluvosol	tipic	Ao-A/B-Bt	140.39	5
3	3	Faeoziom	calcaric	Am-A/C-Cca	83.74	4
4	4	Regosol	distric	Ao-A/C-Cn	71.53	3
5	5	Regosol	calcaric cu al.stab.	Ao-A/C-Ck	30.83	2
6	6	Faeoziom	calcaric	Am-A/C-Cca	36.97	4
7	7	Luvosol	tipic	Ao-El-E/B-Bt	142.46	8

8	8	Regosol	calcaric cu al.stab.	Ao-A/C-Ck	221.38	2
9	9	Preluvosol	erodat moderat	Ao-A/B-Bt	145.87	6
10	10	Preluvosol	tipic	Ao-A/B-Bt	67.06	5
11	11	Regosol	calcaric	Ao-A/C-Ck	48.71	1
12	12	Preluvosol	tipic	Ao-A/B-Bt	74.93	5
13	13	Regosol	calcaric	Ao-A/C-Ck	29.92	1
14	14	Preluvosol	tipic	Ao-A/B-Bt	138.7	5
15	15	Antrosol	erodic	Ck1-Ck2/Bt1-Bt2	195.30	9
	TOTAL SUPRAFATA				**1486.42**	

3.3.2 Date geologice

Din punct de vedere al litologiei depozitelor de suprafaţă, teritoriului municipiului Gherla este reprezentat atât de către formaţiunile miocene, respectiv din etajele sarmaţianului, volhinianului şi bessarabianului, cât şi de cele ale cuaternarului.

Aceste formaţiuni ale miocene sunt alcătuite din argile marnoase cu intercalaţii de nisipuri şi tufuri vulcanice (volhinianului şi bessarabianului), în timp ce sarmaţianul se caracterizează prin marne, argile marnose şi gresii cu intercalaţii de conglomerate. Aceste ultime formaţiuni sedimentare, în urma acţiunii proceselor erozionale au ajuns în unele sectoare la suprafaţă alături de un alt depozit alcătuit din argile marnoase cu intercalaţii de tufuri vulcanice în bancuri subţiri .

Conform sistemului de Sistemului român de taxonomie a solurilor ambele formaţiuni geologice se încadrează în categoria *rocilor silicatice neconsolidate sau slab consolidate, preholocene.* Acestea sunt roci eubazice (carbonatice), respective din marne (moi) şi pietrişuri predominant carbonatice. Textura acestor roci este una mijlociu fină, mai ales în primii 150 cm, unde predomină depozitele alterate, în timp ce în cazul pietrişurilor carbonatice, acestea au o textură grosieră şi pe care s-au format aluviosolurile calcarice.

Formaţiunile cuaternare sunt prezente cu precădere în cadrul luncilor Somesului Mic, pârâului din Baita şi a afluenţilor Someşului Mic, fiind alcătuite din depozite din seria holocenului superior, cu nisipuri şi pietrişuri între care se intercalează şi luturi şi argile. Tot

din categoria formaţiunile cuaternare, amintim şi depozitele remaniate de pe versanţii abrupţi, cu o textură fină şi care apar sub formă de coluvii şi proluvii. Toate aceste formaţiuni remaniate au dus la apariţia regosolurilor, cu un orizont carbonatic (C), destul de profund.

In conditii specifice de hidromorfism, depozitele aluviale, sau aluvo-coluviale, semifine sau fine, au evoluat solurile stagnice precum si cele afectate putenic de gleizare.

Conform indicatorului 21a din (SRTS-2003) intitulat : materiale (depozite) de cuvertura (de suprafaţă) sau materiale parentale de sol avem în funcţie de clasa granulometrică a materialului parental următoarea clasificare :

Ssm- materiale de dezagregare in situ, materiale eluviale (lutos)
Sst- materiale de dezagregare in situ, materiale eluviale (mijlociu-fin)
Ssa- materiale de dezagregare in situ, materiale eluviale (foarte fin - argila)
Spt-materiale de dezagregare-alterare de panta – mijlociu fin
Spa-materiale de dezagregare-alterare de panta – material fin (argila)
Tfg -depozite fluviatile, grosiere (nisip)
Tfgq-depozite fluviatile, grosiere cu schelet

3.4 Reţeaua hidrografică

Teritoriul municipiului Gherla este situat pe bazinul hidrogafic al Someşului, prin râul Someşul Mic, care îl traversează de la est la sud la nord.

Râul Someşul Mic nu produce decât rar inundaţii. Apele nefiind poluate sunt potrivite pentru irigaţii.

Afluenţii Somesului Mic pe teritoriul municipiului Gherla sunt Valea Baitei (cu lucrari de teresare si amenajari funciare in urma careia a rezultat si un mic lac de acumulare),si Valea Silivasului având un curs meandrat, cu albie minoră suspendată.

Adâncimea la care se află apele freatice de suprafaţă variază în funcţie de formele de micro şi mezorelief . Astfel pe versanţii slab înclinaţi, apa freatică se apare la 1,5-2,0 m, pentru ca la nivelul albiei minore să ajungă la 0,5-1,0 m. Pe versanţii moderat înclinaţi, nivelul pânzei freatice este cuprins între 5 şi 10 m, în timp ce pe versanţi puternic înclinaţi şi pe culmile interfluviale acesta să ajungă la 10-15m.

Studiile realizate asupra chimismului apelor de suprafaţă şi de adâncime au evidenţiat caracterele bicarbonat sulfatat şi sulfatat bicarbonatat calcic magnezian şi mai puţin calcic sodic

Alimentarea apelor de suprafaţă este de *tip pluvio-nivală*, unde se înregistrează viituri în lunile martie-aprilie, ca urmare a topirii zăpezilor şi în mai-iulie datorită influenţei ploilor cu caracter torenţial. Ceea ce este caracteristic pentru bazinul Someşului Mic îl constituie faptul că, aproape în tot timpul anului efectul de descendenţă a maselor de aer provenite din circulaţia vest-sud-vestică şi care la rândul ei a dus la o scădere a cantităţii de precipitaţii de la 1000 mm/an în zona Munţilor Gilăului la 650-700mm/an în sectorul vestic al Câmpiei Transilvaniei.

Ca urmare a caracteristicilor climatului, scăderea scurgerii medii se observă că, în bilanţul hidrologic domină net precipitaţiile (550-650 mm) şi evaporaţia (500-550 mm/an). Scurgerea medie în vestul Câmpiei Transilvaniei (în bazinele văilor afluente) este de numai 20-60 mm, pentru ca apoi să crească uşor în în bazinul Someșului Mic. În acest teritoriu situat în vestul Câmpiei Transilvaniei, domină tipul de regim hidrologic *pericarpatic transilvan*, cu ape mari de primăvară , cu frecvenţă aproape anuală (85-90%) şi cu viituri de primăvară.

Calitatea apei este bună, având un caracter carbonatic, dar cu o mineralizare ridicată (1000-1400 mg/l). Uneori în timpul anotimpului de vară, în urma ploilor cu caracter torenţial, Valea Baitei si a Silivasului, precum sia afluenţilor săi depăşeşte nivelul albiei

minore producând inundaţii ce pot avea un efect negativ asupra lacurilor de acumulare, aflate in vecinatatea localitatii Baita.

Scurgerea medie anotimpuală a apelor de suprafaţă a relevat următoarele diferenţieri: Astfel, primăvara (III-V), se înregistrează scurgerea cea mai mare din bazin, cu valori procentuale cuprinse între 41,2% în zona montană – (din scurgerea anuală) şi 37,5% în regiunea de depresiune, ceea ce determină de multe ori viituri şi mai puţin inundaţii catastrofale.

Vara (VI-VIII), deşi cad cele mai mari cantităţi de precipitaţii (mai-iunie), scurgerea este mai scăzută decât iarna şi primăvara, datorită pierderilor ridicate de apă prin evaporaţie şi evapotranspiraţie (350-370 mm) şi infiltraţii.

Toamna (IX-XI), când predomină alimentarea din sursele subterane, se înregistrează debitele cele mai scăzute pe toate cursurile din bazin. Scurgerea în acest anotimp este cuprinsă între 9,9% şi 17,1%.

Iarna (XII-II), deşi se înregistrează cele mai puţine precipitaţii, este al doilea anotimp cu scurgere ridicată, datorită faptului că alături de precipitaţiile solide, bazinul Bistriţa beneficiază de frecvente ploi aduse de masele de aer din V şi SV şi de temperaturi uneori pozitive, care sporesc scurgerea superficială (pe un sol îngheţat sau saturat cu apă) prin topirea parţială sau totală a stratului de zăpadă

Fenomene hidrologice de risc ce caracterizează apele de suprafaţă sunt date de viituri şi secarea râurilor. Bazinul Somesului Mic , beneficiază de influenţe climatice din SV, V, şi NV, fapt ce condiţionează căderea de precipitaţii destul de bogate (600-700 mm/an). Din aceste căderi de precipitaţii, circa 4-5% depăşesc limita de 20 mm şi pot da naştere la viituri de amplitudini diferite pe toate cursurile din bazin, cu urmări asupra cursului principal. Viiturile sunt generate de către ploile torenţiale, de cele de durată sau în urma topirii stratului de zăpadă peste care se suprapun frecvente ploi.

Alimentarea apelor de suprafaţă este de *tip pluvio-nivală*, unde se înregistrează viituri în lunile martie-aprilie, ca urmare a topirii zăpezilor şi în mai-iulie datorită influenţei ploilor cu caracter torenţial.

Ca urmare a caracteristicilor climatului, scăderea scurgerii medii se observă că, în bilanţul hidrologic domină net precipitaţiile (750-1000 mm) şi mai puţin evaporaţia (250-300 mm/an).

În acest teritoriu, domină tipul de regim hidrologic *carpatic transilvan*, cu ape mari de primăvară, cu frecvenţă aproape anuală (85-90%) şi cu viituri de primăvară.

3.5. Date climatice

Datorită faptului că păşunile studiate sunt situate la o altitudine cuprinsa intre 520-600 m clima care le caracterizează este temperat continentală de munte si se caracterizeaza prin temperaturi medii anuale de + 9.4 grade C şi precipitaţii medii anuale de peste 588 mm/an.

Indicatorii sintetici ai datelor climatice sunt următorii :

După clasificarea Koppen, zona studiată se află în tipul de climat Dfbk-climat ploios, boreal cu ierni moderate, cu precipitaţii maxime la inceputul verii, cu temperaturi sub 22^{o} C în luna cea mai caldă a anului, cu maximum de precipitaţii la sfârşitul primăverii şi minim de ploaie si de zăpadă la sfârşitul iernii.

Principalii indicatori sintetici ai datelor climatice şi anume indicele de umiditate şi indicele de ariditate De Martonne sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 5. *Indicele de umiditate si indicele de ariditate de Martonne*

Indicatori sintetici	Anual	Primăvara	Vara	Toamna	În sezonul de vegetaţie
Indice de umiditate R=P/T	169	151	82	11	94
Indice de ariditate I= P(t+10)	74	68	76	79	70

3.5.1 Regimul termic

Temperatura medie anuală variează între 8,5 -9,5^{0}C, cu temperaturi medii lunare între -5 ^{0}C, în luna ianuarie şi 21^{0}C, în luna iulie.

Tabel 6. *cu temperaturi medii lunare multianuale (Atlasul climatologic al Romaniei)*

Luna	IAN	FEB	MAR	APR	MAI	IUN	IUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
T ^{0}C	-5	-2	5	9	16	19	21	20	17	10	4	-1

Variaţia temperaturilor este specifică tipului de climă continental moderat, cu maxima în luna iulie (temperatura medie de 21 grade C), iar minima în luna ianuarie (temperatura medie -5 grade C). Trecerea de la iarnă la primăvară se face lent, de obicei în a doua decadă a lunii aprilie. Verile sunt plăcute, fără temperaturi caniculare. Toamna este caracterizată prin precipitaţii moderate, ploi calde şi uneori se prelungeşte până în luna noiembrie. Iarna apar inversiuni de temperatură, datorită expozitiei parcelelor luate in studiu .

De notat ca parcelele care sunt situate fiind situat pe un versant cu expozitie insorita beneficiaza de un aport mai mare de caldura si lumina, insa in acelasi timp sufera de un deficit de umiditate provenit din precipitatii fata de media multianula.

Numărul mediu de zile posibile fără îngheţ este de cca. 260. Brumele timpurii apar în decada a doua a lunii septembrie şi devin frecvente în luna octombrie, iar cele târzii apar în martie şi sunt frecvente în luna aprilie.

Suma temperaturilor ≥ 0^{0}C = 3600 ^{0}C
Suma temperaturilor ≥ 5^{0}C = 3400 ^{0}C
Suma temperaturilor ≥ 10^{0}C = 3000 ^{0}C
Suma temperaturilor ≥ 15^{0}C = 2700 ^{0}C

Prima zi cu temperaturi ≥ 0^{0}C: 21 II – 1 III
Prima zi cu temperaturi ≥ 5^{0}C: 21 III – 1 IV
Prima zi cu temperaturi ≥ 10^{0}C: 11 IV – 21 IV
Prima zi cu temperaturi ≥ 15^{0}C: 11 V – 21 V

Ultima zi cu temperaturi ≥ 0^{0}C: 1 XII - 11 XII
Ultima zi cu temperaturi ≥ 5^{0}C: 1 XI – 11 XI
Ultima zi cu temperaturi ≥ 10^{0}C: 11 X – 21 X
Ultima zi cu temperaturi ≥ 15^{0}C: 11 IX – 21 IX

Prima zi cu inghet: 1 X – 11 X
Ultima zi cu inghet: 21 IV – 1 V

Tabel 7. *cu media minimelor si a maximelor zilnice (Atlasul climatologic al Romaniei)*

Luna	IAN	FEB	MAR	APR	MAI	IUN	IUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
Max	0	3	8	13	20	24	26	24	22	12	8	3
Min	-9	-7	1	4	9	14	16	15	11	5	1	-4

Tabel 8. *cu temperaturi maxime si minime absolute (Atlasul climatologic al Romaniei)*

Luna	IAN	FEB	MAR	APR	MAI	IUN	IUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
T max^{0}C	14	19	25	31	34,4	36	39	37,8	37,2	33,3	22,2	16,8
T min^{0}C	-32,6	-30	-24	-12,5	-1,5	1,3	5	2	-2,7	-14,5	-18,2	-27,5

Tabel 9. *cu media precipitatiilor lunare multianule (Atlasul climatologic al Romaniei)*

Luna	IAN	FEB	MAR	APR	MAI	IUN	IUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
mm/luna	28	24	32	51	85	101	82	34	46	36	33	36

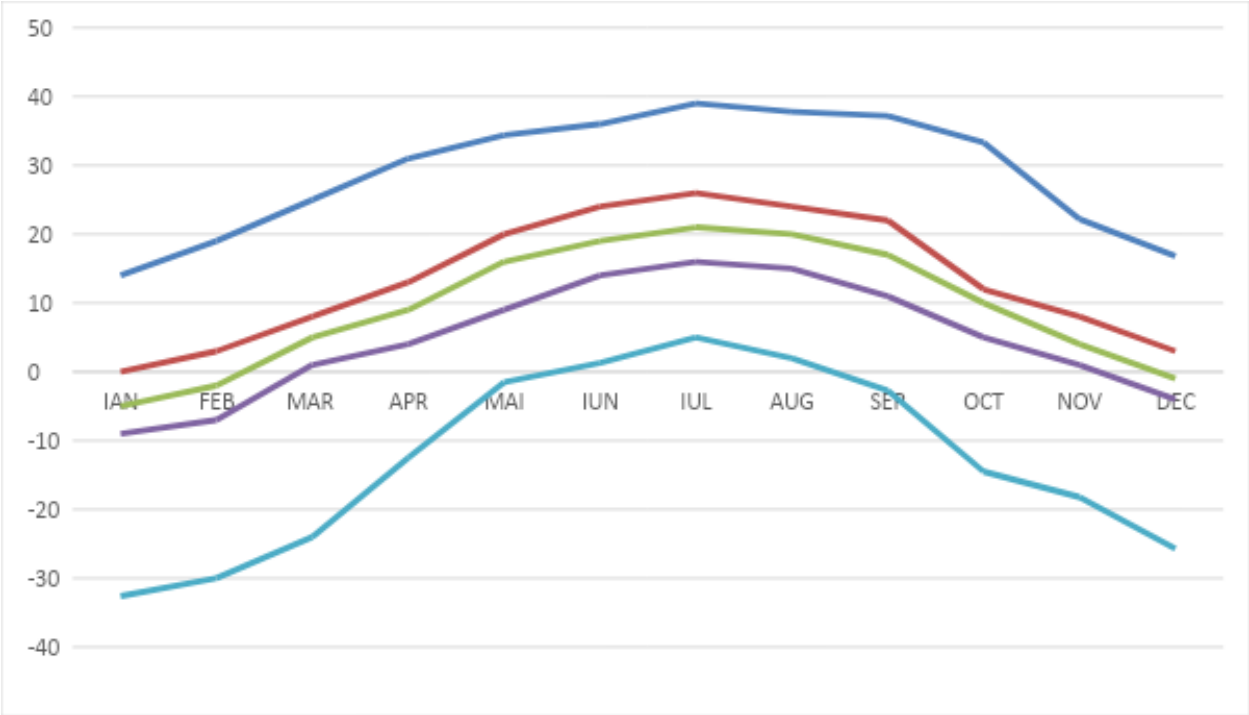


Fig.1 Regimul termic

3.5.2 Regimul pluviometric

Precipitaţiile atmosferice cresc pe direcţie vest-est, în raport cu altitudinea şi expoziţia vestică favorabilă ploilor frontale. Precipitaţiile medii lunare înregistrează, de asemenea, diferenţieri pe luni şi anotimpuri, în sensul că o cantitate ridicată cad la sfârşitul lunii iunie (98,7 mm), în timp ce cantitatea cea mai redusă este a fost observată în luna februarie (23,6 mm). Cantităţile de precipitaţii maxime în 24 ore au atins valori de peste 60 mm.

Precipitaţiile sub formă de zăpadă cad la începutul celei de a doua decade a lunii decembrie, stratul persistând mai mult de 50 zile. Ninsorile sunt rare, grosimea covorului de zăpadă depăşind 15 cm şi chiar mai mult pe fundul văilor datorită spulberării de pe versanţii expuşi vântului.

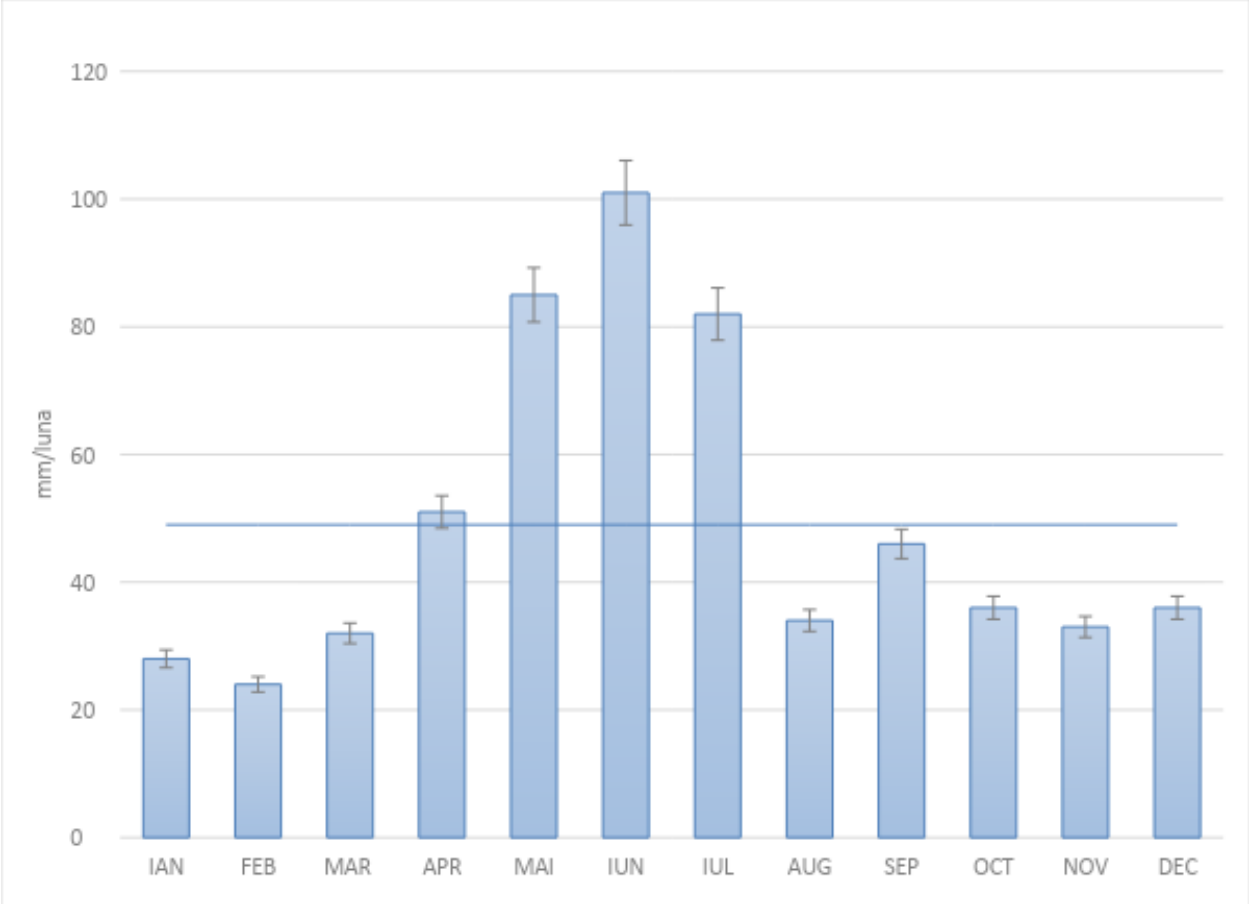
Precipitaţiile medii anuale sunt următoarele :

Tabel 9. *cu media precipitatiilor lunare multianule (Atlasul climatologic al Romaniei)*

Luna	IAN	FEB	MAR	APR	MAI	IUN	IUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
mm/luna	28	24	32	51	85	101	82	34	46	36	33	36

Precipitaţiile medii anuale oscilează între 550-600 mm/an, şi au variaţii de tip continental, fiind minime la sfârşitul iernii (februarie) şi maxime la începutul verii (iunie).

