

INTRODUCERE

Pajiștile sunt un element esențial al sistemelor de agricultură durabilă, care răspund exigențelor cererii de alimente sănătoase și de calitate superioară. În plus, pe lângă rolul decisiv de asigurarea furajelor pentru animale, pajiștile au o funcție importantă în dezvoltarea mediului înconjurător reflectată prin: conservarea biodiversității, îmbunătățirea fertilității solurilor, fixarea simbiotică a azotului, echilibru hidrologic, prevenirea inundațiilor și alunecărilor de teren, reținerea carbonului și calitatea peisajului .

Din cele mai vechi timpuri iarba produsă pe pajiști a constituit furajul de bază pentru creșterea animalelor ierbivore domestice, ceea ce a determinat o expansiune a pajiștilor printr-o luptă continuă a omului cu vegetația forestieră, pentru a produce hrană animalelor, care îi asigură mijloace de trai precum alimente (lapte, carne) și materii prime (lână, piei), forțe motrice pentru transport și lucrările câmpului cât și alte necesități, ce a permis dezvoltarea primelor civilizații umane.

În zilele noastre, sistemele de creștere a animalelor bazate pe valorificarea pajiștilor, trebuie să facă față necesităților de hrană tot mai mari, având în vedere ca producția de furaje obținute pe aceste suprafețe să țină pasul cu cerințele tot mai mari de carne și lapte și cu schimbările climatice. În același timp, producerea furajelor pe pajiști trebuie să reducă competiția din cadrul terenului arabil pentru producerea hranei oamenilor, a animalelor și a biocombustibililor.

ROLUL PAJIȘTILOR ÎN DEZVOLTAREA DURABILĂ A AGRICULTURII

„Dezvoltarea durabilă este un proces complex ce se desfășoară prin și sub intervenția umană, care vizează dezvoltarea societății, materializarea lui bazându-se pe faptul că dezvoltarea durabilă a întregului este asigurată de dezvoltarea durabilă a fiecărei părți a activității umane „, MARUȘCA și colab., 2010).

În acest sens, dezvoltarea durabilă a agriculturii constituie o parte a acestui proces, agricultura fiind o componentă indispensabilă a acesteia (MOTCĂ și colab. 1994).

Creșterea animalelor, în special a bovinelor și ovinelor, are un rol însemnat în imprimarea unui comportament antientropic prin care se realizează durabilitatea agriculturii.

Pajiștile sunt un element esențial al sistemelor de agricultură sustenabilă reprezentat prin: asigurarea furajelor, bunăstarea animalelor, calitatea solurilor și folosirea optimă a terenurilor slab productive, în special pentru producerea biomasei, sursă energetică regenerabilă.

Prin plantele furajere din pajiști se intensifică procesul de fotosinteză din ecosisteme și se introduce în sol o cantitate mai mare de materie organică, menținându-se în sol o viață biologică activă.

Prin rădăcinile plantelor furajere de pajiști, care au rol de liant în prezența materiei organice, se oprește procesul de distrugere a structurii granulare a solurilor, în cele mai multe cazuri conducând la îmbunătățirea acestora (MOCANU, HERMENEAN, 2013; SIMTEA și colab., 1990).

Alături de administrarea gunoiului de grajd, plantele furajere de pajiști au un rol însemnat în menținerea conținutului de humus din sol, fapt ce imprimă o portanță ridicată solului, care atenuază acțiunea de tasare a animalelor și a mașinilor agricole grele. Asolamentele cu sole înierbate au un rol esențial în menținerea microfaunei din sol și în întreruperea ciclurilor biologice pentru boli și dăunători, ceea ce conduce la reducerea cantităților de pesticide, care sunt nocive pentru microfaună și mediu înconjurător.

Pe lângă rolul principal de **asigurare a necesarului de furaje pentru cel puțin 60% din efectivul de bovine și 80% din efectivul de ovine**, pajiștile au o serie de funcții importante în dezvoltarea rurală și a mediului înconjurător. Toate activitățile conexe care rezultă din folosirea și valorificarea pajiștilor precum prelucrarea produselor animaliere, colectarea florei medicinale, apicultura etc., constituie o altă **funcție economică** importantă a acestor suprafețe.