Precipitaţiile căzute în lunile mai-august sunt de 360 mm,iar eroziunea pluvială este mijlocie. Astfel cantitatea cea mai ridicată de precipitaţii se înregistrează în perioada mai –iunie urmată de al doilea maxim în lunile octombrie –noiembrie.



CARACTERIZAREA AGROCHIMICĂ A SOLURILOR SI MĂSURILE DE ÎMBUNĂTĂŢIRE

Pentru a caracteriza agrochimic solurile s-au recoltat 314 de probe de sol pe adâncimea de 0-20 cm
La probele de sol recoltate s-au determinat:

- reacţia solului (pH în apă)
- conţinut de humus,

- aprovizionarea cu fosfor mobil
- aprovizionarea cu potasiu mobil

SB(suma bazelor),Ah(aciditatea hidrolotică)

1.Analizele agrochimice efectuate şi înterpretarea lor

Tabel 8. *Analize agrochimice*

Denumire pajiste	Supr. parc. de recolt.	pH	Interp.	Humus %	Interp.	V %	IN	P ppm	K ppm
Vadanesti	58.63	6.13	*Slab acida*	2.46	*Mic*	86	2.11	14	260
Sarazaie	140.39	6.05	*Slab acida*	3.56	*Mijlociu*	85	3.02	2	340
La Orman	83.74	7.42	*Slab alcal.*	5.62	*Mijlociu*	100	5.62	26	170
Techenis	71.53	6.23	*Slab acida*	2.86	*Mic*	84	2.40	4	210
Dupa Gradini	30.83	7.34	*Slab alcal.*	2.47	*Mic*	100	2.47	10	325
Tabla Orasului	36.97	7.78	*Slab alcal.*	4.82	*Mijlociu*	100	4.82	23	340
Sapte Cruci	142.46	4.89	*Put.acida*	1.86	*F. mic*	72	1.33	8	270
Capus	221.38	7.36	*Slab alcal.*	2.55	*Mic*	100	2.55	7	210
Fanate	145.87	6.21	*Slab acida*	2.78	*Mic*	85	2.36	14	330
Tiliser	67.06	5.58	*Mod.acida*	3.12	*Mic*	79	2.46	5	370
Popoiaba	48.71	7.47	*Slab alcal.*	2.02	*Mic*	100	2.02	2	170
Dupa Capus	74.93	6.12	*Slab acida*	2.75	*Mic*	85	2.33	7	165
Sanasele	29.92	7.76	*Slab alcal.*	3.52	*Mijlociu*	100	3.52	11	201
Fundatura	138.7	6.82	*Neutra*	2.58	*Mic*	98	2.52	18	280
Silivas	195.3	7.86	*Slab alcal.*	1.06	*F. mic*	100	1.06	3	150

2.Limitele de interpretare a analizelor de laborator şi semnificaţia agrochimică

Tabelul 9. *Intrepreterea analizelor de laborator*

INDICI AGROCHIMICI	INTERVAL	SEMNIFICAŢIA AGROCHIMICĂ	CULOAREA PE CARTOGRAMĂ
pH	3,6-4,3	Foarte puternic acidă	Roşu închis
	sub 4,4-5,0	Puternic acidă	Roşu închis
	5,1-5,8	Moderat acidă	Roşu deschis
	5,9-6,8	Slab acidă	Galben
	6,9-7,2	Neutră	Verde
	7,3-8,4	Slab alcalină	Albastru deschis
	peste 8,5-9.0	Moderat alcalină	Albastru închis
Indice azot IN	Sub 2,0	Mică	Valorile pe harta fosforului
	2,1-4,0	Aprovizionare mijlocie	
	4,1-6,0	Aprovizionare mare	
	peste 6,0	Aprovizionare f. mare	
P ppm	Sub 8	Aprovizionare f. slabă	Roşu închis
	9-18	Aprovizionare slabă	Roşu deschis
	19-36	Aprovizionare mijlocie	Galben
	37-72	Aprovizionare bună	Albastru deschis
	peste 72	Aprovizionare f.bună	Albastru închis
K ppm	Sub 66	Aprovizionare slabă	Roşu
	67-132	Aprovizionare mijlocie	Galben
	133-200	Aprovizionare bună	Albastru deschis
	peste 200	Aprovizionare f. bună	Albastru închis

Prezentăm în continuare coeficienţii de transformare din mg/100 g sol în ppm şi invers, astfel:

- P-Al mg P_2O_5/100 g sol = P-Al în ppm x 0,229
- P-Al în ppm = P-Al în mg P_2O_5/100 g sol x 4,36
- K-Al mg K_2O/100 g sol = K-Al în ppm x 0,128

- K-Al în ppm = K-Al îm mg K_2O/100 g sol x 8,33

Analizând datele prezentate în tabelul 4 se observă următoarele:

3.Reacţia Solului (pH)

După cum se observă că predomină reacţia slab alcalina caracteristic pentru clasa protisolurilor si reactia slab acida fiind specifica pentru clasa luvosolurilor.

4.Conţinutul de humus (materie organică)

Conţinutul de humus este mijlocie şi mare pe majoritatea parcelelor studiate studiate, datorită prezentei in cantitate mare a biomasei pe aceste pasuni. Sunt si cateva exceptii cu un continut redus de humus, mai ales in cazul luvosolurilor si a solurilor erodate.

Conţinutul de humus serveşte la calcularea indicelui de azot pe baza căruia se stabileşte necesarul de azot al păşunii.

Formula de calcul a indicelul de azot este următoarea:

$$IN = \frac{humus * V\%}{100}$$

Din care V% s- a calculat după formula

Tabelul 10

Continutul de humus si necesarul ingrasamintelor cu N

Denumire pajiste	Supraf totala -ha-	Supr. parc. de recolt.	Humus %	Indicele de azot IN	Cantit. de N s.a./ha
Vadanesti	58.63	58.63	2.46	2.11	***70***
Sarazaie	140.39	140.39	3.56	3.02	***70***
La Orman	83.74	83.74	5.62	5.62	***60***

Techenis	71.53	71.53	2.86	2.40	***70***
Dupa Gradini	30.83	30.83	2.47	2.47	***70***
Tabla Orasului	36.97	36.97	4.82	4.82	***60***
Sapte Cruci	142.46	142.46	1.86	1.33	***80***
Capus	221.38	221.38	2.55	2.55	***70***
Fanate	145.87	145.87	2.78	2.36	***70***
Tiliser	67.06	67.06	3.12	2.46	***70***
Popoiaba	48.71	48.71	2.02	2.02	***70***
Dupa Capus	74.93	74.93	2.75	2.33	***70***
Sanasele	29.92	29.92	3.52	3.52	***70***
Fundatura	138.7	138.7	2.58	2.52	***70***
Silivas	195.3	195.3	1.06	1.06	***80***

$$V = \frac{SB}{SB + Ah}$$

Pentru creşterea conţinutului de materie organică şi al creşterii fertiliţătii solului se pot executa fertilizări cu gunoi de grajd, cantităţiile necesare fiind prezentate la fertilizarea cu azot. In cazul in gradului de saturaţie în baze este mic, valorile indicelui de azot sunt mici şi mijlocii conform datelor prezentate în tabelul 8.

5.Fertilizarea cu N (azot)

Situaţia sintetică a aprovizionării solui cu azot în funcţie de indicele azot şi necesarul de N în s.a şi de gunoi de grajd ce se poate aplica este următoarea :

Îngrăşămintele chimice cu azot au o influenţă directă şi asupra compoziţiei chimice a plantelor, determinând creşterea puternică a conţinutului de proteine din plante.

Este necesar ca fertilizarea cu azot să se repete în fiecare an, deoarece prin solubilizare volatilizare, denitrificare au loc pierderi de azot şi nu se manifestă efectul remanent, pajiştea revenind la starea iniţială.

Epoca de aplicare şi fracţionarea dozelor de azot depinde de mulţi factori: modul de folosire, precipitaţii, compoziţie floristică, cerinţele de furajare. Pe păşuni se recomandă fracţionarea pe cicluri, în cazul în care precipitaţiile asigură cantităţi suficiente de apă.
În regim de păşunat pe pajiştile permanente şi temporare pentru eşalonarea producţiei dozele se aplică în mai multe fracţii egale în funcţie de numărul ciclurilor de recoltă, în doze de câte 30 N până la 50 N kg/ha primăvara devreme şi după fiecare ciclu, exceptând ultimul

Îngrăşămintele chimice cu azot se vor aplica sub formă de nitrocalcar (26% substanţă activă) sau sub formă de îngrăşăminte complexe. Aceste îngrăşăminte nu se vor aplica pe porţiunile de teren supratârlite care au un surplus de azot. Dozele de gunoi de grajd menţionate în tabelul 6 se vor aplica prin târlire, în primul rând deoarece distanţa faţă de o sursă de gunoi este mare, apoi datorită numărului mare de animale de pe unele păşuni această fertilizare se poate efectua prin târlire. În continuare vom prezenta beneficiile gunoiului de grajd asuspra păşunilor şi modul raţional de târlire a păşunilor.

Gunoiul de grajd aplicat periodic conservă reacţia solurilor slab acide şi neutre. Prin aportul său de substanţe minerale şi organice bazice , prin inactivarea ionilor de aluminiu în complexele organo-minerale ca şi prin sistemele de săruri şi acizi organici cu funcţii de tamponare a reacţiei , gunoiul de grajd aplicat în dozele şi cu periodicitatea necesare poate neutraliza aciditatea vătămătoare din solurile puternic acide, deplasând reacţia acestora spre domeniul slab acid

Prin aplicarea gunoiului se îmbunătăţeşte compoziţia floristică a covorului ierbos
şi calitatea furajului datorită înmulţirii leguminoaselor perene, care la rândul lor
fixează azot simbiotic, sporind cantitatea de nutrienţi din sol. Efectul fertilizării cu gunoi de grajd durează în medie 3 - 5 ani.

Conţinutul mediu de elemnete nutritive din gunoiul de grajd este : 0,55 % N; 0,22 % P2O5; 0,55 % K2O şi 0,23 % CaO.

Calitatea gunoiului de grajd depinde de specia de animale de la care provine, cel mai bogat în elemente fertilizante fiind gunoiul de ovine urmat de cabaline şi bovine, iar cel mai sărac este cel rezultat de la porcine. Depozitarea şi fermentarea gunoiului de grajd se face într-un loc special amenajat, numit *platformă pentru gunoi.* Fermentarea durează 3 – 5 luni, timp în care se pierde 25 – 30% din greutatea iniţială a gunoiului.

Efectul benefic al gunoiului de grajd este datorat şi aportului de NPK .Cu o doză de 20 to gunoi se aduc în sol în primul an al aplicării 30-40 kg N/ha, 20-30 kg fosfor 50-60 kg potasiu iar în al doilea an efectul remanent este de 20-25 kg N, 15-20kg fosfor şi 25-30 kg potasiu la unitatea de suprafaţă. Deci prin aplicarea a 20to gunoi de grajd nu se depăşete doza de 40 kg de azot/ha

recomandată pe păşunile contractate cu APIA. Datorită situării acestor pajişti în zona montană fertilizarea cu gunoi de grajd se va face prin târlire.

Târlirea este cel mai simplu şi mai economic mod de sporire a producţiei şi de îmbunătăţire a compoziţiei floristice a pajiştilor şi constă din a lăsa animalele să înnopteze, de mai multe ori, pe o anumită porţiune de pajişte.

În funcţie de perioada de păşunat, parte mai mare sau mai mică din acestea, pot fi folosite în fertilizare prin târlire.Efectele târlirii, ca şi a folosirii oricărui îngrăşământ organic sunt numeroase, cele mai importante fiind:

-sporirea producţiei – toate experienţele efectuate indiferent unde, duc la concluzia că prin târlire se realizează sporuri de producţie pe orice tip de pajişte şi în special pe cele de Nardus stricta sau Festuca rubra dacă târlirea se repetă tot la 4-5 ani odată cât este efectul remanent al târlirii, se poate ajunge la o producţie constantă superioară cantitativ şi calitativ;

Cercetări demonstrează că în urma târlirii se reduce gradul de acoperire cu plante inferioare din punct de vedere furajer, în favoarea celor valoroase. Pentru a se realiza fertilizarea prin târlire animalele sunt ţinute mai multe nopţi pe acelaşi teren, în nişte locuri îngrădite, numite târle.

Numărul de nopţi este determinat de tipul de pajişte (tabelul 11).

Tabelul 11

Specia	**Suprafaţa pentru un animal (m^2)**	**Numărul de nopţi**		
		Pajişti bune	**Pajişti medii**	**Pajişti degradate**
Bovine	2-3	1-2	3-4	5-6
Ovine	1-2	1-2	3-4	5-6

Din aceste date se poate stabili suprafaţa unei târle cu ajutorul relaţiei

$$S = N \, x \, s$$

Unde: s este suprafaţa rezervată unui animal, iar N numărul de animale din turmă.

Pentru realizarea unor sporuri mari şi acestui spor cât mai îndelungat, se recomandă să se execute scheme de târlire care să cuprinsă întreaga suprafaţă ce poate fi fertilizată prin târlire în cicluri de cinci ani. Menţinerea animalelor pe târlă se realizează cu ajutorul unor garduri mobile numite porţi de târlire (sau ţarcuri). Acestea au 3-4 m lungime, 1,5 înălţime fiind prevăzute cu 4 bare orizontale şi şipci oblice pentru asigurarea rezistenţei. Cum aceste porţi de târlire tradiţionale sunt

greu de manevrat şi montat, ele se pot înlocui cu plase de sârmă şi ţevi metalice care sunt mai uşoare, deci mai lesne de manevrat şi instalat.

Prin aceste metode de târlire, o păşune, într-o perioadă de 90 – 120 zile poate fi ameliorată abia pe 10-20 % din suprafaţa totală, o dată pentru cca 5 ani, cât durează efectul târlirii, dată fiind încărcarea mică cu animale de 1 – 2 unităţi vită mare (UVM) la hectar şi durata scurtă a sezonului de păşunat.

Cercetări mai recente au dovedit că este posibil a se târli până la 50 % din suprafaţa atribuită unei turme de animale, cu condiţia aplicării unor erbicide pentru distrugerea covorului ierbos degradat, urmată de supraînsămânţare cu ierburi perene şi fertilizare cu îngrăşăminte chimice fosfatice. Concret, pe o păşune degradată de ţepoşică se aplică 5 l/ha Roundup (glifosat), diluat în 150 litri de apă, utilizând pentru stropire o pompă de spate, după care la 2 săptămâni se supraînsămânţează cu un amestec calculat pentru 1 hectar adică 270 kg superfosfat (18 % P2O5) împreună cu 25 kg graminee (Festuca pratensis 6 kg, Dactylis glomerata 5 kg, Festuca rubra 4 kg, Phleum pratense 3 kg, Lolium perenne 3 kg, Lotus corniculatus 2 kg şi Trifolium repens 2 kg),), revenind 3 kg amestec complex la 100 mp, după care se efectuează o târlire redusă la numai 2 nopţi 1 oaie/mp sau 1 vacă/6 mp.

La fiecare stână ar trebui să existe şi amestecuri complexe de ierburi perene cu îngrăşăminte chimice fosfatice, păstrate în pungi de polietilenă care să fie aplicate pe târle cu 1 – 2 zile înainte de a fi mutate în alt loc, alături.

Prin acest procedeu chiar dacă se trece cu 4 – 6 zile peste pragul fatidic de 6 nopţi 1 oaie/mp, se realizează adevărate pajişti semănate de mare productivitate, în loc să se instaleze o vegetaţie de buruieni nitrofile nevaloroase ca: ştevii (*Rumex obtusifolius* de la câmpie până la 1000 – 1200 m altitudine); urzica (*Urtica dioica*); ştirigoaia (*Veratrum album*) şi altele.

Introducerea îngrăşămintelor fosfatice este necesară pentru a completa acest element, întrucât dejecţiile animalelor sunt mai bogate în azot şi potasiu şi mai sărace în fosfor, element de bază prin care se susţin în continuare leguminoasele şi fixarea azotului atmosferic. . În zona montană unde sunt situate păsunile studiate aceasta este singura metodă de fertilizare cu gunoi viabilă. Problema este aparitia mai multor zone de supratârlire unde apare excesul de azot determinat prin aparitia unor plante specifice .

6.Fertilizarea cu fosfor

Situaţia sintetică a aprovizionării cu fosfor şi necesarul de fosfor în s.a sunt prezentate în continuare in tabelul 12:

Tabel 12. *Continutul de fosfor si doze de ingrasaminte cu fosfor*

Denumire pajiste	Supraf totala -ha-	Supr. parc. de recolt.	Continutul de P -ppm-	Interpretare	Cantit. de P_2O_5 s.a./ha
Vadanesti	58.63	58.63	14	*Mic*	***60***
Sarazaie	140.39	140.39	2	*Extrem de mic*	***70***
La Orman	83.74	83.74	26	*Mijlociu*	***40***
Techenis	71.53	71.53	4	*Extrem de mic*	***60***
Dupa Gradini	30.83	30.83	10	*Foarte mic*	***60***
Tabla Orasului	36.97	36.97	23	*Mijlociu*	***40***
Sapte Cruci	142.46	142.46	8	*Foarte mic*	***60***
Capus	221.38	221.38	7	*Foarte mic*	***60***
Fanate	145.87	145.87	14	*Mic*	***60***
Tiliser	67.06	67.06	5	*Foarte mic*	***60***
Popoiaba	48.71	48.71	2	*Extrem de mic*	***70***
Dupa Capus	74.93	74.93	7	*Foarte mic*	***60***
Sanasele	29.92	29.92	11	*Foarte mic*	***60***
Fundatura	138.7	138.7	18	*Mic*	***40***
Silivas	195.3	195.3	3	*Extrem de mic*	***70***

După cum se observă aprovizionarea cu fosfor este extrem de mica, foarte mica si mica pe majoritatea păşunilor. Acest fapt face ca necesarul de fosfor să fie foarte mare. Dar sunt şi păsuni (La Orman, Tabla Orasului) unde starea de aprovizionare cu acest element este mijlocie. Aici se vor aplica cantitati mai mici de ingrasaminte cu fosfor. Cantităţiile din tabel sunt date la /ha pe fiecare parcelă de fertilizare în s.a/ha şi în superfosfat concentrat kg/ha.

Aplicarea îngrăşămintelor fosfatice se poate face anual în primii 5 ani.

Producţia de masă verde a păşunilor astfel îmbunătăţite poate ajunge la 15-20 (25) t/ha, de 3-4 ori mai mult decât în prezent, la care se adaugă calitatea furajeră şi nutritivă foarte bună a ierbii.

Prezenţa în sol în cantitate normală de peste 13mg P_20_5 la 100 g sol (27 ppm) favorizează activitatea microorganismelor,atât a celor fixatoare de azot cât şi a altora, influenţând favorabil

schimbul de substanţe nutritive dintre sol şi plantă, precum şi mobilizarea rezervelor de hrană din sol.

Efectul îngrăşămintelor cu fosfor asupra vegetaţiei pajistilor este condiţionat de însuşirile chimice ale solului, de compoziţia floristică a pajiştei, de dozele aplicate şi în mare măsură de prezenţa azotului..

În ceea ce priveşte perioada de aplicare a îngrăşămintelor pe bază de fosfor cele mai bune rezultate au fost obţinute prin administrarea lor la doi sau trei ani de preferinţă toamna(Motcă şi colab.1987)

Sub influenţa îngrăşămintelor aplicate se produc modificări importante în conţinutul în fosfor al solului. Astfel îngrăşămintele cu fosfor determină acumularea în sol an de an, a unor cantităţi sporite de fosfor. În cazul de faţă este necesar ca îngrăşămitele fosfatice să se aplice împreună cu târlirea după cum s-a prezentat la paragraful privind târlirea

Principalele îngrăşăminte cu fosfor, care pot fi folosite pe acest teren sunt următoarele:

Superfosfatul simplu se obţine pe cale industrială prin acţiunea acidului sulfuric asupra rocii fosfatice (fosforite sau apatite) cu un conţinut de 32% fosfat monocalcic şi 17-22% P_2O_5 solubil în apă.

Superfosfatul concentrat (dublu şi triplu) se obţine prin acţiunea acidului fosforic asupra rocii fosfatice şi are un conţinut de 42-51% P_2O_5 solubil în apă.

Îngrăşăminte complexe de tipul 1-1-1(15-15-15), 27-15-0, etc.