Pajiștile permanente constituie importante **habitate pentru animalele sălbatice și de conservare a biodiversității speciilor de plante și animale**.

Prin diversitatea speciilor de plante și de animale, pajiștile permanente înnobilează și **înfrumusețază mediul înconjurător**, oferind importante spații de recreere pentru civilizația umană.

Datorită unei gospodării necorespunzătoare, este perturbată din cauza agresivității unor specii de plante invazive care au înlocuit speciile valoroase în proporție ridicată.

Balanța estimativă de **azot fixat biologic (NFB) în agroecosistemele de pajiști** și culturi de leguminoase este de: 30 kg/ha pe an pentru pajiștile permanente; 80 kg/ha pe an pentru pajiștile temporare și de 160 kg/ha pe an pentru leguminoasele perene. (MARUȘCA și colab., 2010).

Fixarea anuală a azotului atmosferic de către leguminoase prin culturi furajere permit reducerea costurilor de producție și a riscurilor de poluare cu nitrați. Prin îmbogățirea materiei organice în compuși azotați, ca urmare a fixării biologice a azotului, leguminoasele stabilesc direct sau indirect interacțiuni pozitive cu speciile vecine, interacțiuni ce se manifestă mai ales în condiții pedoclimatice dificile, limitând efectele negative ale competiției interspecifice.

Conform literaturii de specialitate **cantitatea estimată de CO₂ stocat** în agroecosistemele de pajiști permanente este de 4,7 t/ha pe an, în cele de pajiști temporare de 4,2 t/ha pe an, față de doar 1,8 t/ha pe an de CO₂ stocat de culturile cerealiere

O contribuție esențială își aduc plantele furajere din pajiști și pentru **creșterea capacității de reținere a apei** și a posibilității de a o ceda când plantele au nevoie de ea.

Comparativ cu culturile anuale, pajiștile permanente au un efect protector pentru **calitatea apei**, regularizarea fluxului de apă și a poluanților.

După pădure, pajiștea este cea mai importantă sursă de reținere și filtrare a apei pluviale (DUMITRESCU și colab., 1979).

Reducerea efectivelor de animale a atras după sine diminuarea considerabilă a suprafeței de pajiști și culturi furajere necesare pentru asigurarea hranei acestora. Ca urmare, o mare parte din suprafețele ocupate cu aceste culturi au fost abandonate.

Este oportună reintroducerea în circuitul agricol a acestor suprafețe pentru obținerea de **biomasă necesară producerii biocombustibililor**, aceasta în contextul în care astăzi, mai mult ca oricând, criza combustibililor fosili este în plină desfășurare și se pune tot mai mult accent pe utilizarea mai largă a energiilor regenerabile, nepoluante.

Factorii limitativi ai productivității pajiștilor.

Datorită faptului că pajiștile sunt amplasate în condiții staționale foarte variate, ocupând, de regulă, suprafețele impropriei altor culturi, fie datorită proprietăților fizico-chimice deficitare ale solului, fie datorită orografiei terenului sau a temperaturii insuficiente cu durată prea scurtă de vegetație de la altitudini mai înalte și alte cauze, productivitatea lor este strâns legată, atât de condițiile de mediu în care se găsesc, cât și de activitățile omului și animalelor sale.

Din datele MADR prezentate în „*Programul național de rehabilitare a pajiștilor 2005-2008*”, factorii limitativi pentru producția de furaje pe pajiști sunt în ordine: aciditatea solului, eroziunea, excesul de umiditate, salinitate și alcalinitate, textura solului și altele care ajung să influențeze 60 % din suprafața pajiștilor permanente.

Pe de altă parte productivitatea pajiștilor este influențată direct de acțiunea unor factori biotici și antropogeni precum abandonul și valorificarea necorespunzătoare, dezechilibrul hidric, poluare etc.

Astfel, **întreținerea și exploatarea necorespunzătoare** a făcut ca: 26 % din suprafața de pajiști permanente să fie invadată de **vegetație ierboasă** nevaloroasă precum țapoșica (*Nardus stricta*), bărboasa (*Botriochloa ischaemum*), feriga mare (*Pteridium aquilinum*), târsa (*Deschampsia caespitosa*), șteviile (*Rumex sp.*), știrigoaia (*Veratrum album*), urzica (*Urtica dioica*) etc., 9 % să fie acoperită cu **vegetație lemnoasă** de arbuști (păducel, măceș, alun, mur, etc.) și puieti de arbori, iar 11% să fie invadate de **mușuroaie** multianuale înțelenite.