7.Fertilizarea cu potasiu

Situatia conţinutului de potasiu în sol şi dozele recomandate de potasiu în s.a sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 13. *Continutul de potasiu si doze de ingrasaminte cu potasiu*

Denumire pajiste	Supraf totala -ha-	Supr. parc. de recolt.	Continutul de K -ppm-	Interpretare	Cantit. de K_2O s.a./ha
Vadanesti	58.63	58.63	260	*Mare*	***30***
Sarazaie	140.39	140.39	340	*Foarte mare*	***30***
La Orman	83.74	83.74	170	*Mijlociu*	***50***
Techenis	71.53	71.53	210	*Mare*	***30***
Dupa Gradini	30.83	30.83	325	*Foarte mare*	***30***
Tabla Orasului	36.97	36.97	340	*Foarte mare*	***30***
Sapte Cruci	142.46	142.46	270	*Mare*	***30***
Capus	221.38	221.38	210	*Mare*	***30***
Fanate	145.87	145.87	330	*Foarte mare*	***30***
Tiliser	67.06	67.06	370	*Foarte mare*	***30***
Popoiaba	48.71	48.71	170	*Mijlociu*	***50***
Dupa Capus	74.93	74.93	165	*Mijlociu*	***50***
Sanasele	29.92	29.92	201	*Mare*	***30***
Fundatura	138.7	138.7	280	*Mare*	***30***
Silivas	195.3	195.3	150	*Mijlociu*	***50***

Se pot aplica îngrăşăminte complexe cu azot şi fosfor şi potasiu cu respectarea dozelor prezentate astfel încât să fie respectate dozele de fosfor şi potasiu. Prin târlire se va completa şi cantitatea de potasiu necesară. Trebuie subliniat şi rolul pe care îl are potasiul în nutriţia pajistilor naturale.

Potasiul are rol ca regulator al funcţiilor plantei, la care participă în mod activ, ceea ce explică concentraţia sa ridicată în ţesuturile tinere în plină creștere, în timp ce organele îmbătrânite sunt mai puţin bogate în potasiu.

Potasiul intervine în procesul de fotosinteză favorizând formarea glucidelor sau hidraţilor de carbon, migrarea acestor substanţe și acumularea lor în organele de rezervă.

De asemenea, există o relaţie între utilizarea energiei luminoase de către plante şi potasiu, relaţie pusă în evidenţă în condiţiile anilor cu insolaţie slabă, când îngrăşământul potasic este mult mai eficient. Aceasta se datorește funcţiei sale de sensibilizator pentru absorbţia energiei luminoase, precum şi de acceptor, colector, acumulator şi transportor de electroni şi de energie pentru sinteza compușilor organici primari.

Totodata, împreună cu acidul fosforic, potasiul favorizează dezvoltarea rădăcinilor şi dă o mai mare rezistenţă ţesuturilor, o mai bună fixare a plantelor în sol cu efecte pozitive împotriva eroziunii solului. Potasiul crește rezistenţa plantelor la bolile criptogamice. În afara acţiunii directe asupra randamentelor, potasiul constituie pentru plante un element de echilibru și sănătate.

Alături de fosfor contribuie la mărirea procentului de participare a leguminoaselor în pajişti. Un nutreţ corespunzător furajării animalelor trebuie să conţină 0,2-0,4 % potasiu din substanţa uscată.

Ingrăşămintele fosfatice şi potasice se aplică pe pajişti de regulă toamna, cu excepţia situaţiilor când folosim îngrăşăminte chimice complexe NPK cand PK se aplică concomitent cu N primăvara.Aplicarea unilaterală a N a dus la scăderea rezervei de P şi K din sol, de aceea aplicarea acestor elemente deficitare care produc carenţe în furaje, este în prezent obligatorie.

Având în vedere diversitatea mare a speciilor componente din covorul ierbos al păşunilor şi raportul variat dintre ele, în primul rând pentru fertilizare trebuie să se cunoască în afară de caracteristicile agrochimice şi:

- compoziţia floristică a covorului ierbos, cel puţin a speciilor dominante din familia gramineelor, leguminoaselor şi altele;

- nivelul de intensivizare a producţiei de iarbă care poate fi extensiv, semiintensiv (mediu) şi intensiv, cu graduări diferite pe niveluri de asigurare a apei din precipitaţii ,cât şi al indicelui termic

specific ecartului altitudinal cu durata sezonului de vegetaţie unde se află pajiştea ce urmează a se fertiliza;

- modul de valorificare a producţiei prin păşunat sau cosire în regim de fâneaţă şi alte elemente.

Abia după ce avem clarificate aspectele menţionate mai sus ne putem decide asupra epocii când facem fertilizarea în dozele menţionate în lucrare.

Aceste aspecte vor fi menţionate în momentul finalizării integrale a lucrării de amenajament pastoral.

Îngrăşămintele cu NPK din sortimentul actual şi de perspectivă şi recomandări de armonizare a însuşirilor chimice cu cele ale solurilor

Tabel 14

Denumirea îngrăşământului	Recomandări de folosire
Clorură de amoniu Sulfat de amoniu	Indicate pe solurile saturate cu baze
Azotat de amoniu granulat Îngrăşământ complex binar Îngrăşământ lichid cu azot A 320	Favorabile pe toate solurile, totuşi de preferat pe cele cu "V"-ul 90%
Ingrăşământ lichid cu azot A 370 Îngrăşământ lichid cu azot A 400 Îngrăşământ lichid cu azot A 410 Uree granulată	Aplicabile pe toate solurile cu mai mult de 12% argilă. Se vor prefera solurile cu "V"-ul sub 85%
Îngrăşământ complex ternar Nitroclorcar	Vor prefera solurile cu "V"-ul sub 85%

Superfosfat concentrat Superfosfat simplu	Aplicabile pe toate solurile
Fosforite activat cu acid sulfuric Fosforite activat cu acid fosforic	Se recomandă în primul rând pe solurile cu "V"-ul mai mic de 85%
Fosforite neactivate	Pot fi eficiente numai pe solurile acide
Sulfat de potasiu	Aplicabile pe toate solurile la culturile tolerante la clor
Sarea potasică 40-50%	Aplicabile pe toate solurile la culturile tolerante la clor
Săruri potasice brute (kainit)	Aplicabile pe solurile deficitare în potasiu cu bună permeabilitate pentru apă

V – gradul de saturaţie în baze

MASURI AGROPEDOAMELIORATIVE

Reprezintă o sinteză a celor enunţate în această lucrare şi constă din prezentarea factorilor limitativi, localizarea lor şi modul de influenţare a însuşirilor solului, iar prin ele a producţiei agricole.

Factorii limitativi ce influenţează producţia agricolă de pe terenurile UAT Gherla sunt date de: *eroziunea de suprafaţă, alunecările de teren, inundabilitatea terenurilor din apropierea cursurilor de apă şi de adâncime, prezenţa unui conţinut ridicat în argilă în orizontul A (de bioacumulare), , conţinutul mare de apă în sol (datorat proceselor de gleizare şi pseudogleizare) şi reacţia moderat-acidă a unor tipuri de soluri.*

Măsurile de ameliorare care se stabilesc şi se fixează, trebuie să plece de la câteva principii:

- să înlăture cauza degradărilor prin eroziune şi alunecări, şi să lupte împotriva efectelor acestora;
- să ţină seama de specificul regiunii, care are un caracter pronunţat agricol, pentru a nu produce un dezechilibru economic local;
- să conducă la o ameliorare integrală pe unităţi geomorfologice sau bazine hidrografice.

Măsurile şi lucrările care pot atinge aceste obiective se pot împărţi în trei grupe:

a)organizerea teritoriului;

b)lucrări ameliorativ agricole;

c)lucrări hidrotehnice, de reglementare a scurgerilor de suprafaţă, frânarea viiturilor şi oprirea eroziunii de adâncime.

MĂSURI AMELIORATIVE PENTRU TERENURI ERODATE ŞI AFECTATE DE ALUNECĂRI DE TEREN

Pe versanţii din UAT Gherla, pentru stăvilirea eroziunii solurilor, ameliorarea şi punerea în valoare a terenurilor degradate, se impune în primul rând folosirea terenului şi restructurarea folsinţelor actuale, după următoarele criterii:

c)cultura pajiştilor pentru păşuni şi fâneaţă pe versanţi cu înclinări între 10-20^0, fără eroziuni de adâncime şi cu eroziune de suprafaţă până la gradul 3 şi unde nu sunt culturi pomicole şi viticole; aceştia au nevoie de lucrări permanente de îngrijire şi ameliorare, printre care menţionăm:

- reglementarea păşunatului; numărul de vite la ha să nu depăşească capacitatea de păşunat stabilită de specialişti pentru condiţiile locale; păşunatul să se facă prin rotaţie pe tarlale şi să fie întrerupt când solul este prea umed, pentru a nu se produce tasarea solului;

- însămânţarea artificială a păşunilor slab şi mijlociu înţelenite,cu graminee şi leguminoase cu o valoare furajeră ridicată şi care pot realiza o bună înţelenire a solului, în vedera măririi rezistenţei terenului la procesele de eroziune;
- executarea lucrărilor de întreţinere la timp: grăparea islazurilor, curăţirea de pietre şi bolovani, etc;
- reglementarea drumurilor de acces al vitelor la păşune, în funcţie de panta terenului;
- extinderea culturilor de furaje de mare producţie (lucernă, trifoi, sparcetă etc.), pentru formarea de rezerve furajere necesare hrănirii animalelor în stabulaţie, în perioadele de linişte a păşunilor;
- transfomarea păşunilor slab şi mijolociu înţelenite, pe versanţii cu înclinări mai mari de 20^0 în fâneţe – pe terenuri până la gradul 3 de eroziune şi în păduri – pe terenuri cu gradul de eroziune între 4 şi 5, sau unde sunt prezente formele eroziunii de adâncime, indiferent de panta terenului.

d) **fâneţe**, pe versanţii neerodaţi, cu înclinări mai mari de 20^0 şi pe versanţii cu gradul de eroziune 3 şi 4 şi înclinări până la 20^0. Acestea cer de asemenea unele lucrări de îngrijire şi ameliorare şi anume:

- înierbări artificiale în cazul unor înţeleniri slabe şi mijlocii, în scopul înţelenirii cu ierburi de calitate şi de productivitate ridicată, pentru hrana animalelor;
- administrarea de îngrăşăminte chimice pentru ridicarea productivităţii;

e)culturi silvice pe versanţii cu înclinări mai mari de 30^0 şi pe versanţii cu ogaşe şi ravene dese, şi de înclinări diferite. Pădurile existente , pentru a-şi putea exercita rolul lor de protecţie a solului, de fixare a versanţilor şi de stăvilire a scurgerilor de suprafaţă, trebuie să se ţină cont de următoarele:

- aplicarea principiilor zonării funcţionale a pădurilor, prin diferenţierea pădurilor în raport cu nevoile de protecţie a solului;
- completarea consistentei pădurilor degradate;
- exploatarea culturală a pădurilor, în sensul de a nu provoca eroziuni pe versanţi, prin defrişări şi tăieri rase pe suprafeţe mari.

Împădurirea terenurilor goale cu înclinări mai mari de 30^0 şi a versanţilor cu gradul de eroziune între 4 şi 5, sau cu ogaşe şi ravene dese, indiferent de înclinări, trebuie să se facă după anumite principii şi măsuri:

- pe bază de proiect de execuţie, cu cartarea detaliată pe grade de eroziune, pe unităţi şi pe tipuri staţionale;
- lucrări agrotehnice speciale, care să împiedice eroziunea de suprafaţă şi să amelioreze deficienţele de sol (gropi de toamnă de 40/40cm, gropi de toamnă cu terase simple şi terase cu gărduleţe aşezate pe curba de nivel);
- canale de nivel, pe linia de cea mai mare pantă, la distanţe variate, în funcţie de pantă.

f)pentru combaterea eroziunii de adâncime se recomandă următoarele:

- canale de nivel care să împiedice scurgerile de suprafaţă să pătrundă în canalul ravenelor şi a torenţilor;
- împădurirea pe treimea superioară a bazinului de recepţie, pentru dispersarea apelor;
- garnisaje, cleionaje şi praguri pe fundul ravenelor torenţilor mai mici;
- baraje de zidărie de piatră pentru torenţii activi.

Aceste lucrări trebuie să se execute simultan şi coordonat cu lucrări agro-silvo-ameliorative, care constitue baza ameliorării terenurilor degradate. Fără respectarea acestor principii, lucrările hidrotehnice nu-şi ating scopul.

Suprafeţele cu soluri erodate, cu relief relativ uniform pot fi cultivate cu **sparcetă** (*Onobrychis viciaefolia*), plantă ce dă rezultate bune pe aceste terenuri.

In acesta categorie intra pasunile Fanate, Vadanesti, Silivas..

MĂSURI AMELIORATIVE PENTRU TERENURI AFECTATE DE EXCES DE UMIDITATE

În primul rând măsurile ameliorative trebuie să vizeze înlăturarea cauzelor care produc excesul de umiditate (indiferent de natura lui) și numai apoi la combaterea consecințelor acestuia, adică a efectelor negative.

În cazul fenomenului de *stagnogleizare*, **desecarea** trebuie să ducă la evacuarea apelor superficiale (de suprafață în exces), astfel încât plantele să nu fie acoperite cu apă pe o perioadă mai mare, decât durata de inundare admisibilă (4-6 ore pentru culturi legumicole, 8-12 ore pentru cereale, 24-36 ore pentru pomi). Eliminarea excesului de umiditate de pe astfel de soluri (vezi legenda US) se face de regulă prin executarea unor canale (rigole, șanțuri) și drenul cârtiță. Dacă excesul de umiditate își are originea în apele scurse de pe versanți, se execută canale de centură sau canale de captare a izvoarelor de coastă (în cazul de față la faeoziomuri clinogleice).

În cazul solurilor *gleizate* sau *gleice,* eliminarea excesului de umiditate se realizează de regulă prin **drenaj** – lucrare care optimizează regimul aerohidric. Acesta se poate realiza atât prin interceptarea apei freatice prin intermediul unor *drenuri deschise* dar mai ales prin intermediul unor *drenuri închise* (olane, fascine).

După obiectivele propuse și gradul de complexitate, lucrările destinate ameliorării solurilor afectate de exces de umiditate, pot fi considerate de natură: *agrotehnică, agropedoameliora-tivă și hidroameliorativă.*

MĂSURI AGROTEHNICE

Acestea se referă în primul rând la modul de lucrare a solului, care printre altele are și rolul de a menține rdicată permeabilitatea și capacitatea de înmagazinare a apei din sol. Din acestă cauză lucrarea de bază, *arătura,* trebuie executată în starea de maturitate fizică, corespunzător regulilor de agrotehnică diferențiată; pe solurile argiloase, tasate și stagnogleizate trebuie executate șă arături cu subsolaj.

MĂSURI AGROPEDOAMELIORATIVE

Aceste sunt de asemenea relativ ușor de aplicat și cuprind:

- *nivelelarea de exploatare* – destinate să asigure terenurilor o pantă continuă și uniformă pe direcția de înclinare generală, favorizând astfel infiltrarea și scurgerea apei;
- *modeleare de benzi cu coame* – are drept scop realizarea unor benzi cu coame cu lățime variabilă (12-28m) și pante transversale de 1-3%, prin executarea arăturii la cormană sau cu grederul. Lucrarea se recomandă cu deosebire la solurile stagnogleizate sau a subtipurilor stagnice;
- *șanțuri colectoare provizorii* sau permanante, care să sevească drept colectoare pentru rigole ce rezultă după executarea arăturii la cormană;
- *afânarea adâncă* - se execută pe solurile cu textură mai grea sau tasate cu deficit de porozitate, afectate succesiv de exces și de deficit de umiditate.
- *drenajul cârtiță* – reprezentă lucrarea care constă în executarea prin presare a unor galerii tubulare cu diametrul de 8-12 cm, la adâncimea de 0,4 – 0,8 m cu ajutorul unui plug special prevăzut cu o piesă activă sub formă de ghiulea. Se aplică la solurile cu un conținut de argilă de cel puțin 28%.

MĂSURI HIDROAMELIORATIVE

Măsurile hidroameliorative nu constituie obiectul prezentului studiu și sunt lucrări de mare amploare, radicale și foarte costisitoare. Ele contribuie la redarea în cultură într-un timp relativ scurt a solurilor cu exces de umiditate (în cazul de față: gleiosol molic, gleiosol molic, solonceac gleic și mai ales gleiosol cernic) și au o eficacitate sporită când sunt aplicate concomitent cu măsurile pedoameliorative arătate mai sus.

Acestea vizează :

- *Înlăturarea apelor provenite din perimetrele învecinate*
- *Înlăturarea apelor stagnante*
- *Amenajarea corectă a sistemelor de irigații*
- *Drenarea*

In acesta categorie intra pasunile Capus, Fundatura.

MĂSURI AMELIORATIVE PENTRU SOLURILE ACIDE

În cazul comunei GHERLA, solurile acide (vezi cele incluse în clasa luvosoluri) ocupă o suprafață de peste 800 ha. Ameliorarea completă a solurilor acide nu se poate realiza doar prin aplicarea amendamentelor, ci sunt necesare și lucrări de permeabulizare a orizontului B(t) și eliminarea excesului de umiditate în cazul subtipurilor stagnogleice.

Ca urmare, aplicarea complexului de măsuri ameliorative, destinate îmbunătățirii propietăților solurilor acide, trebuie să cuprindă:

- aplicarea de amendamente pentru corectarea reacției acide;
- aplicarea îngrășămintelor pentru înbunătirea regimului de nitriție a plantelor;
- afânarea adâncă pentru pemeabilizarea orintului Bt.
-

AMENDAREA CARBONATICĂ

În general se pleacă de la considerentul că sunt avizate pentru amendarea calcică solurile cu pH- ul sub 6,0 și valoarea gradului de saturație în baze (calculat cu *aciditatea hidrolitică*) este sub 75%.

Urgența în care trebuie efectuat amendarea calcică este:

- urgența I-a soluri cu pH<5,0, iar aluminiul schimbabil este >1 me/100gr sol;
- urgența II-a soluri cu pH=5,0 – 5,5 iar aluminiul schimbabil este <1 me/100gr sol;
- urgența III-a soluri cu pH=5,5 – 6,5 iar V% = 75 -90%;

Pentru corectarea reacției acide a solurilor se folosesc diferite substanțe care conțin Ca sau Mg sub formă de oxizi, hidroxizi sau carbonați. Cele mai uzuale sunt: *calcarul* (piatra de var măcinată), *varul stins* ($Ca(OH)_2$), *dolomita* ($Ca(CO_3)_2$), *tufurile calcaroase, marnele, spuma de defecare, zgura de furnale, precipitatul de* $CaCO_3$.

Stabilirea dozelor de amendamente se fac în funție de: pH, aciditatea hidrolitică, conținutul de hidrogen schimbabil (S_H), și în baze schimbabile (S_B), gradul de saturație în baze (V%). În literatura de specialitate există mai multe formule de caclul a dozei de amandamente (t/ha), sau nomograme ce servesc la același scop. În orice caz pentru stabilirea dozelor exacte, este recomandat ca prezentul studiu să fie completat cu un studiu agrochimic pe suprafețe mai restrânse și pe o scară mai mare (1:2000 sau 1:5000).

Aplicarea amendamentelor se poate face în orice perioadă a anului, dacă există posibilități de transport, împrăștiere și încorporare în sol. Totuși, perioadele cele mai indicate de aplicare sunt înainte de efectuarea arăturilor de vară sau cele adânci de toamnă; se poate face și primăvara înaintea pregătirii patului germinativ. Practica a dovedit că o doză completă de amendamente poate avea efect timp de 5-6 ani, perioadă după care solul începe să revină la starea inițială, fapt ce necesită o nouă intervenție.

FERTILIZAREA SOLURILOR ACIDE

Având în vedere efectele secundare ale unor îngrășăminte și în special tendința acestora de a acidifia solul, precum și slaba capacitate de tamponare a solului pentru îngrășămintele cu reacție fiziologică acidă, practica fertilizării trebuie să țină cont de aceste considerente.

Fertilizarea cu azot – din cauza proporției mari de azotat de amoniu fabricat, o suprafață însemnată a solurilor acide se fertilizează cu acest produs, care intensifică toate formele de aciditate. În consecință se recomandă ca pe solurile acide neamendate să se folosească *nitro-calcarul* (17-20%N și 35-40% $CaCO_3$). Alături de nitrocalcar se poate folosi și *ureea*.

Fertilizare cu fosfor – aprovizionarea cu fosfor mobil a solurilor acide este foarte slabă (vezi analizele US). Această situație este determinată de imobilizarea acesteia în prezența ionilor de fier și de aluminiu. Se aplică sub formă de superfosfat sau complex. De menționat că între fosforul aplicat și amendarea calcică există o interacțiune pozitivă.

Fertilizarea cu potasiu – orizontul eluvial al solurilor acide sunt de obicei sărăcite în caste element. Ca urmare solurile acide cu mai puțin de 7 ppm K20 /100 gr sol răspund bine la fertilizarea cu potasiu (sare potasică sau îngrășăminte complexe).

Fertilizarea cu gunoi de grajd – având în vedere că gunoiul este un îngrășământ complet, cu acțiune lentă, dar de lungă durată, care contribuie la ameliorarea propietăților fizice și chimice ale solului și la aprovizionarea plantelor cu elemente nutritive, problema folosirii lui pe aceste soluri nu mai necesită nici un fel de argumentare.

Dozele de îngrășăminte chimice și chiar a celor organice, este recomandat să se facă , ca și în cazul aplicării amendamentelor, pe baza unui studiului agrochimic anexat.

In aceasta categorie intra majoritatea pasunilor cu reactie acida: *Vadanesti, Sarazaie, Techenis, Sapte Cruci, Tiliser, Dupa Capus.*

4. VEGETAŢIA

4.1. Date fitoclimatice

Flora este specifică zonei de deal fiind reprezentată de pășuni și pajiști unde se regăsesc ierburi și diferite tufe de arbusti.

4.1. Descrierea tipurilor de staţiune

Pe terenurile utilizate ca păşuni se întâlnesc frecvent asociaţii mezofile si mezo-xerofile .Cea mai răspândită este asociația dintre *Festuca pratensis, Trifolium pratense, Trifolium repens, Poa pratense și Lolium perene* folosită ca și pajişte.

Pe terenurile utilizate îndelung ca fâneţe, sunt predominante speciile mezofile de fâneţe cum ar fi: *Agrostis capilaris* (Firuţă), *Poa pratensis* (Firişor), *Festuca pratensis* (Păiuş), *Dactilis glomerata* (Golomăț), *Briza media* (Tremurătoare), *Carum carvi* (Chimion), *Salvia pratensis* (Jale), *Phleum pratense* (Timoftică).

4.3. Tipuri de pajişti. Descrierea tipurilor

Vegetaţia terenurilor utilizate ca fâneţe şi păşuni a fost încadrată în diferite asociaţii, în funcţie de tipul de sol, umiditatea acestuia şi conţinutul în substanţe nutritive.

În tabelul de mai jos sunt enumerate toate parcelele descriptive care compun suprafaţa totală de pajişti permanente ale municipiului Gherla, fiind specificat şi tipul de pajişte căreia îi aparţin, precum şi suprafaţa parcelei şi ponderea ei în total suprafaţă (tabelul 4.3):

Tabelul 4.3

Nr. crt.	Parcela descriptivă	Tipul de pajişte	Suprafaţa	
			(ha)	(%)
1	2	3	4	5
1.	Vădănești	*Festuca pratensis+Trifolium pratense*	58,63	3,944341
2.	Sărăzaie	*Festuca pratensis+Trifolium pratense*	140,39	9,444757
3.	La Orman	*Festuca pratensis+Trifolium pratense*	83,74	5,63362
4.	Techeniș	*Lolium perene+Trifolium pratense*	71,53	4,812191
5.	După Grădini	*Lolium perene+Trifolium repens*	30,83	2,074093
6.	Tabla Orașului	*Lolium perene+Trifolium pratense*	36,97	2,487162
7.	Șapte Cruci	*Lolium perene+Trifolium pratense*	142,4638	9,584272
8.	Căpuș	*Festuca pratensis+Trifolium repens*	221,38	14,89337

9.	Fânațe	*Festuca pratensis+Trifolium pratense*	145,8784	9,81399
10.	Tilișer	*Lolium perene+Trifolium pratense*	67,06	4,511471
11.	Popoiabă	*Poa pratensis+ Festuca pratensis+Trifolium pratense*	48,71	3,276972
12.	După Căpuș	*Poa pratensis+ Festuca pratensis+Trifolium pratense*	74,93	5,040926
13.	Sănășele	*Poa pratensis+ Festuca pratensis+Trifolium pratense*	29,92	2,012872
14.	Fundătura	*Lolium perene+Trifolium repens*	138,7	9,331062
15.	Păşunea Silivaș	*Poa pratensis+trifolium repens*	195,301	13,1389

În toate parcelele, vegetația predominantă este mezofilă.

4.4. Descrierea vegetaţiei lemnoase

Pe arealul păşunilor și fânețelor din UAT Gherla apar pe lângă plante erbacee și vegetție lemnoasă, astfel arbuștii sunt reprezentați de *Rosa canina, Prunus pinosa, Crataegus monogyna,* iar ca arbori solitari apar *Pyrus pyraster și Malus sylvestris.*

Vegetaţia forestieră din zonă este compusă sporadic și din specii arboricole precum: *Quercus cerris, Quercus petraea, Carpinus betulus*

5. CADRUL DE AMENAJARE

5.1. Procedee de culegere a datelor din teren

Datele privind întocmirea prezentului amenajament pastoral au fost culese pe teren în anul 2018, luna iunie , în conformitate cu metodologiile şi procedurile în vigoare la această dată.

Pentru caracterizarea agrochimica au fost recoltate din fiecare 10 ha o proba medie agrochimica, in total 148 probe agrochimice, pentru care s-au determinat următorii parametri:

	Denumirea analizei		Metode de analiză
1	Analiza granulometrică		-metoda pipetei cu interpretarea rezultatelor după ICPA-Kacinski
2	Coeficientul de higroscopicitate		- metoda Mitcherlinch
3	Reacţia solului (pH- H_2O)		- metoda potenţiometrică în suspensie cu soluţie lichidă 1: 2,5
4	Humus (%)		- metoda Walkley-Blak, modificată de Gogoaşă
5	Conţinutul de fosfor mobil (P- mobil ppm)		- metoda colorimetrică, în soluţie cu acetat lactat de amoniu la un pH = 3,75
6	Conţinutul de potasiu mobil (K-mobil ppm)		- metoda flamfotometrică, în soluţie cu acetat lactat de amoniu la un pH = 3,75
7	Suma cationilor bazici (SB-me/100g sol)		- metoda Kappen
8	Hidrogen schimbabil (SH-me/100g sol)		- metoda Cernescu prin percolare

Pentru studiul şi caracterizarea pajiştilor s-a folosit metoda geobotanică, pe baza căreia s-a delimitat, cu aproximaţie, conturul fitocenozelor, urmărindu-se uniformitatea compoziţiei floristice, după care s-au ales suprafeţe de cca. 100 m^2 în interiorul cărora s-au ridicat relevee floristice.

5.2. Obiective social-economice şi ecologice

Pentru punerea în valoare a suprafeţelor de pajişti, obiectivul fundamental este sporirea producţiei totale de masă verde şi a calităţii acesteia, în paralel cu creşterea eficienţei economice a exploatării animalelor, în special a efectivelor de taurine şi ovine.

Obiectivele social-economice şi ecologice se exprimă prin natura produselor realizate, a cantităţilor şi valorii de piaţă a acestora, precum şi a serviciilor de protecţie a mediului şi/sau florei/faunei prezente pe pajişti, ori prin valoarea social-culturală intrinsecă a pajiştilor.

Pentru pajiştile permanente la care se referă prezenta lucrare, obiectivele social-economice avute în vedere la reglementarea modului de gospodărire a acestora, detaliate prin stabilirea scopului urmărit (producţie sau protecţie) la nivel de UAT, sunt prezentate în tabelul următor (tabelul 5.2):

Tabel 5.2.

Nr. Crt.	Grupa de obiective	Denumirea obiectivului de protejat/serviciului de realizat
1.	Protecţia terenului şi a solului	- Terenuri vulnerabile la eroziune - Terenuri vulnerabile la deşertificare
2.	Produse vegetale	- Graminee şi leguminoase de înaltă valoare nutritivă - Ciuperci comestibile, plante medicinale şi aromatice
3.	Alte produse	- -

În raport cu aceste necesităţi, fiecărei pajişti îi este destinată îndeplinirea unuia sau mai multor obiective social-economice şi ecologice, din care unul este cel prioritar, ajungându-se astfel la o specializare tehnologică a pajiştilor, corelată cu potenţialul lor staţional şi biocenotic.

5.3. Stabilirea categoriilor de folosinţă a pajiştilor

Categoriile de folosinţă propuse pentru pajiştile din prezentul amenajament pastoral sunt stabilite în conformitate cu legislaţia în vigoare.

S-a avut în vedere stabilirea factorilor limitativi prezenţi pe aceste pajişti, deoarece aceştia au un rol important în stabilirea categoriilor de folosinţă ale pajiştilor permanente.

Factori fizico-chimici:

- Aciditatea solului
- Eroziunea solului şi alunecările de teren
- Excesul de umiditate
- Salinitatea/alcalinitatea solului
- Prezenţa de nisipuri, pietriş, roci de suprafaţă,etc.

Factori biotici şi antropogeni

- Invazia de buruieni de pajişte

- Invazia vegetaţiei lemnoase
- Prezenţa mişuroaielor înţelenite

Factori tehnologici

- Aplicarea fertilizanţilor
- Aplicarea amendamentelor

Starea fitosanitară

- Prezenţa speciilor de plante dăunătoare
- Prezenţa speciilor de plante toxice

Categoriile de folosinţă stabilite prin prezentul amenajament pastoral sunt prezentate în tabelul următor (tabelul 5.3):

Tabelul 5.3

Nr. Crt.	Parcela descriptivă	Pășune (ha)		Fâneață (ha)	Mixt (ha)	Total Suprafață
		UAT	Privat			
1	Vădănești	0	47,09	11,54		58,63
2	Sărăzaie	98	5,95	36,44		140,39
3	La Orman	80	0	3,74		83,74
4	Techeniș	60	2,81	8,72		71,53
5	După Grădini	0	0	30,83		30,83
6	Tabla Orașului	20	1,02	15,95		36,97
7	Șapte Cruci	91,2138	10,66	40,59		142,4638
8	Căpuș	61,5	140,01	19,87		221,38
9	Fânațe	44,5384	48,83	52,51		145,8784
10	Tilișer	0	14,17	52,89		67,06
11	Popoiabă	0	27,02	21,69		48,71
12	După Căpuș	48	3,5	23,43		74,93
13	Sănășele	0	13,46	16,46		29,92
14	Fundătura	0	34,84	103,86		138,7
15	Pășunea Silivaș	195,301	0	0		195,301
					Total	1486,4332

5.4. Fundamentarea amenajamentului pastoral

Prezentul amenajament a fost elaborat cu respectarea Ordonanței 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor, iar aspectele tehnice și tehnologice propuse au

fost concepute astfel încât să fie cât mai accesibilă gospodărirea rațională a suprafețelor de pajiști existente la nivelul Municipiului Gherla.

Importanța amenajamentului pastoral se regăsește în mai multe direcții precum ar fi protecția mediului, menținerea biodiversității, identificarea aspectelor care ar putea fi imbunătățite (însămânțarea, amendarea, aplicarea de îngrășăminte, lucrări de curățire și întreținere) și valorificarea potențialului de producție al pajiștilor.

5.4.1. Durata sezonului de păşunat

Momentul intrării la păşunat, în condiţiile realizării unui păşunat raţional, este atunci când:

- Înălţimea covorului ierbos este de 8-15 cm pe pajiştile naturale şi de 12-20 cm pe pajiştile semănate;
- Înălţimea apex-ului (conul de creştere al spicului – la graminee) este de 6-10 cm;
- Producţia de masă verde, denumită în continuare MV, ajunge la 3-5 to/ha pe pajiştile naturale şi 5-7,5 to/ha pe pajiştile semănate (sau echivalent în substanţă uscată – SU de 0,6-1 to/ha, respectiv 1-1,5 to/ha).

În cultura populară a crescătorilor de animale din ţara noastră, data intrării pe păşune ţine cont de înflorirea păpădiei (*Taraxacum officinalis*) şi se produce, de regulă, după data de 23 aprilie (ziua de Sf. Gheorghe).

Durata sezonului de păşunat este determinată în primul rând de durata perioadei de vegetaţie a speciilor de plante valoroase de pe pajişte, legată la rândul ei de temperatură şi de regimul pluviometric.

În general, în funcţie de altitudine, durata sezonului de păşunat este după cum urmează:

- Câmpie: 190 – 210 zile la irigat (aprilie – octombrie) sau 100-150 zile la neirigat
- Deal: 140 – 180 zile (mai – septembrie)
- Munte: 90 – 150 zile (iunie – septembrie)
- Subalpin: 60 – 100 zile (iunie – august)

Încetarea păşunatului se face cu 3-4 săptămâni (20 – 30 zile) înaintea apariţiei îngheţurilor permanente la sol, fenomen care survine, de regulă, în ultima decadă a lunii noiembrie sau prima decadă a lunii noiembrie, ceea ce coincide, în cultura populară românească, cu ziua de Sf. Dumitru (26 octombrie).

Ţinând cont de caracteristicile climei zonale, durata de păşunat pe pajiştile permanente din prezentul amenajament pastoral este de cca. 180 de zile (de la 1 mai, şi până la ultima decadă a lunii octombrie – 31 octombrie).

5.4.2. Numărul ciclurilor de păşunat

Ciclul de păşunat este definit ca fiind intervalul de timp în care iarba de pe o parcelă de păşune, odată păşunată, se reface, fiind din nou aptă pentru păşunat.

Numărul ciclurilor de păşunat depinde de condiţiile de sol şi cele climatice ale zonei unde este amplasată păşunea, precum şi de compoziţia floristică şi capacitatea de regenerare a acesteia.

În general, în funcţie de altitudine, se practică pană la 5-7 cicluri de păşunat la câmpie, în condiţii de irigat, 3-5 cicluri de păşunat la deal şi 2-3 cicluri de păşunat la munte.

Ţinând cont de caracteristicile zonale, numărul ciclurilor de păşunat pe pajiştile permanente din prezentul amenajament pastoral este de 3 cicluri, în funcţie de evoluţia factorilor climatici (temperatură, precipitaţii) în anul calendaristic respectiv.

5.4.3. Fâneţele

Fâneţele, respectiv porţiunile de pajişti permanente care nu se valorifică prin păşunat cu animalele, ci prin cosit, se vor valorifica în momentul optim, pentru a asigura cantitatea maximă de fân care se poate obţine pe unitatea de suprafaţă şi calitatea superioară a acestuia.

Pentru fâneţele aflate sub angajament de agro-mediu trebuie ţinut cont de perioada în care este permis cositul prin condiţiile speciale de management ale pachetelor de agro-mediu.

Ţinând cont de caracteristicile zonale, pentru fânaţele din prezentul amenajament pastoral, cositul poate începe după data de 10 iunie.

5.4.4. Capacitatea de păşunat

Stabilirea capacităţii de păşunat se va face prin împărţirea producţiei totale de masă verde cu raţia necesară unei unităţi vită mare (UVM).

Se recomandă 65 kg masă verde/zi/cap pentru 1 UVM, din care consumate efectiv 50 kg/cap/zi. Conversia în UVM a speciilor de animale domestice este redată în tabelul 5.4.4 întocmit conform legislaţiei în vigoare.

Tabelul 5.4.4

Categoria de animale	Coeficientul de conversie	Capete/ UVM
Tauri, vaci şi alte bovine de mai mult de 2 ani, ecvidee de mai mult de 6 luni	1,0	1,0
Bovine între 6 luni şi 2 ani	0,6	1,6
Bovine de mai puţin de 6 luni	0,4	2,5
Ovine	0,15	6,6
Caprine	0,15	6,6

Încărcătura de animale pe o pajişte este un instrument util pentru crescătorii de animale, deoarece le permite să ajusteze numărul de animale care pot păşuna în funcţie de cantitatea de iarbă disponibilă. Pentru stabilirea încărcăturii corecte se calculează mai întâi capacitatea de păşunat, respectiv numărul de animale care pot păşuna pe unitatea de suprafaţă.

Capacitatea de păşunat şi încărcătura optimă de animale pe hectar se calculează, pentru fiecare pajişte în parte, conform metodologiei prevăzute în Ordinul MADR nr. 544/2013.

Astfel, art. 8, alin. (1) din Ordinul MADR nr. 544/2013 prevede estimarea capacităţii de păşunat a unei pajişti pe baza producţiei medii de masă verde obţinută în anii anteriori, ţinând cont de fertilitatea solului, condiţiile meteorologice şi compoziţia floristică a covorului vegetal; iar art. 8, alin. (2) prevede că numărul de animale (UVM/ha) trebuie să fie suficient pentru a asigura utilizarea la maximum a producţiei de masă verde, menţinând în acelaşi timp sustenabilitatea pe termen lung a pajiştii în cauză.

Capacitatea de păşunat se defineşte prin numărul de animale (exprimat în Unităţi Vită Mare) care pot fi hrănite într-un sezon de păşunat de pe 1 ha de pajişte (la care se cunoaşte producţia de masă verde disponibilă).

Producţia totală de iarbă (Pt) se determină prin cosirea şi cântărirea masei vegetale de pe suprafeţele de probă (în total 6-10 m^2 pentru 1 ha de pajişte).

Pentru delimitarea suprafeţelor de probă se folosesc îngrădituri metalice care să nu permită consumul de către animale a vegetaţiei din interior. Acestea se amplasează pe suprafeţe omogene din punct de vedere al compoziţiei floristice şi al producţiei.

Aceste suprafeţe se cosesc la începutul fiecărui ciclu de păşunet, respectând condiţia ca pe plante să nu se regăsească apă de adiţie.

Capacitatea de păşunat (Cp) se va determina utilizând formula:

$$Cp\ (\frac{UVM}{ha}) = \frac{Pt\left(\frac{kg}{ha}\right)xCf\%}{NzxDZPx100}$$

în care:

Nz = necesarul zilnic de iarbă pe cap de animal, în kg/zi;

DZP = durata sezonului de păşunat, în zile;

Cf = coeficient de folosire al pajiştii, în %.

Coeficientul de folosire al pajiştii, exprimat în procente (%) se stabileşte prin cosirea şi cântărirea resturilor neconsumate (Rn) de pe suprafeţele de probă (6-10 m^2) şi raportarea la producţia totală de iarbă, după formula:

$$Cf = \frac{Pt\left(\frac{kg}{ha}\right) - Rn\ (\frac{kg}{ha})}{Pt\ (\frac{kg}{ha})} \text{ x } 100\ \ (\%)$$

Producţia utilă de iarbă la hectar pe suprafeţele din prezentul amenajament a fost stabilită la 5-6 t/ha masă verde. La prima recoltă (primele 2 cicluri de păşunat), producţia de masă verde

reprezintă aprox. 50% din producţia totală. Pe timpul verii, producţia scade mult (datorită secetei), apoi creşte înspre toamnă.

Capacitatea de păşunat (Cp) determinată, la o producţie medie de 6 t/ha masă verde, cu un necesar zilnic de 65 kg masă verde pentru 1 UVM şi cu o durată a sezonului de păşunat de 195 de zile, este de 0,43 UVM/ha

6. ORGANIZAREA, ÎMBUNĂTĂŢIREA, DOTAREA ŞI FOLOSIREA PAJIŞTILOR

6.1. Lucrări de repunere în valoare a suprafeţelor de pajişti

Principalele măsuri de creştere cantitativă şi calitativă a producţiei pajiştilor se bazează pe înlăturarea sau diminuarea efectului factorilor limitativi ai productivităţii acestora.

În vederea stabilirii măsurilor şi tehnologiilor adecvate de îmbunătăţire a covorului ierbos trebuie evaluate în prealabil cauzele degradării pajiştilor respective, astfel încât aplicarea măsurilor de îmbunătăţire să ducă la rezultate sustenabile.

Principalele acţiuni tehnico-organizatorice menite să ducă la creşterea cantitativă şi calitativă a producţiei pajiştilor sunt următoarele:

- măsuri ameliorative generale, care se aplică pe toate pajiştile afectate de factori limitativi ai producţiei de iarbă;
- măsuri de îmbunătăţire a covorului ierbos fără înlocuirea totală a acestuia (numite şi măsuri de suprafaţă);
- măsuri de refacere radicală a covorului ierbos prin înlocuirea totală a vechiului covor vegetal cu amestecuri valoroase de graminee şi leguminoase perene;
- valorificarea superioară a producţiei pajiştilor prin păşunat;
- valorificarea superioară a producţiei pajiştilor prin recoltarea şi conservarea furajelor.

Măsurile ameliorative generale care se aplică pe toate pajiştile afectate de factori limitativi ai producţiei de iarbă sunt următoarele:

- eliminarea excesului de umiditate;
- combaterea eroziunii de adâncime şi a alunecărilor de teren;
- corectarea reacţiei solului (aciditate/alcalinitate) prin aplicarea de amendamente.

Măsurile de suprafaţă de îmbunătăţire a covorului ierbos cuprind:

- curăţirea de muşuroaie de orice proveniență, de vegetaţia ierboasă şi lemnoasă nevaloroasă, de pietre şi bolovani;

- împrăştierea dejecţiilor rămase în urma păşunatului sau de la aplicarea de fertilizanţi de natură organică;
- îmbunătăţirea regimului de nutriţie al plantelor prin fertilizarea corespunzătoare;
- supraînsămânţarea pajiştilor.

Măsurile de refacere radicală a covorului ierbos constau în:
- curăţirea de muşuroaie, de vegetaţia ierboasă şi lemnoasă nevaloroasă, de pietre;
- distrugerea vechiului covor ierbos degradat;
- îmbunătăţirea regimului de nutriţie al plantelor prin fertilizarea corespunzătoare;
- pregătirea patului germinativ;
- reînsămânţarea cu amestecuri de specii furajere productive şi cu valoare furajeră ridicată;
- lucrări curente de întreţinere a pajiştii nou înfiinţate.

a. Eliminarea excesului de umiditate

Excesul de umiditate creează condiţii nefavorabile pentru edzvoltarea plantelor valoroase, înrăutăţind regimul de aer din sol şi favorizând procesele de reducere. Ca efect, apar compuşi toxici pentru plante, cum ar fi: amoniac, hidrogen sulfurat, metan, complecşi ai fierului şi sulfului.

Lipsa aerului încetineşte procesele de descompunere aerobă a materiei organice, procesele de nitrificare şi de fixare a azotului în sol de către microorganisme şi determină formarea unor compuşi greu solubili în care sunt sechestrate o serie de microelemente, cum ar fi: bor, molibden, etc.

Excesul de umiditate face ca aceste soluri să fie mai reci cu până la 5°C faţă de solurile cu umiditate normală, lucru foerte important, mai ales primăvara, când acest fapt întârzie foaret mult pornirea în vegetaţie a plantelor de pe pajişti.

Din punct de vedere zooigienic, solurile umede sunt nedorite deoarece favorizează înmulţirea paraziţilor, ceea ce determină evidente scăderi ale producţiei animalelor care păşunează aceste pajişti.

Cauzele prezenţei excesului de umiditate pe pajişti sunt fie prezenţa apei freatice la foarte mică adâncime, fie colmatarea canalelor de desecare.

Eliminarea excesului de umiditatese poate realiza prin următoarele metode:

1. Desecarea prin canale deschise

Această metodă constă în săparea unui sistem de canale cu panta de 4-5%, la adâncimea de 50-150 cm, având secţiunea trapezoidală. Aceste canale, numite şi canale de absorbţie, se sapă la intervale de 150-300 de metri între ele, pe lungimea de 500-1000 de metri.