La toate acestea se adaugă faptul că pe majoritatea suprafeței de pajiști permanente se manifestă o fertilitate scăzută, iar **absența fertilizării organice sau**

minerale nu permite crearea condițiilor favorabile speciilor furajere valoroase și sporirea producției pajiștilor.

Practic nu există suprafață de pajiști care să nu fie afectată de cel puțin unul din acești factori limitativi. Creșterea producției pajiștilor este posibilă doar prin ***măsuri ameliorative de înlăturare sau de diminuare a acțiunii acestor factori limitativi.***

Pajiștea trebuie să fie tratată ca oricare cultură din arabil, dacă dorim eficiență economică de la acest mod de folosință agricolă.

În trecutul nostru nu prea îndepărtat și în țările dezvoltate, care sunt de mult integrate în **Civilizația pastorală**, pășunea sau fâneța, erau și sunt considerate o importantă resursă furajeră, întreținute și valorificate corespunzător, pentru a obține rezultatele economice scontate.

Obiective și direcții în cultura pajiștilor.

Conform **Codului de Bune Condiții Agricole și de Mediu (GAEC)**, stabilite în **Regulamentul Consiliului Uniunii Europene (CE) numărul 1782/2003**, țara noastră trebuie să acorde o atenție deosebită acestui patrimoniu pastoral prin ***menținerea suprafeței existente la 1 ianuarie 2007*** (GAEC 11), ***asigurarea unui nivel minim de întreținere*** (GAEC 7) și ***evitarea instalării vegetației nedorite*** pe terenurile agricole (GAEC 10).

Condițiile ecologice foarte diferite în care sunt situate pajiștile, precum și schimbările socio – economice din țara noastră care au condus la un anumit stadiu de degradare o abordare integrată și interdisciplinară în vederea elaborării de noi soluții pentru gospodărirea rațională a patrimoniului pastoral.

Obiectivul fundamental pentru punerea în valoare a pajiștilor este sporirea producției totale de furaje și a calității acestora, în concordanță cu o conversie optimă în produse animaliere ca urmare a unei bune valorificări a acestor suprafețe.

Obiective specifice:

Gestionarea științifică și tehnologică a patrimoniului pastoral în scopul asigurării unei agriculturi durabile (utilizarea nutrienților, conservarea biodiversității, menținerea nealterată a peisajului, exploatarea economică, protecția mediului, bunăstarea animalelor);

Creșterea valorii nutritive a covorului ierbos, care să asigure o hrănire echilibrată și eficientă a diferitelor categorii de animale, îndeosebi din speciile bovine și ovine, pentru obținerea de produse zootehnice sănătoase și asigurarea bunăstării animalelor;

Adaptarea tehnologiilor pajiștilor semănate și permanente și de creștere a animalelor, specifice fiecărei condiții staționale, pentru realizarea unor sisteme agricole durabile, cu efecte minime cauzate de schimbările climatice;

Fundamentarea științifică și dezvoltarea de tehnologii noi pentru producerea ecologică a furajelor și conversia lor în produse animaliere (carne - lapte) cu o valoare biologică ridicată, menținerea biodiversității și protecția mediului;

Realizarea cantității anuale de semințe de graminee și leguminoase perene de pajiști, din soiurile autohtone, necesară pentru lucrările de îmbunătățire;

Folosirea suprafețelor mai slab productive pentru producerea de biomasă, importantă resursă regenerabilă, promovându-se punerea în valoare a acestora prin reconversia și reorientarea potențialului de producție.

Direcții de acțiune

Gospodărirea nerațională a pajiștilor permanente, coroborată cu acțiunea factorilor naturali au condus, în decursul timpului, la o degradare avansată prin invadarea de mușuroaie, vegetație nevaloroasă, apariția eroziunii și alunecărilor. ***Stoparea procesului de degradare a pajiștilor permanente*** și menținerea producției și calității furajelor au o importanță deosebită pentru protecția mediului și păstrarea biodiversității.