Ele vor fi conectate între ele prin canale colectoare perpendiculare pe curbele de nivel, care au dimensiuni mai mari decât canalele de absorbţie. Canalele colectoare se varsă în canalul principal, care duce până la cel mai apropiat recipient colector.

Pământul rezultat din săparea canalelor se împrăştie uniform pe pajişte sau poate constitui un material de umplere a micilor depresiuni al terenului, rezultâns astfel o suprafaţă fără denivelări. Pereţii canalelor se consolidează, acolo unde este nevoie, cu bârne şi scânduri.

Pentru a preveni o desecare excesivă a terenului, de-a lungul canalului principal se prevăd din loc în loc stăvilare cu ajutorul cărora se reglează nivelul apei, iar peste aceste canale se construiesc podeţe pentru trecerea animalelor.

2. Desecarea prin drenuri

Constă în instalarea de drenuri la 1-1,5 m adâncime, la distanţa de 10-50 metri între ele (în funcţie de natura solului şi cantitatea de umezeală în exces.

În cazul drenurilor din argilă, beton, piatră sau lemn, durata de funcţionare este foarte mare. În schimb drenurile tip „cârtiţă" trebuie refăcute la intervale de timp de 3-4 ani.

Avantajul principal al sistemului cu drenuri este faptul că ele funcţionează tot anul, astfel că păşunatul poate începe primăvara mai devreme. Regimul termic şi de aeraţie se îmbunătăţesc şi ele.

3. Desecarea pe cale biologică

Aceasta se realizează prin plantarea de specii de arbori mari consumatoare de apă, cum ar fi Salix şi Populus. Arborii se pot planta de aşa manieră încât să delimiteze tarlalele de păşunat, putând fi utilizaţi şi ca umbrare pentru animalele care păşunează în verile toride.

b. Combaterea eroziunii de adâncime şi a alunecărilor solului

Fenomenele de eroziune de adâncime se manifestă în general mai pregnant pe pajiştile cu pantă mare. Aici apar manifestări de eroziune a solului sub formă de: ruturi, ravene şi ogaşe.

Împotriva acestor forme ale eroziunii solului se realizează lucrări de amenajare de tipul barajelor de protecţie, plantaţiilor de protecţie şi cleionajelor.

Pe astfel de suprafeţe de pajişti se va respecta cu stricteţe încărcătura de animale (UVM/ha) şi se va evita suprapăşunatul.

c. Corectarea salinităţii solului

Fenomenul de sărăturare constă în acumularea sărurilor solubile în orizonturile de sol unde se dezvoltă sistemul radicular al plantelor peste limita de toleranţă al acestora. Sărurile solubile sunt reprezentate de cloruri, sulfaţi şi carbonaţi.

Cei mai importanţi factori care contribuie la creşterea salinităţii solului sunt: ariditatea climatului, relieful, nivelul apei freatice, substratul litologic salifer şi irigaţiile aplicate defectuos.

Ariditatea climatului este factorul care acţionează cel mai frecvent. El favorizează ridicarea spre suprafaţa solului a apei încărcată cu săruri minerale. Apa este eliminată prin evaporaţie, astfel sărurile se depun în orizonturile superioare ale solului.

Relieful condiţionează acumularea sărurilor în sol mai ales în cazul depresiunilor şi luncilor joase cu apă freatică la mică adâncime.

Nivelul apei freatice mineralizate determină direct acumularea sărurilor, fie la anumite adâncimi în sol, fie prin ascensiunea în orizonturile superioare (datorită fenomenului de capilaritate).

Substratul litologic, adus la suprafaţă prin eroziune sau prin alunecare, contribuie la salinizarea terenurilor din vecinătate de către apa care spală şi dizolvă sarea.

Irigarea defectuoasă, care constă în folosirea pentru udat a apei cu conţinut prea mare de săruri solubile, poate duce în timp la salinizare prin acumularea treptată a sărurilor în stratul de sol.

Clasificarea solurilor sărăturate

În funcţie de conţinutul de săruri solubile în orizontul superior, solurile saline se clasifică astfel:

- slab salinizate: 0,10-0,25%
- moderat salinizate: 0,26-0,60%
- puternic salinizate: 0,61-1,00%
- foarte puternic salinizate: peste 1,00%

Aceste soluri au reacţie alcalină şi sunt, de regulă, soluri lipsite de structură.

Lucrări de ameliorare a sărăturilor

Cele mai importante lucrări de ameliorare a sărăturilor sunt: spălarea, drenarea apei salinizate şi aplicarea de amendamente.

Spălarea solului de săruri se face cu apă lipsită de salinitate, aplicată prin aspersiune sau inundare. Norma de apă necesară variază în funcţie de conţinutul de săruri din sol, textura solului şi adâncimea apei freatice. În general este nevoie de cantităţi de 1000-1.200 m^3/ha, repartizată în 2-6 reprize de udare.

Acţiunea se realizează toamna sau la începutul iernii, când nivelul apei freatice este mai coborât. Înainte de spălare, se realizează o arătură adâncă, urmată de grăparea şi nivelarea solului, pentru a se asigura o scurgere cât mai bună şi mai uniformă a apei adăugate.

Drenarea este operaţia de cobobrâre a nivelului freatic sub nivelul critic. Se aplică în cazul solurilor a căror sărăturare s-a produs prin ascensiunea apei subterane mineralizate.

Drenarea se realizează cu ajutorul canalelor închise sau deschise, numite drenuri. Pentru a fi eficiente, canalele trebuie să fie mai adânci cu 50 cm sub nivelul critic şi amplasate la o distanţă de 10-25 de ori adâncimea lor.

Amendamentele sunt substanţe chimice naturale sau obţinute pe cale industrială. Încorporate în sol, acestea produc transformarea sărurilor în substanţe care nu afectează calitatea solului. Amendamente mai des utilizate sunt: calcarul, gipsul, sulful, precum şi unele deşeuri industriale.

Cantitatea necesară se stabileşte în funcţie de textura solului. Astfel, în cazul gipsului, se aplică următoarele doze:

- textura uşoară: 1-8 to/ha
- textura mijlocie: 2-9 to/ha
- textura grea: 3-10 to/ha.

d. Distrugerea muşuroaielor şi nivelarea solului

Muşuroaiele prezente pe pajişti pot fi de două tipuri: realizate de unele specii de rozătoare subterane sau de natură vegetală.

Pentru combaterea muşuroaielor de orice tip se recomandă realizarea unor lucrări mecanice de tipul grăpatului, utilizând grape obişnuite sau târşitori. Există şi utilaje special construite pentru distrugerea şi împrăştierea muşuroaielor, care lasă în urmă un sol bine mărunţit şi nivelat.

Acolo unde muşuroaiele ocupă suprafeţe mari se procedează la desţeleniire, iar unde acest lucru nu este posibil se realizează o nivelare cu lama greder.

După distrugerea muşuroaielor este obligatorie aplicarea de fertilizanţi şi supraînsămânţarea cu amestecuri de specii perene cu valoare furajeră ridicată.

Atenţie: NU ESTE PERMISĂ efectuarea de astfel de lucrări pe pajiştile aflate sub angajamente de agro-mediu!

e. Curăţirea pajiştilor, îndepărtarea pietrelor, cioatelor, etc.

Este obligatorie activitatea de curăţire a pajiştilor de pietre, cioate, tăierea şi scoaterea buturugilor şi copacilor uscaţi, a tufişurilor şi a oricărui tip de vegetaţie nedorită, precum şi eliberarea terenului de resturi menajere sau orice alte resturi (moloz de la dezafectarea construcţiilor, peturi, pungi, etc.)

f. Lucrări efectuate în timpul păşunatului

După trecerea animalelor pe păşune rămân dejecţiile solide care sunt considerate sursă de fertilizare a pajiştii permanente.

Importanţa acestor dejecţii este mai mare pe acele suprafeţe unde nu se aplică fertilizare chimică, precum şi în zonele unde regimul pluviometric în exces determină spălarea (levigarea) elementelor nutritive.

De exemplu, pe pajiştile păşunate de vaci de lapte, o dejecţie solidă ocupă în medie 0,09 mp, dar acţiunea negativă a acesteia se extinde pe o suprafaţă de până la 10 ori mai mare. Dejecţiile cauzează mari neajunsuri întrucât favorizează dezvoltarea speciilor nitrofile, lipsite de valoare economică. Dacă dejecţiile nu sunt împrăştiate, după cca. 10 zile se poate observa dispariţia tuturor leguminoaselor şi a cca. 75% din graminee, adică a speciilor valoroase de pe pajişte.

Un alt neajuns este faptul că dejecţiile solide constituie adevărate focare de infecţii.

De aceea este obligatorie împrăştierea dejecţiilor după fiecare ciclu de păşunat. Aceasta se realizează prin trecerea cu târşitoarea.

În sezonul de păşunat, dejecţiile animalelor sunt răspândite direct pe pajişti prin târlire sau se acumulează în adăposturi sub formă solidă (dejecţii + aşternut) sau semisolidă (dejecţii solide şi lichide) care sunt împrăştiate apoi pe teren.

Târlirea (fertilizarea organică directă) se execută întreg sezonul de păşunat cu o intensitate de 2-3 nopţi/oaie/m^2 pe pajiştile cu covor ierbos alcătuit din specii valoroase *(Festuca valesiaca, Festuca rubra, Festuca rupicola, Lolium perene, Agrostis capillaris, Festuca airoides, etc.)* sau 4-6 nopţi/oaie/m^2 în cazul pajiştilor degradate dominate de specii cevaloroase *(Botriochloa ischaemum, Nardus stricta, etc.)*.

Efectul târlirii se resimte pe o perioadă de 3-5 ani, după care este necesară repetarea ei.

Supratârlirea (depăşirea pragului de 6-8 nopţi/1 UVM/6 m^2) duce la degradarea accentuată a covorului ierbos prin apariţia speciilor de buruieni nitrofile, ca de exemplu: ştevia, urzica, ştirigoaia, târşa, brânduşa de toamnă, etc., precum şi la poluarea apelor, solului, îmbolnăvirea animalelor, a oamenilor, şi alte neajunsuri.

Combatarea prin orice mijloace a supratârlirii este de mare actualitate în special în ariile naturale protejate şi pe pe pajiştile aflate sub angajamente de agro-mediu!

Recomandări

În timpul păşunatului trebuie să se execute o serie de lucrări care să conducă la îmbunătăţirea compoziţiei floristice, la refacerea cât mai rapidă a plantelor valoroase, al sporirea producţiei de masă verde pe unitatea de suprafaţă şi la asigurarea zooigienei pajiştii.

Acestea sunt următoarele:

-cosirea resturilor nepăşunate (după ce animalele au fost scoase de pe tarla). Acest fapt duce la împiedicarea fructificării plantelor slab furajere (cele neconsumate);

- împrăştierea dejecţiilor solide, care prezintă următoarele avantaje: se împiedică astfel crearea condiţiilor de dezvoltare a buruienilor nitrofilenevaloroase; se realizează o anumită fertilizare a pajiştilor; se înlătură focarele de infecţie cu paraziţi externi;

- fertilizarea fracţionată cu azot;

- irigarea (dacă este cazul şi există posibilitaţi).

Toate aceste măsuri au ca efect creşterea valorii economice a păşunii respective.

g. Supraînsămânţarea

Pentru completarea golurilor din covorul ierbos şi pentru înmulţirea plantelor valoroase din acesta se recomandă supraînsămânţarea pajiştilor cu specii cât mai valoroase, care se aleg în funcţie de condiţiile ecologice specifice zonei.

Supraînsămânţarea trebuie executată după o mobilizare superficială a solului, de preferinţă primăvara. Sunt vizate în primul rând pajiştile naturale cu grad redus de acoperire cu vegetaţie, dat şi cele cu compoziţia floristică necorespunzătoare, în special cele cu conţinut redus de leguminoase.

De asemenea, supraînsămânţarea este preferată reînsămânţarii pe pajiştile cu soluri superficiale, cu fragmente de roci la suprafaţă, pe cele situate pe terenuri cu pantă mare, expuse eroziunii accelerate, precum şi în alte situaţii în care este mai avantajoasă, inclusiv din punct de vedere economic (cheltuieli mai reduse cu mobilizarea ţelinii şi cu samânţa).

Supraînsămânţarea nu este recomandată în absenţa fertilizării, iar pe soluri acide nu înainte de aplicarea de amendamente.

Epoca optimă de realizare a supraînsămânţării este primăvara devreme, înainte de pornirea în vegetaţie, în „mustul zăpezii", când plantele din covorul ierbos nu vor concura decisiv pentru hrană noile plante formate din seminţe.

Dacă acest lucru nu este posibil, atunci supraînsămânţarea se poate face şi mai târziu, după ce suprafaţa vizată este mai întâi păşunată cu animale (sau iarba este îndepărtată prin cosit).

Metode de semănat

Pe pajiştile situate pe terenuri aproximativ plate şi cu panta redusă, supraînsămânţarea se execută în buce condiţii cu maşinile combinate de prelucrat solul pe rânduri şi semănat.

Pe terenurile denivelate se mobilizează stratul superficial al solului cu ajutorul grapelor cu discuri sau colţi, după care semănatul se face cu semănători universale. Pe terenurile în pantă se lucrează obligatoriu pe direcţia curbelor de nivel.

După supraînsămânţare se efectuează obligatoriu o tasare cu ajutorul tăvălugilor netezi sau inelari, pentru a se realiza contactul cât mai intim între seminţe şi sol.

Materialul de semănat

Pentru supraînsămânţare se utilizează amestecuri de graminee şi leguminoase adecvate zonei. Câteva date necesare pentru întocmirea „reţetei" amestecului, în condiţii de teren neirigat, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Specia	Regiunea de cultivare						Particularităţi biologice				Mod de folosinţă principi	Norma de sămânţă (kg/ha)
	Câmpie	Deal		Munte	Alpin	Luncă	Talia	Otăvire	Concurenţă			
		Uscat	Umed						Anul I	Anii următori		

											p al *	
Agropyron pectiniforme	+	+	·	·	·	·	mijlocie	f.slabă	III	II	F	16-18
Bromus inermis	+	+	·	·	·	·	înaltă	f.slabă	III	II	F	30-35
Dactilis glomerata	+	+	+	+	·	+	înaltă	f.bună	III	I	M	20-25
Festuca arundinacea	·	·	+	+	·	+	înaltă	f.bună	III	I	F	25-30
Festuca pratensis	·	·	+	+	·	+	mijlocie	bună	II	III	M	25-30
Festuca rubra	·	·	+	+	+	·	joasă	slabă	III	III	P	20-25
Lolium perene	·	·	+	·	·	+	joasă	f.bună	I	II	P	25-30
Phleum pratense	·	·	+	+	+	+	înaltă	bună	III	III	M	15-18
Poa pratensis	·	·	+	+	+	+	joasă	slabă	III	II	P	12-15
Lotus corniculatus	+	+	+	+	·	+	joasă	f.bună	III	III	M	12-16
Medicago sativa	+	+	+	·	·	+	înaltă	f.bună	I	I	F	18-20
Onobrychis viciifolia	+	+	+	·	·	·	înaltă	slabă	III	III	F	80-100
Trifolium pratense	·	·	+	+	·	+	înaltă	f.bună	II	II	F	16-20
Trifolium repens	·	·	+	+	+	+	joasă	f.bună	III	III	P	10-12

*Legendă: F – fâneaţă; P – păşune; M – mixt.

Cantitatea de sămânţă se reduce cu 25% faţă de pajiştile semănate, ţinând cont de densitatea plantelor în covorul existent.

Fertilizarea

În anul când se face supraînsămânţarea se folosesc doze moderate de îngrăşăminte, pentru a nu stimula prea puternic creşterea plantelor din covorul vechi, caz în care acestea ar concura prea puternic noile plante.

De regulă se aplică 50 kg/ha P_2O_5 şi 50 kg/ha K_2O înainte de semănat şi 50-60 kg/ha N după răsărire sau după prima coasă.

Se recomandă ca supraînsămânţarea să se efectueze cu 1-2 nopţi înainte de terminarea unei reprize de târlire, mai ales dacă se păşunează cu ovine, deoarece acestea introduc bine seminţele în sol prin călcare.

De asemenea, este bine ca înainte de supraînsămânţare să se realizeze operaţia de erbicidare. Aceasta se face pe rânduri, utilizând erbicide pe bază de paraquat (Gramoxone 2 l/ha) sau glifosat (Roundup 2 l/ha) în cazul pajiştilor de Nardus stricta cu ţelină mai groasă şi apoi se face semănatul cu maşini universale.

În anul când se face supraînsămânţarea se recomandă ca cel puţin prima recoltă să se cosească, dar cel mai bine ar fi ca păşunatul să se realizeze numai începând cu anul II.

Durata supraînsămânţării poate să fie de 3-10 ani, iar efectul acţiunii poate fi prelungit cu 2-3 ani dacă se realizează lucrările de întreţinere a pajiştii şi un păşunat raţional.

Atenţie: în cazul pajiştilor permanente aflate sub angajament de agro-mediu supraînsămânţarea se poate realiza doar pe porţiunile foarte degradate şi numai cu specii din flora locală.

Lucrări de întreţinere

Lucrările de întreţinere generale care se execută pe pajiştile supraînsămânţate sunt:

- Anul I: combaterea buruienilor, cosirea masei vegetale, completarea golurilor din cultură, tăvălugitul;
- Anii II, III şi IV: combaterea buruienilor, împrăştierea muşuroaielor, combaterea băltirilor, grăparea pajiştii.

În cazul semănatului de vară este obligatorie irigarea de răsărire. Norma de apă care trebuie asigurată este de cca. 150-200 m3/ha. Se aplică 2-3 udări, în funcţie de necesitate, repetate la 10-15 zile distanţă între ele.

O altă lucrare este distrugerea crustei, pentru a facilita răsărirea plantelor din seminţe. Această lucrare se execută la câteva zile după semănat cu ajutorul grapei de mărăcini, a grapei cu colţi având colţii îndreptaţi în sus, sau cu un tăvălug de lemn pe care se înfăşoară sârmă ghimpată.

După răsărire, dacă se constată că există goluri, acestea trebuie completate. Lucrarea se face manual, sămânţa aplicată acoperindu-se cu sol cu ajutorul unei greble. În cazul în care golurile apar la sfârşitul primului an de vegetaţie, atunci completarea se va executa în primăvara următoare.

Distrugerea buruienilor este de asemenea o lucrare de mare importanţă, mai ales în anul I. Combaterea se poate face mecanic sau chimic.

Combaterea mecanică

Constă în cosiri repetate, numite cosiri de curăţire. Acestea se pot realiza manual sau mecanic. Cositul manual se execută pe vetre de mici dimensiuni, iar cel mecanic unde este vorba despre suprafeţe mari, sau un grad de îmburuienare foarte ridicat. Cositul se face înainte de înfloritul buruienilor, la 8-10 cm de sol, pentru a nu afecta speciile semănate.

Combaterea chimică

În cazul pajiştilor formate numai din graminee, combaterea se face cu unul din erbicidele folosite în culturile de cereale. Tratamentul se aplică în faza de rozetă a buruienilor dicoltiledonate.

Dacă apar vetre de cuscută, acestea se distrug fie mecanic (prin răzuire şi îndepărtarea materialului rezultat), fie chimic, utilizând Aretit 2-4% şi Reglone 1% la un litru soluţie/m^2. Tratamentul se repetă udpă 8-10 zile folosindu-se 0,7 l/m^2.

În cazul în care pajiştea s-a semănat în cultură ascunsă, o lucrare foarte importantă este recoltarea plantei protectoare. Această lucrare trebuie făcută cât mai repede, îndepărtându-se imediat resturile vegetale rezultate.

Tabelele cuprinzând lucrările de îmbunătăţire necesare în vederea sporirii producţiei şi pentru conservarea biodiversităţii (tabel 6.1.2 şi tabel 6.1.3) sunt prezentate în cele ce urmează.

Tabelul 6.1.2

Trup de pajişte/ Parcelă descriptivă			Volumul lucrărilor de îmbunătăţire (ha):								Suprafeţe de protecţie
Nr. Crt.	Denumire	Suprafaţa (ha)	Înlăturarea vegetaţiei arbustive	Tăierea arboretelor, scoaterea cioatelor	Combatere a plantelor dăunătoare şi toxice	Culegere a pietrelor şi resturilor lemnoase	Nivelarea muşuroaielor	Combatere a eroziunii solului	Drenări şi desecări	Total	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Vădănești	58,63	0.58	0.10	1	1	10	0.58	0	13.26	
2	Sărăzaie	140,39	1.5	1	10	2	14	0	0	28.50	
3	La Orman	83,74	10	2	0.83	1	10	1	0	24.83	
4	Techeniș	71,53	1	0.50	0.71	0.70	15	1.4	0	19.31	
5	După Grădini	30,83	1.5	1	0.35	0.71	5	0.50	0	9.06	
6	Tabla Orașului	36,97	1.2	0.60	0.36	1.2	7	1.2	0	11.56	

7	Șapte Cruci	142,46	1.42	0.30	1.42	0.20	16	0	0	19.34	
8	Căpuș	221,38	5	2	2.5	1.5	20	0	0	28.5	
9	Fânațe	145,87	2	0.5	3	2	1.4	0	0	8.9	
10	Tilișer	67,06	2	1	0.67	1.3	7	0	0	11.97	
11	Popoiabă	48,71	1	0.5	0.48	2	7	1	0	11.98	
12	După Căpuș	74,93	2	1	0.75	1.2	7	2	0	13.95	
13	Sănășele	29,92	1	0.5	0.5	0.7	7	1	0	10.7	
14	Fundătura	138,7	0.40	0.40	1.4	1	17	0	0	20.2	
15	Pășunea Silivaș	195,30	1.5	0.5	1.95	2	20	2	0	27.95	

Tabelul 6.1.3

Trup de pajiște/ Parcelă descriptivă			Volumul lucrărilor de îmbunătățire (ha):			
Nr. Crt.	Denumire	Suprafața (ha)	Fertilizare chimică	Fertilizare organică	Supraînsămânțare	Reînsămânțare
1	2	3	4	5	6	7
1	Vădănești	58,63	58,63	29.315	58,63	0
2	Sărăzaie	140,39	140,39	70.195	140,39	0
3	La Orman	83,74	83,74	41.87	83,74	0
4	Techeniș	71,53	71,53	35.765	71,53	0

5	După Grădini	30,83	30,83	15.415	30,83	0
6	Tabla Orașului	36,97	36,97	18.485	36,97	0
7	Șapte Cruci	142,46	142,46	71.23	142,46	0
8	Căpuș	221,38	221,38	110.69	221,38	0
9	Fânațe	145,87	145,87	72.935	145,87	0
10	Tilișer	67,06	67,06	33.53	67,06	0
11	Popoiabă	48,71	48,71	24.355	48,71	0
12	După Căpuș	74,93	74,93	37.465	74,93	0
13	Sănășele	29,92	29,92	14.96	29,92	0
14	Fundătura	138,7	138,7	69.35	138,7	0
15	Pășunea Silivaș	195,30	195,30	97.65	195,30	0

Lucrările de fertilizare chimică se vor esalona pe parcursul celor 10 ani prin aplicarea pe 10%din suprafață în fiecare an, iar suprainsamantarea se va efectua pe suprafetele imbunatatite chimic.

Pe raza Muncipiului Gherla vor fi utilizate ingrasaminte complexe care sa contina Azot, Fosfor şi Potasiu pe toate cele 1486.42 ha de pajisti, in cantitatile recomandate prin studiul agro-pedo-chimic:

N	*P*	*K*
125.05 kg/ha	***103.98 kg/ha***	***61.23 kg/ha***

6.2.Amestecuri de ierburi recomandate pentru reînsămânţarea sau supraînsămânţarea pajiştilor

Lucrările de îmbunătăţire a pajiştilor referitoare la reînsămânţare sau supraînsămânţare se vor efectua numai dacă este necesar, iar amestecul de seminţe folosit va conţine doar specii de graminee şi leguminoase perene pretabile condiţiilor staţionare şi modului de folosinţă, ţinându-se cont şi de eventualele restricţii impuse de angajamentele de agro-mediu.

Prezentul amenajament pastoral propune supraînsămânţarea tuturor tipurilor de pajişti cu, *Dactylis glomerata, Medicago sativa, Trifolium pratense* utilizând următoarele norme de sămânţă:

- *Dactylis glomerata: 25 kg/ha;*
- *Medicago sativa: 20 kg/ha;*
- *Trifolium pratense: 18 kg/ha;*

6.3. Capacitatea de păşunat

Tabel 6.3

Trup de pajişte/ Parcelă descriptivă	Suprafaţa (ha)	Producţia de masă verde (t/ha)	Coeficient de folosire (%)	Producţia de masă verde utilă (t/ha)	Producţia totală de masă verde (t)	ZAF *)	Încărcare cu UVM	
							/ha	Total
1	2	3	4	5 (col.3xcol. 4)	6 (col.2xcol. 3)	7 (col.5/0,0 5)	8 (col.7/DSP)	9 (col.2xcol. 8)
Vădăneşti	58,63	7.2	**70**	**5.04**	**422.136**	**100.8**	**0.54**	**31.66**
Sărăzaie	140,39	7.6	**75**	**5.7**	**1066.964**	**114**	**0.61**	**85.63**
La Orman	83,74	7	**72**	**5.04**	**586.18**	**100.8**	**0.54**	**45.21**
Techeniș	71,53	7.6	**80**	**6.08**	**543.628**	**121.6**	**0.66**	**47.20**
După Grădini	30,83	9	**78**	**7.02**	**277.47**	**140.4**	**0.76**	**40.56**
Tabla Orașului	36,97	7.4	**70**	**5.18**	**273.578**	**103.6**	**0.56**	**20.70**
Șapte Cruci	142,46	7.6	**78**	**5.93**	**1082.696**	**118.6**	**0.64**	**91.17**

Căpuș	221,38	7	**72**	**5.04**	**1549.66**	**100.8**	**0.54**	**119.54**
Fânațe	145,87	8.2	**75**	**6.15**	**1196.134**	**121**	**0.65**	**94.81**
Tilișer	67,06	7	**79**	**5.53**	**469.42**	**110.6**	**0.60**	**40.23**
Popoiabă	48,71	7.8	**70**	**5.46**	**379.938**	**109.2**	**0.59**	**28.73**
După Căpuș	74,93	7.8	**65**	**5.07**	**584.454**	**101.4**	**0.55**	**41.21**
Sănășele	29,92	6.4	**67**	**4.29**	**191.488**	**85.8**	**0.46**	**13.76**
Fundătura	138,7	7.6	**76**	**5.78**	**1054.12**	**115.6**	**0.62**	**85.99**
Păşunea Silivaș	195,30	6.8	**74**	**5.03**	**1328.04**	**100.6**	**0.54**	**105.46**

ZAF - număr de zile animal furajat pe păşune; DSP - durată sezon păşunat.

0,05 - cantitatea de masă verde, în tone, consumată efectiv de un UVM/zi.

6.4.Organizarea păşunatului pentru diferitele specii de animale

Metodele de păşunat se clasifică în două categorii: păşunatul liber (numit şi continuu sau neraţional) şi păşunatul prin rotaţie (raţional). Ambele metode au variante pentru exploatare intensivă şi extensivă.

Păşunatul liber (continuu) este un sistem extensiv, practicat din cele mai vechi timpuri. În cazul acestui sistem, animalele sunt lăsate libere pe păşune, începând de primăvara devreme şi până toamna târziu.

Sistemul este recomandat pentru zonele secetoase, unde producţia de iarbă a pajiştilor este mică şi repartizată neuniform pe cicluri de păşunat.

Păşunatul prin rotaţie (raţional) se bazează pe împărţirea păşunii în tarlale şi intrarea succesivă cu animalele pe aceste tarlale.

În acest caz, organizarea păşunatului presupune stabilirea numărului de tarlale, suprafaţa acestora, precum şi a duratei de menţinere a animalelor pe respectiva parcelă.

Prin această metodă se permite refacerea covorului ierbos al pajiştii, deoarece păşunatul cu animale se intercalează cu perioade în care animalele sunt trecute pe o altă porţiune de pajişte (tarla).

Şi această metodă prezintă ami multe variante, şi anume:

- *Păşunatul dozat* este recomandat pentru pajiştile permanente cu producţii de iarbă mai mici de 8 to/ha, pretabile în special la păşunatul cu ovine. Acesta presupune existenţa unei suprafeţe mari de păşune, pe care animalele rămân o perioadă mai mare de timp. Suprafaţa necesară se calculează în funcţie de producţia de iarbă a păşunii şi de numărul de animale.

- *Varianta intensivă* a păşunatul prin rotaţie (raţional) constă în împărţirea păşunii în 8-12 tarlale şi intrarea succesivă cu animalele pe acestea, pentru perioade de timp bine definite. Varianta este recomandată pentru pajiştile permanente cu producţii de iarbă mai mari de 13-15 to/ha.

Pentru stabilirea numărului de tarlale se face raportul între durata de refacere a vegetaţiei pajiştii şi durata păşunatului pe o tarla:

$$N.t. = \frac{Dr}{Dp}$$

Unde N.t. = numărul de tarlale

Dr = durata de refacere a pajiştii (între 24 şi 50 de zile, în funcţie de numărul ciclului de păşunat, condiţiile meteorologice locale, altitudine, tipul vegetaţiei, etc.)

Dp = durata păşunatului pe o tarla (cu variaţii cuprinse între 3 şi 6 zile).

Numărul de tarlale se majorează cu 1-2, reprezentând tarlalele care se scot anual de la păşunat (prin rotaţie) în vederea aplicării metodelor de îmbunătăţire a pajiştii.

După stabilirea numărului de tarlale şi a suprafeţelor acestora, se trece la delimitarea efectivă a acestora.

Delimitarea tarlalelor se realizează cu ajutorul barierelor naturale sau artificiale. Barierele naturale sunt constituite din forme particulare de relief (râuri, văi, râpe, etc.), drumuri sau vegetaţia lemnoasă existentă pe teren (liziere ale pădurii, garduri vii, perdele de protecţie, pâlcuri de arbori).

Barierele artificiale sunt alcătuite din garduri fixe sau mobile.

Gardurile fixe sunt formate din stâlpi înalţi de 1,5-2 m de la nivelul solului, amplasaţi la distanţe de 3-4 m între ei, pe care se fixează 3-4 rânduri de şipci din lemn sau sârmă ghimpată. Dezavantajul gardurilor fixe constă în faptul că sunt costisitoare şi necesită permanent lucrări de întreţinere.

Gardurile electrice mobile (sau „păstorul electric”, cum mai sunt cunoscute în limbaj popular) reprezintă soluţia cea mai eficientă pentru organizarea păşunatului raţional. Acestea prezintă avantajul că se instalează rapid şi uşor, putând fi mutate chiar şi de mai multe ori pe zi.

Delimitarea tarlalelor se mai poate realiza şi cu ajutorul gardurilor vii. Acestea mai îndeplinesc şi alte funcţii, cum ar fi: reduc viteza vânturilor, asigură umbră pentru animale în zilele toride, păstrează umiditatea solului, produc oxigen. Pentru formarea gardurilor vii se recomandă plantarea următoarelor specii: soc, lemn câinesc, sălcioară, cătină albă, păducel, alun, etc.

O importanţă deosebită prezintă şi timpul de păşunat pe o tarla. Este binecunoscut faptul că animalele erbivore au nevoie de numai câteva ore pe zi pentru a-şi procura necesarul de hrană, restul timpului plimbându-se şi bătătorind astfel iarba şi solul. De aceea este indicat ca acestea să fie

scoase pe păşune doar dimineaţa şi după-amiaza, cu o pauză de cca. 3-4 ore la prânz, timp în care ele sunt adăpate şi se odihnesc.

În cazul păşunatului raţional, păşunea se menţine la un nivel productiv ridicat prin realizarea de fertilizări. La fiecare 3-4 săptămâni se administrează îngrăşăminte pe bază de azot, în doze de 50-60 kg/ha azot substanţă activă, cu excepţia pajiştilor aflate sub angajamente de agro-mediu, unde doza maximă admisă este de 40 kg/ha azot substanţă activă.

Avantajele păşunatului raţional (în oricare variantă a sa) sunt următoarele:

- Se limitează timpul petrecut de animale pe o parcelă de teren, prin urmare se elimină degradarea pajiştii prin călcarea excesivă de către acestea;
- Creşte producţia de iarbă datorită faptului că plantele valoroase din covorul vegetal au timp să se refacă după păşunat. Ciclurile de păşunat repetitive determină o mai bună uniformizare a producţiilor în cursul perioadei de vegetaţie;
- Se elimină păşunatul selectiv prin faptul că animalele sunt obligate să consume toate speciile de plante (atât cele valoroase, cât şi cele nevaloroase), astfel încât procentul de buruieni se reduce semnificativ şi se îmbunătăţeşte compoziţia floristică a pajiştii;
- Se utilizează uniform întreaga suprafaţă de păşunat, nemaiexistând porţiuni subpăşunate sau suprapăşunate;
- Creşte gradul de consumabilitate al plantelor;
- Se crează posibilitatea aplicării de lucrări de îmbunătăţire a pajiştilor (fertilizări, irigaţii, etc);
- Se evită fenomenele de eroziune a solului, prin faptul că animalele nu distrug ţelina;
- Sporeşte producţia de lapte şi/sau carne, prin faptul că animalele au la dispoziţie furaj în cantitatea necesară şi de calitate corespunzătoare;
- Se previne îmbolnăvirea animalelor de parazitoze, deoarece ouăle şi larvele paraziţilor sunt distruse de acţiunea eazelor solare în intervalul de timp cât animalele lipsesc de pe păşune;
- Există posibilitatea grupării animalelor pe categorii omogene, ceea ce prezintă mari avantaje din punct de vedere tehnic, organizatoric şi economic.

6.5. Căi de acces

Căile de acces la trupurile de pajişti care fac obiectul prezentului amenajament pastoral sunt formate din drumuri de pământ permanente, clasificate în categoria „drumuri de acces la păşune”. Aceste drumuri sunt întreţinute de proprietarii terenurilor agricole din zonă, care le folosesc în mod regulat.

6.6. Construcţii zoopastorale şi surse de apă

O acţiune de maximă importanţă pe pajişti este asigurarea apei de adăpat. În lipsa apei, animalele suferă de sete, iar producţiile acestora scad automat.

Modul de amenajare al adăpătorilor depinde în mare măsură de sursa de apă. Este de dorit să existe surse de apă naturale (râuri, izvoare, fântâni). Este obligatoriu ca aceste surse să fie controlate, în sensul că apa trebuie să fie potabilă, lipsită de microorganisme periculoase şi de substanţe poluante.

În general, animalele beau multă apă, cantităţile consumate fiind condiţionate de mai mulţi factori. Astfel, cu cât animalele sunt mai corpolente şi mai productive, cu atât consumă mai multă apă. În plus, consumul de apă este direct proporţional cu cantitatea de substanţă uscată ingerată din furaje. În mod obişnuit, bovinele consumă 4-5 litri de apă pentru 1 kg SU ingerată, iar ovinele şi cabalinele cca. 2-3 litri.

Când adăparea se face din râuri, amenajarea porţiunii de acces la apă trebuie astfel realizată încât să fie înlăturată posibilitatea ca animalele să se rănească. De regulă, acest lucru se realizează prin pietruirea porţiunii de acces.

Dacă apa provine din izvoare permanente, atunci adăparea se face prin jgheaburi, iar accesul animalelor la acestea trebuie de asemenea pietruit, pentru a preveni înmlăştinarea.

Tot adăpători tip jgheab se utilizează şi în cazul în care sursa de apă este un puţ sau o fântână. La construirea adăpătorilor trebuie să se ţină seama de câteva recomandări, şi anume:

- Apa din sursele naturale trebuie verificată cel puţin o dată pe an (de regulă la începutul sezonului de păşunat);
- adăpătorile (jgheaburile) trebuie dezinfectate înainte de aducerea animalelor pe păşune;
- adăpătorile nu se vor amplasa acolo unde terenul este foarte accidentat, putând să cauzeze rănirea animalelor.

Dacă sursele de apă existente nu asigură o cantitate de apă suficientă pentru adăpatul tuturor animalelor, atunci cantitatea se va suplimenta prin aducerea de apă cu ajutorul cisternelor.

Prezentul amenajament pastoral propune realizarea următoarelor construcţii zoo-pastorale pe pajiştile care fac obiectul lucrării de faţă:

- construirea de jgheaburi noi de adăpare

7. DESCRIERE PARCELARĂ

Descrierea sintetică a parcelelor (trupurilor de pajişti) care fac obiectul prezentului amenajament pastoral este prezentată în tabelele care urmează (tabelele 7.1 -7.15)

Tabel 7.1

UAT	Trup de pajişte	Parcela descriptivă	Suprafaţa (ha)	Categoria de folosinţă	Unitate de relief	Configuraţie
Gherla	Vădăneşti	Vădăneşti	58,63	mixt	Deal	

Altitudine: 400m	Expoziţie: sudică	Înclinaţie: 5%	Sol: Preluvosol
Tip de pajişte: Festuca pratensis+Trifolium pratense			
Graminee: Festuca pratensis (păiuş de livezi), Poa pratensis (firuţă), Lolium perene, Dactylis glomerata			
Leguminoase: Trifolium pratense, Trifolium repens, Melilotus albus(sulfină)			
Diverse plante: Achillea millefolium (coada şoricelului), Capsella bursa pastoris, Xantium spinosum, Mentha longifolia, Fragaria vesca(fraguțe)			
Plante dăunătoare şi toxice: Nu			
Grad de acoperire cu vegetaţie a parcelei: 99%			
Încărcătura cu animale: 31.66			
Vegetaţia lemnoasă: 2% (Rosa canina, Prunus pinosa, Crataegus monogyna)			
Lucrări executate: -			
Lucrări propuse: curățiri de buruieni și resturi vegetale, îndepărtare vegetație lemnoasă nefolositoare, distrugere mușuroaie, fertilizare și supraînsămânțare			

Tabel 7.2

UAT	Trup de pajişte	Parcela descriptivă	Suprafaţa (ha)	Categoria de folosinţă	Unitate de relief	Configuraţie
Gherla	Sărăzaie	Sărăzaie	140,39	mixt	Deal	
Altitudine: 420 m	Expoziţie: sudică	Înclinaţie: 4%	Sol: Preluvosol			
Tip de pajişte: Festuca pratensis+Trifolium pratense						
Graminee: Festuca pratensis (păiuş de livezi), Poa pratensis (firuţă), Lolium perene, Dactylis glomerata						
Leguminoase: Trifolium pratense, Trifolium repens, Melilotus albus(sulfină)						
Diverse plante: Achillea millefolium (coada şoricelului), Capsella bursa pastoris, Xantium spinosum, Mentha longifolia, Fragaria vesca(fraguțe)						
Plante dăunătoare şi toxice: Nu						
Grad de acoperire cu vegetaţie a parcelei: 100%						
Încărcătura cu animale: 85.63						
Vegetaţia lemnoasă: 3% (Rosa canina, Prunus pinosa, Crataegus monogyna)						
Lucrări executate: -						
Lucrări propuse: îndepărtarea vegetației lemnoase, curățire de cioate și buurugi, târlit și supraînsămânțare						

Tabel 7.3

UAT	Trup de pajişte	Parcela descriptivă	Suprafaţa (ha)	Categoria de folosinţă	Unitate de relief	Configuraţie
Gherla	La Orman	La Orman	83,74	mixt	Deal	
Altitudine: 450 m	Expoziţie: Sud-estică	Înclinaţie: 8%	Sol: Faeoziom			
Tip de pajişte: Festuca pratensis+Trifolium pratense						
Graminee: Festuca pratensis (păiuş de livezi), Poa pratensis (firuţă), Lolium perene, Dactylis glomerata						
Leguminoase: Trifolium pratense, Trifolium repens, Melilotus albus(sulfină)						
Diverse plante: Achillea millefolium (coada şoricelului), Capsella bursa pastoris, Xantium spinosum, Mentha longifolia, Fragaria vesca(fraguțe)						
Plante dăunătoare şi toxice: Nu						
Grad de acoperire cu vegetaţie a parcelei: 98%						
Încărcătura cu animale: 45.21						
Vegetaţia lemnoasă: 35% (Rosa canina, Prunus pinosa, Crataegus monogyna)						
Lucrări executate: -						
Lucrări propuse: curățire pășune de buruieni, pietre, buturugi, îndepărtarea arbuştilor în afară de zonele afectate de eroziune, supraînsămânțare						

Tabel 7.4

UAT	Trup de pajişte	Parcela descriptivă	Suprafaţa (ha)	Categoria de folosinţă	Unitate de relief	Configuraţie
Gherla	Techeniş	Techeniş	71,53	mixt	Deal	
Altitudine: 430 m	Expoziţie: Sudică	Înclinaţie: 6%	Sol: Regosol			
Tip de pajişte: Lolium perene+ trifolium pratense						
Graminee: Festuca pratensis (păiuş de livezi), Poa pratensis (firuţă), Lolium perene, Briza media (tremurătoare)						
Leguminoase: Trifolium pratense, Trifolium repens, Melilotus albus(sulfină)						
Diverse plante: Achillea millefolium (coada şoricelului), Capsella bursa pastoris, Cicorium intybus, Fragaria vesca(fraguțe)						
Plante dăunătoare şi toxice: Nu						
Grad de acoperire cu vegetaţie a parcelei: 95%						
Încărcătura cu animale: 47.20						
Vegetaţia lemnoasă: 20% (Rosa canina, Prunus pinosa, Crataegus monogyna)						
Lucrări executate: -						

Lucrări propuse: curățire pășune de resturi vegetale, distrugere mușuroaie și curăţiri de spini numai unde panta terenului permite acest lucru şi unde nu sunt fenomene de eroziune şi alunecări de teren, târlit și supraînsămânțare

Tabel 7.5

UAT	Trup de pajişte	Parcela descriptivă	Suprafaţa (ha)	Categoria de folosinţă	Unitate de relief	Configuraţie
Gherla	După Grădini	După Grădini	30,83	Fânaţ	Deal	
Altitudine: 400 m	Expoziţie: Sudică	Înclinaţie: 7%	Sol: Regosol			
Tip de pajişte: Lolium perene+ trifolium repens						
Graminee: Festuca pratensis (păiuş de livezi), Poa pratensis (firuţă), Lolium perene						
Leguminoase:Trifolium repens, Melilotus albus(sulfină), Lotus corniculatus (ghizdei)						
Diverse plante: Achillea millefolium (coada şoricelului), Taraxacum officinale (păpădie), Cichorium intybus, Plantago lanceolata (pătlagină)						
Plante dăunătoare și toxice: Nu						
Grad de acoperire cu vegetaţie a parcelei: 99%						
Încărcătura cu animale: 40.56						
Vegetaţia lemnoasă: 10% (Rosa canina, Prunus pinosa, Crataegus monogyna)						
Lucrări executate: -						
Lucrări propuse: curăţiri de vegetaţie lemnoasă nevaloroasă în zonele unde nu sunt alunecări şi eroziune, distrugerea muşuroaielor, combaterea buruienilor, fertilizări unde panta permite acest lucru, târlit raţional, supraînsămânţări.						