În această direcție, elaborarea unor noi strategii de creștere a suprafețelor de pajiști eligibile și a activităților economice de creștere a animalelor, cu respectarea bunelor condiții agricole și de mediu, este necesară pentru creșterea absorbției fondurilor europene, păstrarea raportului dintre suprafața de pajiști permanente și suprafața agricolă utilizată și mărirea numărului de exploatații de creștere a animalelor erbivore.

În vederea creșterii suprafețelor eligibile, la articolul 6 din Legea nr. 86/2014 privind aprobarea OUG nr. 34/2013 - Organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, se stipulează că ***modul de gestionare a pajiștilor se stabilește prin amenajamente pastorale.***

Pentru conservarea și utilizarea durabilă a pajiștilor, importante datorită diversității lor biologice mari, este necesară dezvoltarea unor planuri speciale de management care să conțină măsuri specifice de îngrijire și întreținere, recoltarea la momentul optim a fânețelor, folosirea rațională a pășunilor ca durată de pășunat, încărcarea cu animale, circulație, etc.

Prin aceasta se asigură realizarea unor condiții de implementare a dezvoltării durabile, prioritate globală pentru secolul XXI, stabilite prin acordul internațional al Conferinței Mondiale de la Rio de Janeiro din anul 1992 și adoptarea Agendei 21, „The Earth’s Nation Plan”, semnată fiind și România.

Instrumentele de management al pajiștilor

În vederea asigurării unui management corespunzător a unei pajiști permanente, trebuie să fie utilizate 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.

Instrumente tehnice și juridice:

Conform **Hotărârii de Guvern nr.1064 11/12/2013**, art. 4, administrarea pajiștilor aflate în domeniul public și/sau privat al comunelor, orașelor, municipiilor și al municipiului București se face de către consiliile locale, cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

În administrarea pajiștilor unei localități principalul instrument utilizat este planul de management, respectiv modul de gestionare a pajiștilor ce se stabilește prin amenajamente pastorale, ce îndeplinește un dublu rol, fiind atât un instrument juridic (solicitat și prevăzut de lege), cât și un instrument tehnic (necesită implicarea specialiștilor în cercetare din diferite domenii și elaborarea unor seturi de măsuri tehnice care să conducă la păstrarea compoziției floristice, a ratei de creștere a plantelor și de randament al pajiștilor, pentru a asigura cerințele nutriționale ale animalelor (OUG nr. 34/2013, OR. nr.544 din 21/06/2013, HG 1064 din 11/12/2013).

În Hotărârea de Guvern nr.1064 11/12/2013, la art. 8 alin.(1), se specifică faptul că modul de gestionare a pajiștilor se stabilește prin amenajamente pastorale, în condițiile legii., iar la art. 12, se prevăd următoarele: „Responsabilitatea pentru respectarea bunelor condiții agricole și de mediu revine exclusiv utilizatorilor.”

Legislația în domeniu face referire la:

Ordonanța de Urgență a Guvernului - OUG nr. 34/2013 (act publicat în Monitorul Oficial nr. 267 din 13 mai 2013) privind - organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr.18/1991.

ORDIN nr. 544 din 21 iunie 2013, privind - metodologia de calcul a încărcăturii optime de animale pe hectar de pajiște, emis de Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale (act publicat în Monitorul Oficial nr. 386 din 28 iunie 2013).

HOTARÂRE nr. 1.064, din 11 decembrie 2013, privind 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, document emis de Guvernul României (act publicat în Monitorul Oficial nr. 833 din 24 decembrie 2013).

Legea nr. 86/2014 privind aprobarea OUG nr. 34/2013 - Organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, cu modificările de rigoare - OUG 63/2014 pentru modificarea și completarea unor acte normative din domeniul agriculturii, document emis de Guvernul României (act publicat în Monitorul Oficial al României, Partea 1, nr. 730/7.10. 2014).

Hotărârea nr. 78/2015 privind modificarea și completarea Normelor 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. 1.064/2013.

Instrumentele de management al pajiștilor

În vederea asigurării unui management corespunzător a unei pajiști permanente, trebuie să fie utilizate 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.