Tabel 7.6

UAT	Trup de pajişte	Parcela descriptivă	Suprafaţa (ha)	Categoria de folosinţă	Unitate de relief	Configuraţie
Gherla	Tabla Orașului	Tabla Orașului	36,97	mixt	Deal	
Altitudine: 380 m	Expoziţie: Sudică	Înclinaţie: 3%	Sol: Faeoziom			
Tip de pajişte: Lolium perene+ trifolium pratense						
Graminee: Festuca pratensis (păiuș de livezi), Poa pratensis (firuţă), Lolium perene, Dactylis glomerata						
Leguminoase: Trifolium pratense, Trifolium repens, Lotus corniculatus						

Diverse plante: Achillea millefolium (coada şoricelului), Taraxacum officinale (păpădie), Hipericum perforatum (sunatoare)
Plante dăunătoare şi toxice: Nu
Grad de acoperire cu vegetaţie a parcelei: 97%
Încărcătura cu animale: 20.70
Vegetaţia lemnoasă: 15% (Rosa canina, Prunus pinosa, Crataegus monogyna)
Lucrări executate: -
Lucrări propuse: îndepărtare abuști și arbori nedoriți, curățire de cioate și buturugi, fertilizare, supraînsămânțare

Tabel 7. 7

UAT	Trup de pajişte	Parcela descriptivă	Suprafaţa (ha)	Categoria de folosinţă	Unitate de relief	Configuraţie
Gherla	Șapte Cruci	Șapte Cruci	142,4638	mixt	Deal	
Altitudine: 325 m	Expoziţie: Sud-vestică	Înclinaţie: 8%	Sol: Luvosol			
Tip de pajişte: Lolium perene+ trifolium pratense						
Graminee: Festuca pratensis (păiuș de livezi), Poa pratensis (firuţă), Lolium perene, Agrostis stolonifera (iarba câmpului)						
Leguminoase: Trifolium pratense, Trifolium repens, Melilotus officinale						
Diverse plante: Achillea millefolium (coada şoricelului), Capsella bursa pastoris, Cichorium intybus, Leucantemum vulgare (margarete)						
Plante dăunătoare şi toxice: Nu						
Grad de acoperire cu vegetaţie a parcelei: 100%						
Încărcătura cu animale: 91.17						
Vegetaţia lemnoasă: 2% (Rosa canina, Prunus pinosa, Crataegus monogyna)						
Lucrări executate: -						
Lucrări propuse: curățire pășune de buruieni și resturi vegetale, distrugere mușuroaie, fertilizare și supraînsămânțare						

Tabel 7. 8

UAT	Trup de pajişte	Parcela descriptivă	Suprafaţa (ha)	Categoria de folosinţă	Unitate de relief	Configuraţie
Gherla	Căpuș	Căpuș	221,38	mixt	Deal	
Altitudine:	Expoziţie:	Înclinaţie:	Sol:			

375 m	Nordică	7%	Regosol
Tip de pajişte: Lolium perene+ trifolium repens			
Graminee: Festuca pratensis (păiuş de livezi), Poa pratensis (firuţă), Agrostis stolonifera (iarba câmpului), Agropyron repens (pir târâtor)			
Leguminoase: Trifolium pratense, Trifolium repens, Melilotus albus			
Diverse plante: Achillea millefolium (coada şoricelului), Tarxacum officinalis (păpădie), Hipericum perforatum (sunatoare), Plantago major.			
Plante dăunătoare şi toxice: Nu			
Grad de acoperire cu vegetaţie a parcelei: 100%			
Încărcătura cu animale: 119.54			
Vegetaţia lemnoasă: 5% (Rosa canina, Prunus pinosa, Crataegus monogyna)			
Lucrări executate: -			
Lucrări propuse: curăţiri de vegetaţie lemnoasă nevaloroasă,distrugerea muşuroaielor , combaterea buruienilor, fertilizări unde panta permite acest lucru, supraînsămânţări după lucrarea de distrus muşuroaie.			

Tabel 7. 9

UAT	Trup de pajişte	Parcela descriptivă	Suprafaţa (ha)	Categoria de folosinţă	Unitate de relief	Configuraţie
Gherla	Fânațe	Fânațe	145,8784	mixt	Deal	
Altitudine: 350 m	Expoziţie: Nordică	Înclinaţie: 6%	Sol: Preluvosol			
Tip de pajişte: Lolium perene+ trifolium pratense						
Graminee: Festuca pratensis (păiuş de livezi), Poa pratensis (firuţă), Agrostis stolonifera (iarba câmpului), Agropyron repens (pir târâtor)						
Leguminoase: Trifolium pratense, Trifolium repens, Melilotus albus						
Diverse plante: Achillea millefolium (coada şoricelului), Tarxacum officinalis (păpădie) , Hipericum perforatum (sunatoare), Plantago major.						
Plante dăunătoare şi toxice: Nu						
Grad de acoperire cu vegetaţie a parcelei: 100%						
Încărcătura cu animale: 94.81						
Vegetaţia lemnoasă: 5% (Rosa canina, Prunus pinosa, Crataegus monogyna)						
Lucrări executate: -						
Lucrări propuse: curățire pășune de buruieni, resturi vegetale, îndepărtare arbuști nedoriți, fertilizare, supraînsămânțare						

Tabel 7. 10

UAT	Trup de pajişte	Parcela descriptivă	Suprafaţa (ha)	Categoria de folosinţă	Unitate de relief	Configuraţie
Gherla	Tilişer	Tilişer	67,06	mixt	Deal	
Altitudine: 340 m	Expoziţie: Nord-vestică	Înclinaţie: 8%	Sol: Preluvosol			
Tip de pajişte: Lolium perene+ trifolium pratense						
Graminee: Festuca pratensis (păiuş de livezi), Poa pratensis (firuţă), Lolium perene, Dactylis glomerata						
Leguminoase: Trifolium pratense, Trifolium repens, Onobrychis vicifolia(sparceta)						
Diverse plante: Achillea millefolium (coada şoricelului), Cichorium intybus (cicoare), Taraxacum officinale (păpădie), Leuchanthemum vulgare (margatetă)						
Plante dăunătoare şi toxice: Nu						
Grad de acoperire cu vegetaţie a parcelei: 100%						
Încărcătura cu animale: 40.23						
Vegetaţia lemnoasă: 10% (Rosa canina, Prunus pinosa, Crataegus monogyna)						
Lucrări executate: -						
Lucrări propuse: curăţiri de spini numai unde panta terenului permite acest lucru şi unde nu sunt fenomene de eroziune şi alunecări de teren, fertilizare, supraînsămânțare						

Tabel 7. 11

UAT	Trup de pajişte	Parcela descriptivă	Suprafaţa (ha)	Categoria de folosinţă	Unitate de relief	Configuraţie
Gherla	Popoiabă	Popoiabă	48,71	mixt	Deal	
Altitudine: 350	Expoziţie: Nordică	Înclinaţie: 8%	Sol: Regosol			
Tip de pajişte: Poa pratensis+ Festuca pratensis+ Trifolioum pratense						
Graminee: Festuca pratensis (păiuş de livezi), Poa pratensis (firuţă), Briza media (tremurătoare)						
Leguminoase: Trifolium pratense, Trifolium repens, Lotus corniculatus						
Diverse plante: Achillea millefolium (coada şoricelului), Taraxacum officinale (păpădie), Adonis vernales (ruşcuță de primăvară)						
Plante dăunătoare şi toxice: Nu						
Grad de acoperire cu vegetaţie a parcelei: 95%						
Încărcătura cu animale: 28.73						
Vegetaţia lemnoasă: 10% (Rosa canina, Prunus pinosa, Crataegus monogyna)						
Lucrări executate: -						

Lucrări propuse: curăţiri de vegetaţie lemnoasă nevaloroasă în zonele unde nu sunt alunecări şi eroziune, distrugerea muşuroaielor, combaterea buruienilor, fertilizări unde panta permite acest lucru, târlit raţional, supraînsămânţări.

Tabel 7. 12

UAT	Trup de pajişte	Parcela descriptivă	Suprafaţa (ha)	Categoria de folosinţă	Unitate de relief	Configuraţie
Gherla	După Căpuș	După Căpuș	74,93	mixt	Deal	
Altitudine: 340m	Expoziţie: sudica	Înclinaţie: 10%	Sol: Preluvosol			
Tip de pajişte: Poa pratensis+ Festuca pratensis+ Trifolioum pratense						
Graminee: Festuca pratensis (păiuş de livezi), Poa pratensis (firuţă), Briza media (tremurătoare)						
Leguminoase: Trifolium pratense, Trifolium repens, Lotus corniculatus						
Diverse plante: Achillea millefolium (coada şoricelului), Taraxacum officinale (păpădie), Adonis vernales (ruşcuță de primăvară)						
Plante dăunătoare şi toxice: Nu						
Grad de acoperire cu vegetaţie a parcelei: 90%						
Încărcătura cu animale: 41.21						
Vegetaţia lemnoasă: 25% (Rosa canina, Prunus pinosa, Crataegus monogyna)						
Lucrări executate: -						
Lucrări propuse: îndepărtarea vegetației lemnoase în benzi alternative pe ani, curățare cioate, fertilizare, supraînsămânțare						

Tabel 7. 13

UAT	Trup de pajişte	Parcela descriptivă	Suprafaţa (ha)	Categoria de folosinţă	Unitate de relief	Configuraţie
Gherla	Sănășele	Sănășele	29,92	mixt	Deal	
Altitudine: 320m	Expoziţie: sudică	Înclinaţie: 12%	Sol: Regosol			
Tip de pajişte: Poa pratensis+ Festuca pratensis+ Trifolioum pratense						
Graminee: Festuca pratensis (păiuş de livezi), Poa pratensis (firuţă), Briza media (tremurătoare)						
Leguminoase: Trifolium pratense, Trifolium repens, Lotus corniculatus						
Diverse plante: Achillea millefolium (coada şoricelului), Taraxacum officinale (păpădie), Adonis vernales (ruşcuță de primăvară)						
Plante dăunătoare şi toxice: Nu						
Grad de acoperire cu vegetaţie a parcelei: 90%						

Încărcătura cu animale: 13.76
Vegetaţia lemnoasă: 20% (Rosa canina, Prunus pinosa, Crataegus monogyna)
Lucrări executate: -
Lucrări propuse: curăţiri de vegetaţie lemnoasă nevaloroasă acolo unde panta terenului permite în zonele neafectate de alunecări şi eroziune, distrugere muşuroaie, combatere buruieni, fertilizări, tîrlit raţional, supraînsămânţare

Tabel 7. 14

UAT	Trup de pajişte	Parcela descriptivă	Suprafaţa (ha)	Categoria de folosinţă	Unitate de relief	Configuraţie
Gherla	Fundătura	Fundătura	138,7	mixt	Deal	
Altitudine: 350m	Expoziţie: Nord-vestică	Înclinaţie: 12%	Sol: Preluvosol			
Tip de pajişte: Lolium perene+ Trifolium repens						
Graminee: Festuca pratensis (păiuş de livezi), Lolium perene (raigras englezesc), Agrostys stolonifera (iarba campului)						
Leguminoase: Trifolium pratense (trifoi rosu), Trifolium repens (trifoi alb), Onobrychis vicifolia (sparceta)						
Diverse plante: Achillea millefolium (coada şoricelului), Taraxacum officinale (papadie), Capsella bursa pastoris (traista ciobanului)						
Plante dăunătoare şi toxice: Nu						
Grad de acoperire cu vegetaţie a parcelei: 100%						
Încărcătura cu animale: 85.99						
Vegetaţia lemnoasă: 1% (Rosa canina, Prunus pinosa, Crataegus monogyna)						
Lucrări executate: -						
Lucrări propuse: curățire pășune de buruieni, fertilizare, supraînsămânțare						

Tabel 7. 15

UAT	Trup de pajişte	Parcela descriptivă	Suprafaţa (ha)	Categoria de folosinţă	Unitate de relief	Configuraţie
Gherla	Pășune Silivaș	Pășune Silivaș	195,301	pașune	Deal	
Altitudine: 375m	Expoziţie: estică	Înclinaţie: 6%	Sol: Antrosol			
Tip de pajişte: Poa pratensis+ trifolium repens						

Graminee: Festuca pratensis (păiuş de livezi), Poa pratensis (floarea fânului), Agrostys stolonifera (iarba câmpului)
Leguminoase: Trifolium repens (trifoi alb), Melilotus albus (sulfină albă), Lotus corniculatus (ghizdei)
Diverse plante: Achillea millefolium (coada şoricelului), Taraxacum officinale (păpădie),
Plante dăunătoare şi toxice: Nu
Grad de acoperire cu vegetaţie a parcelei: 97%
Încărcătura cu animale: 105.46
Vegetaţia lemnoasă: 18% (Rosa canina, Prunus pinosa, Crataegus monogyna)
Lucrări executate: -
Lucrări propuse: distrugere mușuroaie, curățire pășune de resturi vegetale, fertilizare, supraînsămânțare

8. DESCRIEREA VEGETAŢIEI FORESTIERE

8.1. Date generale

Municipiul Gherla este situat în Podişul Transilvaniei. Din punct de vedere geologic, teritoriul ţine de Podişul Someşan de Sud, care aparţine neogenului şi cuaternarului. Din neogen cele mai răspândite sunt formaţiunile aparţinând helveţianului şi tortonianului .

Helveţianul este format din stratele de Hida reprezentat de faciesuri mari, argile marnoase şi gresii cu intercalaţii de conglomerate.

Tortonianul ocupă zone mai restrânse (insular) fiind constituit din tufuri.

Ca urmare a complexelor procese geologice (nivelare, eroziune, etc.) în cea mai mare parte a teritoriului litologia de suprafaţă este formată din depozite deluviale alcătuite din marne, argile, luturi nisipoase cu conţinut bogat de schelet gresos, din tufuri şi dacite.

După „Geografia României” volumul I, Editura Academiei R.S. România 1983, întreg teritoriul U.P. XI Gherla, din punct de vedere morfostructural, este situată în Câmpia Transilvaniei.

Zona se caracterizează prin evidente fragmentări de teren, văi înguste la obârşie şi largi pe măsură ce se apropie de vărsare, versanţi cu înclinări variabile, dar de obicei scurţi, cu frecvente alunecări de teren.

Fondul forestier are cea mai mare distribuţie între limitele altitudunale de 201-400 m, ceea ce corespunde zonei de dezvoltare a şleaurilor de deal cu gorun şi fag.

Între limitele altitudinale de 201 şi 400 m vegetaţia forestieră este destul de bine reprezentată, această zonă este favorabilă dezvoltării gorunetelor pure. Se întâlnesc în acest interval de altitudine cerete pure sau amestecate.

Un rol foarte important în dezvoltarea vegetaţiei forestiere îl joacă expoziţia, influenţând uneori decisiv compoziţia speciilor.

8.2. Descrierea staţiunii

Criteriile de grupare a unităţilor staţionale în tipuri de staţiuni sunt indicate de însăşi denumirea tipului de staţiune. Aceste criterii sunt de natură fizico-geografică, ecologică şi silvoproductivă.

Deoarece tipul de staţiune se caracterizează, în rezultantă generală, printr-un anumit specific ecologic şi un anumit cadru fizico-geografic, pentru stabilirea tipului de staţiune s-au avut în vedere rezultantele ecologice echivalente (echivalenţa climatică, trofică, hidrică).

Tipurile de staţiune s-au înscris în fişele de descriere parcelară, utilizându-se indicativele de clasificare după sistematica din anul 1972, iar diagnoza lor s-a redat după lucrarea „Staţiuni forestiere“ (Chiriţă şi colaboratorii – Bucureşti, 1977).

Datorită amplitudinii altitudinale relativ reduse şi neregularităţii reliefului, nu se poate face o localizare strictă a staţiunilor, răspândirea acestora având un caracter mozaicat şi cu multe interferenţe.

Nr. crt.	Tipul de staţiune		Tip de sol	Bonitatea [ha]			Total	
	Cod	Diagnoză		Inf.	Mijl.	Sup.	ha	%
Etajul deluros de cvercete (de gorun, cer, gârniţă, amestecuri dintre acestea) şi şleauri de deal (FD2)								
1.	6.1.1.2.	Deluros de gorunete Bi, stâncărie şi eroziune excesivă	2401	75,8	-	-	75,8	70
Total FD2				***75,8***	***-***	***-***	***75,8***	
Etajul deluros de gorunete şi goruneto - făgete [FD1*]*								
2.	7.4.3.0.	Deluros de cvercet e cu stejar Bm-s, brun edafic mare	2401	-	33,2	-	33,2	30
Total FD1				***-***	***33,2***		***33,2***	***30***

Total U.P.	**ha**	**75,8**	**33,2**		**109,0**	**100**
	%	**70**	**30**		**100**	**-**

Etajul fitoclimatic	*Indicativul de clasificare* **şi descrierea concisă a tipului de staţiune**	**Tipul natural fundamen-tal de pădure şi productivitatea acestuia**	**Factorii şi determinanţii ecologici limitativi ; riscuri**	**Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici şi de riscuri**		
				Reco-man-dări	**Compoziţia optimă** *Compoziţia de împădurire în terenuri goale*	**Trata-mente** *(lucr. prevăz.)*
FD 2	***6.1.1.2 Deluros de gorunete Bi, stâncărie şi eroziune excesivă.*** Versanţi cu expoziţii însorite cu plus de căldură în aer şi sol, pante de regulă repezi. Soluri superficiale, cu rocă la suprafaţă *Bonitate inferioară pentru gorun.*	517.2 Gorunet de stâncărie (i)	limitativi: -substanţe nutritive în general; -apa accesibilă; --volum edafic -roca la suprafaţa solului	Menţi-nerea vegeta-ţiei foresti ere	5GO5PI,PA,TE,JU *6PI4GO,PA,TE,JU*	*Tăieri progresiv e* *Tăieri igienă Tăieri rase*
FD 1	***7.4.3.0 Deluros de cvercet e cu stejar Bm-s, brun edafic mare***. *P*e versanţi inferiori, depresiuni uşoare, văi fără curs permanent de apă, terase joase neinundabile;	621.3 Stejereto-şleau de deal de productivit ate			*6ST3FR1PA,CI,TE* 6ST3FR1PA,CI,TE	*Tăieri progre-siv e*

	eutricambosoluri, lutoase şi luto - argiloase, moderat şi intens humifere. Troficitate ridicată, aprovizionare bună cu azot accesibil, baze de schimb, aciditate activă slab moderată ; apa accesibila permanent asigurata. *Bonitate mijloci-superioara pentru speciile spontane*	mijlocie (m)				

8.3. Descrierea vegetaţiei forestiere

Nr. crt.	Tipul de staţiune	Tipul de pădure		Productivitate [ha]			Total	
		Cod	Denumire	Inf.	Mijl.	Sup.	ha	%
1.	6.1.1.2.	5172	Gorunet de stâncărie (i)	75,8	-	-	**75,8**	**70**
2.	7.4.3.0.	621.3	Stejereto-şleau de deal de productivitate mijlocie (m)	-	33,2	-	**33,2**	**30**
TOTAL U.P.				**ha**	**75,8**	**33,2**	**-**	**109,09**	**100**
				%	**70**	**30**	**-**	**100**	

După analiza tuturor factorilor staţionali (climatici, geomorfologici, geologici, pedologici, etc.) şi a formaţiunilor forestiere existente în U.P., se poate afirma că sunt întrunite condiţii bune pentru dezvoltarea gorunetelor, ceretelor şi amestecurilor ale acestora. Unitatea de producţie se află situată într-un singur etaj de vegetaţie, prezentând o mare diversitate a condiţiilor staţionale. Orografia terenului este foarte variată, fapt ce generează o răspândire, uneori, mozaicată a tipurilor de staţiune.

Regimul termic şi cel pluviometric sunt, în cea mai mare măsură, favorabile dezvoltării vegetaţiei forestiere în etajele de vegetaţie existente, un impediment fiind, uneori, prezenţa scheletului, deficitul de căldură, solurile mai sărace în substanţe nutritive, volumul edafic mijlociu şi lipsa/insuficienţa apei accesibile.

Regenerarea naturală decurge normal, însă în majoritatea cazurilor, ca urmare a distrugerii, prin lucrările de exploatare (efectuate, uneori de firme cu puţină experienţă şi grijă în protejarea seminţişului), a unei importante părţi din seminţişul utilizabil, după „ultimele tăieri” (definitive, de racordare, etc.), sunt necesare completări.

Putem afirma că valoarea economico-socială şi ecologică a arboretelor din U.P. în studiu se ridică, în cea mai mare parte, la nivelul potenţialului staţional existent, dar se preconizează a fi crescută în viitor prin promovarea, în compoziţiile arboretelor, a speciilor valoroase de amestec şi ajutătoare - paltin de munte, scoruş, larice, specii care găsesc condiţii favorabile de creştere şi dezvoltare în zonă.

8.4. Organizarea păşunatului

Durata păşunatului pe teritoriul Municipiului Gherla este de aproximativ 180-184 zile de la 1 Mai până la 31 Octombrie.

Intrarea animalelor pe păşuni se face după ce în prealabil acestea au fost examinate sub aspect sanitaro-veterinar şi zootehnic. Este de preferat ca animalele mai tinere de 6 luni să nu se ducă la păşunat.

Cu cel puțin o lună înaintea începerii păşunatului, pe păşune trebuiesc executate o serie de lucrări care să permită desfăşurarea păşunatului în bune condiții şi să stimuleze creşterea plantelor. Aceste lucrări sunt diferite specifice fiecărui trup de păşune: curățirea păşunii de mărăcinişuri, resturi aduse de apă, pietre, evacuarea ecesului de apă, distrugerea buruienilor şi a plantelor toxice, repararea şi dezinfectarea construcțiilor existente, (stâne, adăposturi). De asemenea se execută lucrări care privesc asigurarea animalelor cu apă de băut. În mod obişnuit, pentru 1 kg substanță uscată ingerată, bovinele au nevoie de 4-5 l de apă, iar ovinele şi cabalinele de 2-3 l de apă. O condiție esențială în organizarea păşunatului o reprezintă respectarea momentului optim de începere a păşunatului, în primăvară, de reîncepere a lui în ciclurile următoare, precum şi de oprirea lui la timp. Dacă păşunatul începe primăvara prea devreme, când solul este încă umed, se înrăutățeşte regimul de aerație, se formează gropi şi muşuroaie şi se bătătoreşte solul.

Pe păşunile permanente de deal, se realizează cel puțin 3 cilcuri de folosire, pe cele de deal îmbunătățite 3-4 cicluri. Durata zilnică de păşunat în care animalele îşi asigură necesarul de hrană pe păşuni este 8-9 ore. În timpul verii se recomandă ca animalele să rămână în permanență pe păşune, inclusiv noaptea. La începutul şi sfârşitul perioadei de păşunat se păşunează în 2-3 reprize a câte 3-4 ore fiecare.

9. DIVERSE

9.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului; durata acestuia

Prezentul amenajament pastoral intră în vigoare la data aprobării de către Consiliul Local al Municipiului Gherla . Durata amenajamentului pastoral este de 10 ani.

9.2. Colectivul de elaborare a prezentei lucrări

Moișan Ionuța Anica

Mocanu Bianca-Mihaela

Moișan Gavril

Șteiu Marius

Kis Ludovic Attila

9.3.Hărţile ce se ataşează amenajamentului

La prezentul amenajament se anexeaza Anexa 1 privind Pajiștile permanente ale Municipiului Gherla.

9.4. Evidenţa lucrărilor executate anual pe fiecare parcelă

Descrierea sintetică a lucrărilor care vor fi executate anual pe fiecare parcelă (trup de pajişte) care fac obiectul prezentului amenajament pastoral este prezentată în tabelul 9.4

Tabel 9.4

Parcela	Supra-fa a -ha	Combaterea buruienilor și vegetației lemnoase		Strângerea cioatelor, pietrelor și nivelarea mușuroaielor		Grăpatul pajiștilor		Amendarea pajiștilor		Supraînsămânț area sau reînsămânța-re a pajiștilor		Fertilizarea pajiștilor*)	
		Perioad a/anul	Supra-f ața	Perioad a/anul	Supra-f ața	Perioad a/anul	Supra-f ața	Perioad a/anul	Supra-fa ța	Perioada /anul	Supra-fa ța	Perioada/ anul	Supra-fa ța
1	58,63												
2	140,3 9												
3	83,74												
4	71,53												

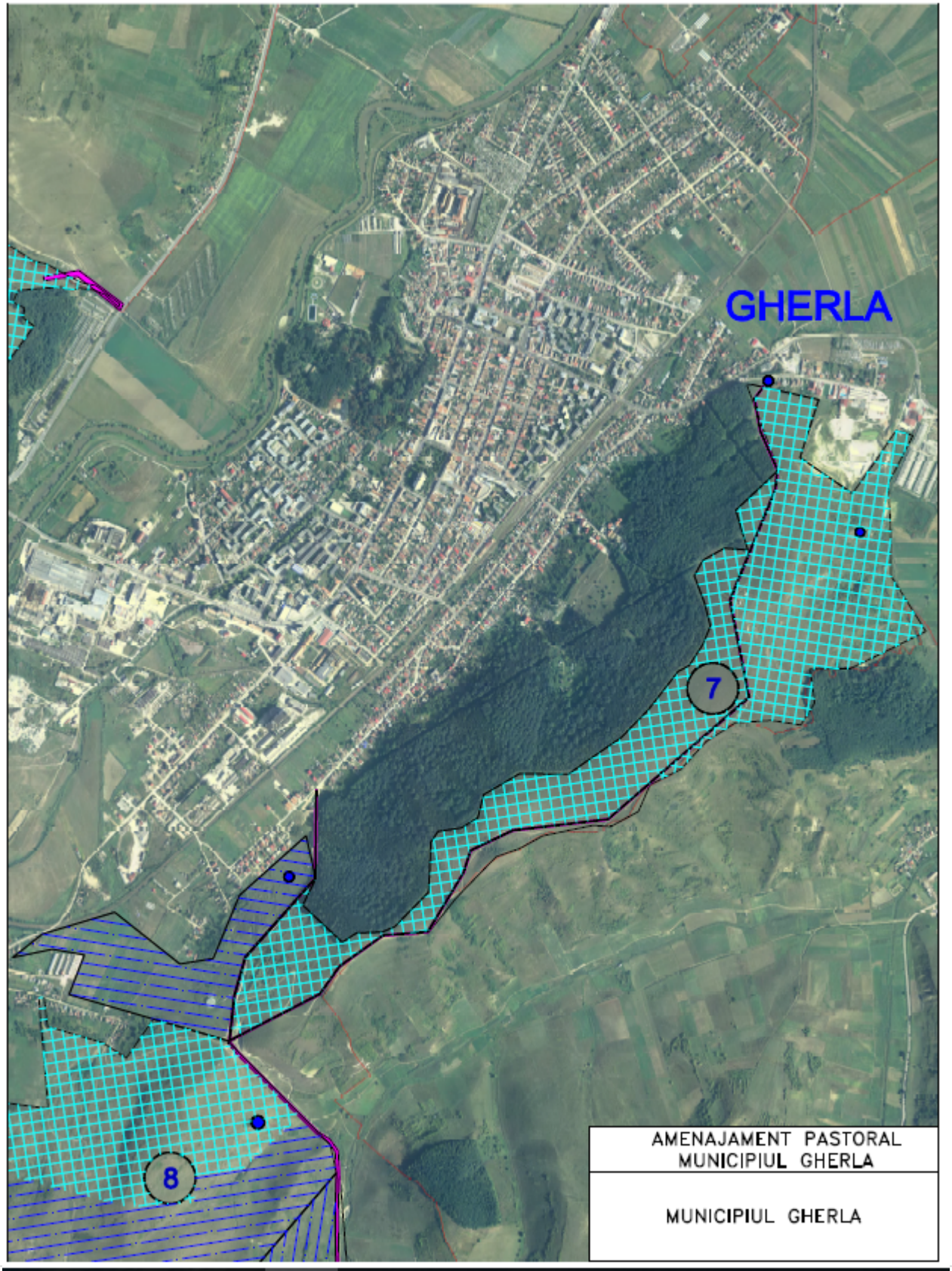
5	30,83												
6	36,97												
7	142,46												
8	221,38												
9	145,87												
10	67,06												
11	48,71												
12	74,93												
13	29,92												
14	138,7												
15	195,30												

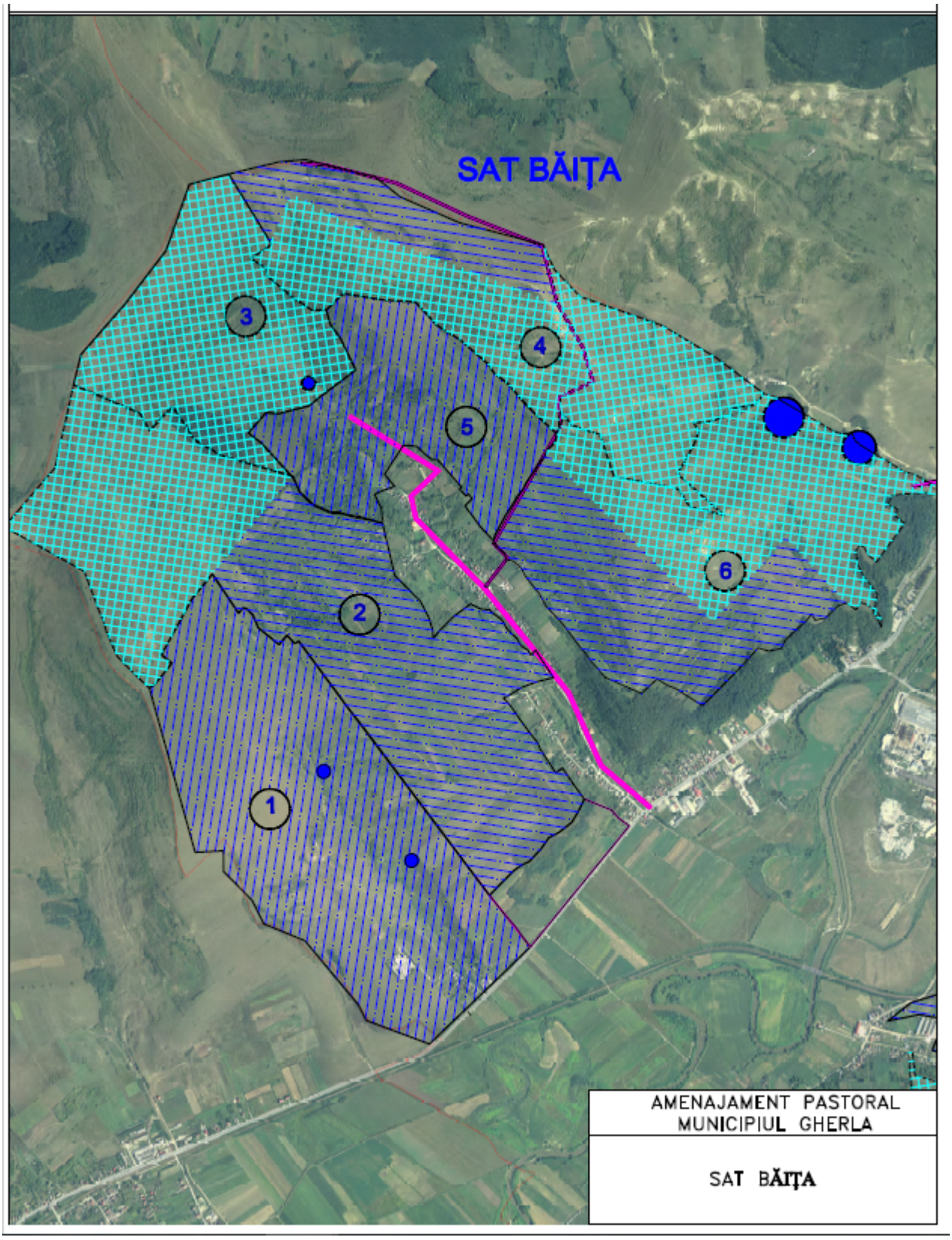
9.5.Bibliografie

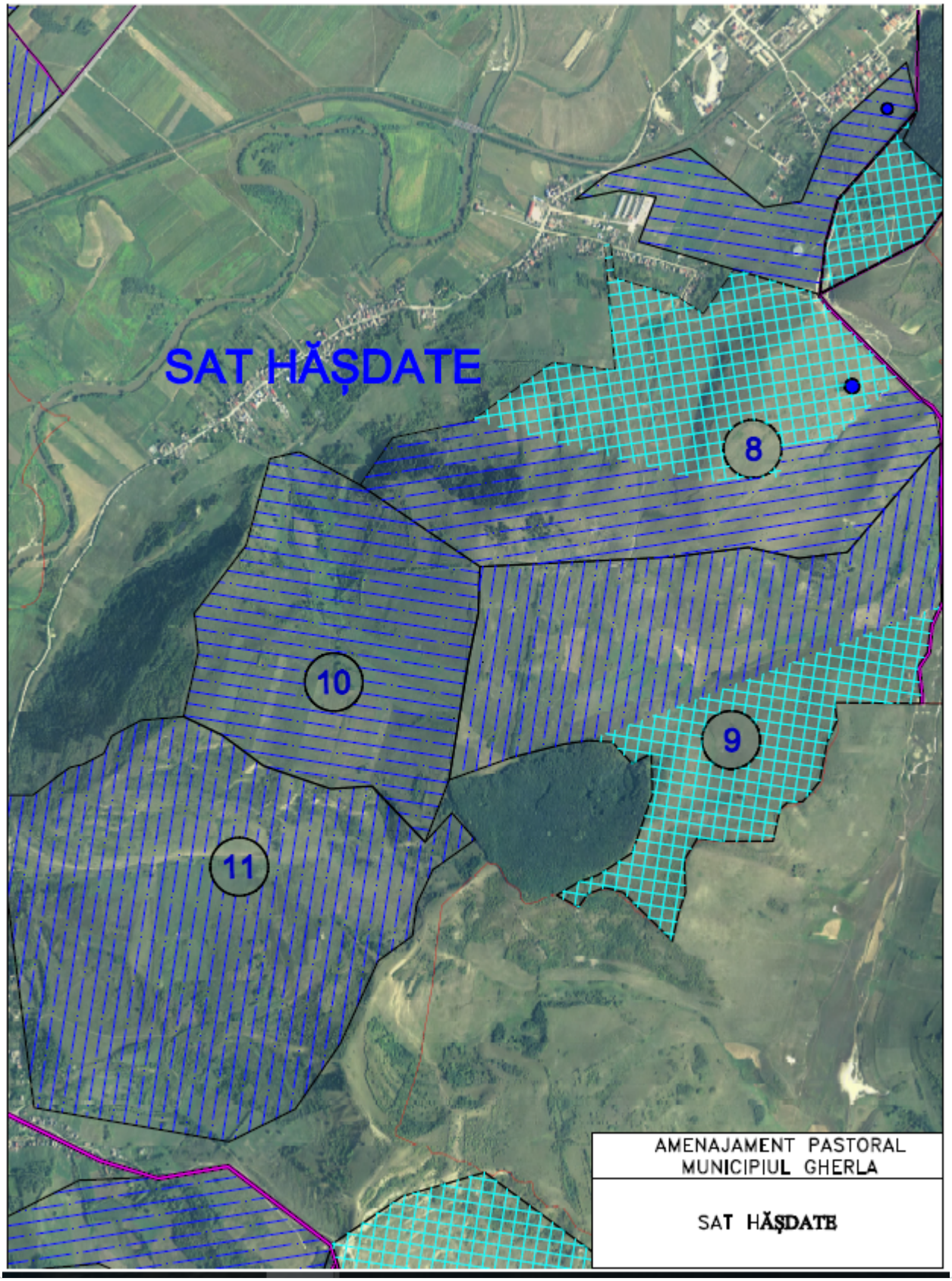
1. Ioan Rotar, Lucien Carlier, 2005, Cultura pajiștilor
2. Ioan Rotar, Eugenia Chirca,1995, Cultura pajiștilor și a plantelor furajere
3. Puia Ioan, 1983, Agricultura României
4. Amenajament silvic UP IX Gherla
5. Marusca T., 1992, Contribuții la stabilirea duratei și capacității de păşunat a pajiștilor naturale pentru prevenirea eroziunii solului
6.Ghidul Amenajamentului Pastoral
7.

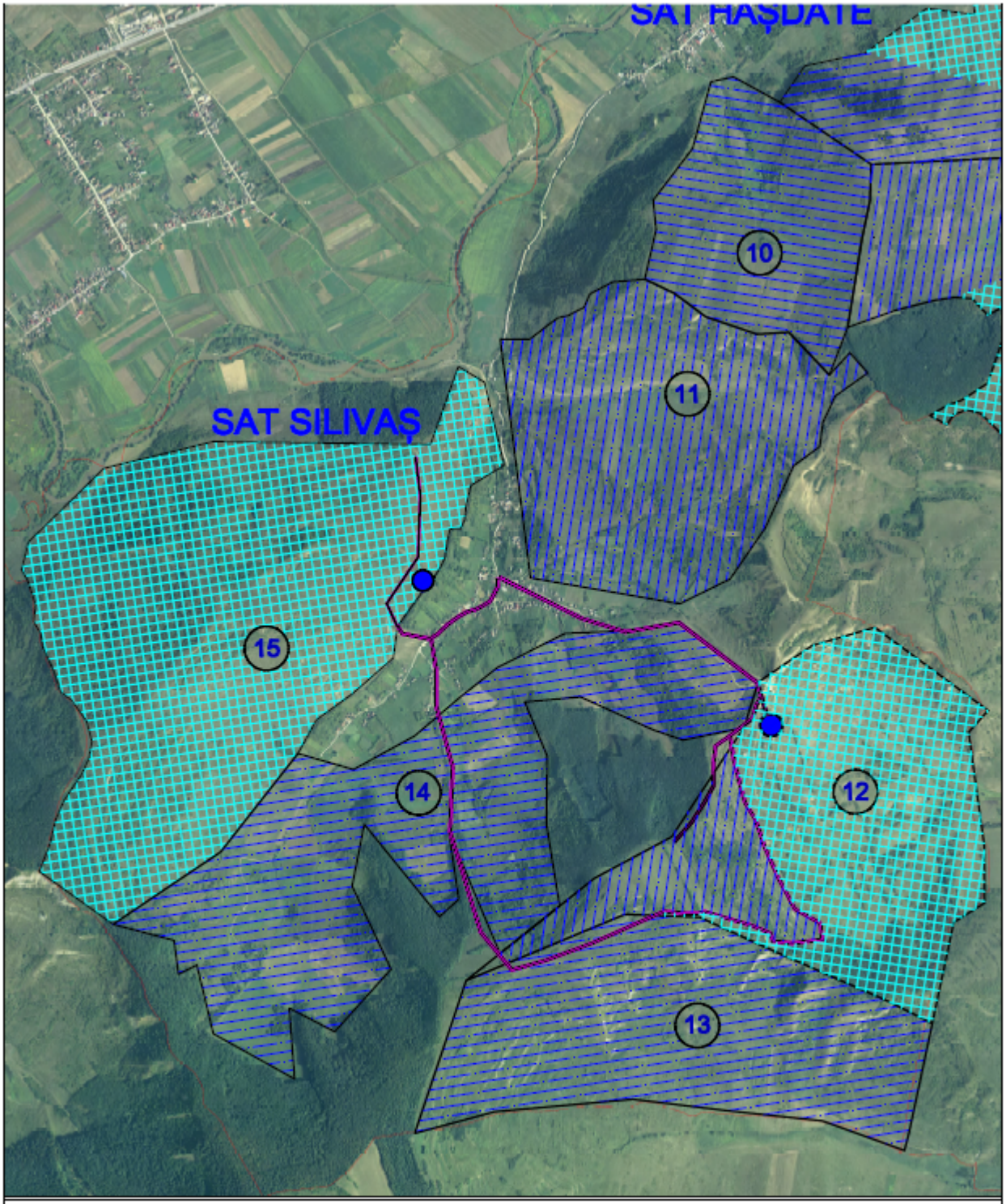
8. https://ro.wikipedia.org/wiki/Gherla
9. Registul Agricol al Mun. Gherla

Anexa 1


GHERLA
7
8
AMENAJAMENT PASTORAL
MUNICIPIUL GHERLA
MUNICIPIUL GHERLA


SAT BĂIŢA
1
2
3
4
5
6
AMENAJAMENT PASTORAL
MUNICIPIUL GHERLA
SAT BĂIŢA


SAT HĂȘDATE
8
10
9
11
AMENAJAMENT PASTORAL
MUNICIPIUL GHERLA
SAT HĂŞDATE


SAT HAŞDATE
SAT SILIVAŞ
10
11
15
14
12
13
AMENAJAMENT PASTORAL
MUNICIPIUL GHERLA
SAT SILIVAS

ROMÂNIA
JUDEȚUL CLUJ
MUNICIPIUL GHERLA
CONSILIUL LOCAL

ANEXA 2
La Hotarârea NR.

PROCEDURA DISTRIBUIRII
extraselor din Proiectul de Amenajament pastoral pentru pajiștile permanente ale municipiului Gherla

Art.l Proiectul de Amenajament pastoral este gestionat de Serviciul Administrație Publică Locală- Compartimentul Agricol.

Art.2 (l) Măsurile tehnice, organizatorice și economice prevăzute în Proiectul de amenajament pastoral, necesare ameliorării și exploatării pajiștilor municipiului Gherla situate în extravilan, se pun la dispoziția utilizatorilor de pășuni și fânețe.

(2) Conform art.2, lit.d, alin.(i) din Ordonața de Urgență a Guvernului nr.34/2013,actualizată, prin utilizator de pășuni și fânețee se înțelege:

-crescător de animale, persoană fizică, având animalele înscrise în Registrul național al exploatațiilor (RNE)/crescător de animale, persoană juridică de drept public sau de drept privat, constituită conform prevederilor Legii nr. 287/2009 privind Codul civil, republicată, cu modificările și completările ulterioare, având animale proprii sau ale fermierilor membri înscrise în RNE, care desfășoară activități agricole specifice categoriei de folosință pășuni „si fânețe, conform clasificării statistice a activităților economice în Uniunea Europeana pentru producția vegetală și animală, care deține legal dreptul de folosință asupra suprafeței agricole și care valorifică pășunea prin pășunare cu efective de animale sau prin cosire cel puțin o dată pe an;

-persoana fizică ori persoana juridică de drept privat care are la dispoziție, în condițiile legii, suprafața agricolă, care desfășoară activități agricole specifice categoriei de folosință pășuni și fânețe și care o valorifică prin cosire cel putin o dată pe an .

(3) Extrasele din Proiectul Amenajamentului pastoral vor cuprinde cel puțin informații cu privire la suprafața, capacitatea de pășunat, lucrările de întreținere a pajiștilor și perioadele de execuție a acestora atât de pe partea scrisă a Amenajamentului Pastoral, cât și din planșele anexate și se distribuie prin grija Serviciul Administrație Publică Locală- compartimentul Agricol.

(4) La solicitarea persoanelor fizice/juridice, se comunică extrase din Proiectul Amenajamentului Pastoral, după achitarea taxei de 2 lei/fila (format A4), 4 leu/fila (format A3).

Art.3 Instituțiilor/organelor cu atribuții de control li se comunică, la cerere, extrase din Amenajamentul pastoral.

Art.4 Prezenta Procedură se pune în aplicare prin intermediul Compartimentului Agricol și se actualizează în baza modificărilor legislative și a celor intervenite în structura organizatorică, prin hotărâre adoptată de Consiliul local.