Instrumente tehnice și juridice

Conform **Hotărârii de Guvern nr.1064 11/12/2013**, art. 4, administrarea pajiștilor aflate în domeniul public și/sau privat al comunelor, orașelor, municipiilor și al municipiului București se face de către consiliile locale, cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

În administrarea pajiștilor unei localități principalul instrument utilizat este planul de management, respectiv modul de gestionare a pajiștilor ce se stabilește prin amenajamente pastorale, ce îndeplinește un dublu rol, fiind atât un instrument juridic (solicitat și prevăzut de lege), cât și un instrument tehnic (necesită implicarea specialiștilor în cercetare din diferite domenii și elaborarea unor seturi de măsuri tehnice care să conducă la păstrarea compoziției floristice, a ratei de creștere a plantelor și de randament al pajiștilor, pentru a asigura cerințele nutriționale ale animalelor (OUG nr. 34/2013, OR. nr.544 din 21/06/2013, HG 1064 din 11/12/2013).

Amenajamentul pastoral

În vederea creșterii suprafețelor eligibile, la articolul 6 din **Legea nr. 86/2014** privind aprobarea **O.U.G. nr. 34/2013** Organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, se stipulează că modul de gestionare a pajiștilor se stabilește prin amenajamente pastorale (**Ghid de întocmire a amenajamentelor pastorale, 2014**).

Scopul amenajamentului pastoral constă în reglementarea și organizarea în timp și spațiu a producției erbacee din pajiști, potrivit condițiilor staționale locale și incidenței măsurilor de agromediu, astfel ca să se asigure o gospodărire rațională a acestora, având în același timp ca țintă și menținerea biodiversității și protejarea mediului înconjurător (**Ghid de întocmire a amenajamentelor pastorale, 2014**).

Amenajamentul pastoral reprezintă „documentația care cuprinde măsurile tehnice, organizatorice și economice necesare ameliorării și exploatării pajiștilor”, în conformitate cu obiectivele de management al pajiștilor prevăzute în 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 (art.1, lit. a. din H.G. nr.1064 11/12/2013).

Măsurile prevăzute în amenajamentul pastoral se elaborează astfel încât să țină cont de exigențele economice, sociale și culturale, precum și de particularitățile regionale și locale ale zonei.

Potrivit prevederilor art. 9, alin. (9) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 34/2013, ***proiectul de amenajament pastoral se întocmește potrivit ghidului-cadru elaborat de Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Pajiști Brașov.***

Proiectul de amenajament pastoral va cuprinde, în mod obligatoriu, cel puțin următoarele elemente:

- a) descrierea situației geografice, topografice și planul parcelar al pajiștilor aflate pe teritoriul unității administrativ- teritoriale;
- b) descrierea solului și a florei;
- c) capacitatea de pășunat a pajiștii;
- d) lucrările de îngrijire și îmbunătățire a pajiștilor;
- e) planul de fertilizare și măsurile agropedoameliorative.

În condițiile art. 11 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2013, în vederea întreținerii și utilizării suprafețelor de pajiști, precum și pentru conservarea, ameliorarea și păstrarea biodiversității acestora,

utilizatorii pajiștilor au obligația să aplice pe fiecare parcelă acțiunile tehnice cuprinse în proiectul de amenajament pastoral, precum și planul de fertilizare.

Întocmirea planului de fertilizare și stabilirea măsurilor agropedoameliorative se fac de către oficiile de studii pedologice și agrochimice județene.

Obiectivele amenajamentului pastoral sunt:

- inventarierea pajiștilor de pe teritoriul unității administrativ teritoriale;
- studierea caracteristicilor fondului pastoral ce se amenajează;
- furnizarea materialului documentar necesar pentru planificarea lucrărilor de ameliorare a pajiștilor pentru gospodărirea fondului pastoral.

Principiile fundamentale de respectat la întocmirea amenajamentului pastoral, conform - Ghidului de întocmire a amenajamentelor pastorale (2014) sunt:

- a. asigurarea producției de furaje pentru tot parcursul anului (conveier);
- b. asigurarea creșterii calitative și cantitative a producției de furaje ;
- c. elaborarea lucrărilor de îmbunătățire ținând cont de condițiile pedo-climatice și potențialul zonei ce va fi amenajată;
- d. respectarea metodologiei de întocmire din prezentul ghid;
- e. respectarea angajamentelor, codurilor de bune practici, legislației și a măsurilor de agromediu sub incidența cărora intră pajiștea ce va fi amenajată;

f. respectarea întocmai a măsurilor, a lucrărilor impuse de către amenajament și a graficului de execuție a acestuia.

Consiliile locale au obligația să elaboreze amenajamentul pastoral, valabil pentru toate pajiștile aflate pe unitatea administrativ-teritorială în cauză, potrivit prevederilor Ordonanței de urgență 34/2013.

Conform **Legii nr. 86/2014** pentru aprobarea 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, pentru punerea în valoare a pajiștilor aflate în domeniul public al comunelor, orașelor, respectiv al municipiilor și pentru folosirea eficientă a acestora, **unitățile administrativ-teritoriale, prin primari, în conformitate cu hotărârile consiliilor locale**, în baza cererilor crescătorilor de animale, persoane fizice sau juridice având animalele înscrise în RNE, încheie **contracte de concesiune/închiriere**, în condițiile legii, pentru suprafețele de pajiști disponibile, proporțional cu efectivele de animale deținute în exploatare, pe o perioadă cuprinsă între 7 și 10 ani.

Utilizator de pășuni și fânețe – „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 Codului civil, având animale proprii sau ale fermierilor membri înscrise în RNE, care desfășoară activități agricole specifice categoriei de folosință pășuni și fânețe, conform clasificării statistice a activităților economice în Uniunea Europeană 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;” (Ordonanța 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, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 267 din 13 mai 2013, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 86/2014).

Deținători de pajiști - titularii dreptului de proprietate, ai altor drepturi reale asupra acestora sau cei care, potrivit legii civile, au calitatea de posesori ori deținători precari ai pajiștilor. (Legea 86/2014)

Regulamentul de utilizare și gestionare al pajiștilor, este inclus în „amenajamentul pastoral”, iar „autoritatea contractantă are obligația de a include în cadrul documentației de concesiune sau închiriere a pajiștilor amenajamentele pastorale și condiții speciale de îndeplinire a contractului, cu respectarea prevederilor legale în vigoare” (art.6 alin.(2) din HG nr. 1064 11/12/2013).

Scopul final al punerii în practică a amenajamentelor pastorale constă în diminuarea sau înlăturarea procesului de degradare a pajiștilor permanente printr-un mod rațional de gospodărire a fondului pastoral național, premisă sigură a practicării unei agriculturi durabile, condiții ce asigură o dezvoltare rurală echilibrată din punct de

vedere economic, de protecție a mediului și de păstrare a tradițiilor, conform literaturii de specialitate și Ghidului de întocmire a amenajamentelor pastorale, 2014.

Controlul aplicării prevederilor proiectelor de amenajamente pastorale de către proprietari/utilizatori se realizează de inspectori din cadrul Agenției Naționale pentru Zootehnie «Prof. Dr. G.K. Constantinescu» prin oficiile județene de zootehnie.

Proiectele de amenajamente pastorale prevăzute la art. 8 alin. (1) 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. 1.064/2013, astfel cum au fost modificate și completate prin Hotărârea Guvernului nr.78/2015, se aprobă, în condițiile legii, de consiliile locale în termen de 6 luni de la intrarea în vigoare a hotărârii amintite anterior.

Prezentul amenajament pastoral a fost întocmit pentru pajiștile situate pe teritoriul administrativ al U.A.T. Șagu, județul Arad.

Elaborarea amenajamentului pastoral s-a realizat în conformitate cu Ghidul de întocmire a amenajamentelor pastorale, al Institutului de Cercetare Dezvoltare pentru Pajiști Brașov-2014.

CAPITOLUL I . SITUATIA ADMINISTRATIV - TERITORIALA

1.1. Amplasarea teritorială a localităţii

Pajiştile analizate se află pe teritoriul administrativ al UAT Şagu situat în judeţul Arad, Euroregiunea Vest.

Comuna Şagu se învecinează în nord şi vest cu municipiul Arad, la sud cu localităţile Vinga, Orţişoara şi Gelu din judeţul Timiş, iar în est cu localitatea Fântânele, judeţul Arad.

Comuna Şagu este aşezată în sud-vestul judeţului Arad, la o distanţă de 14 km de Municipiul Arad şi la o distanţă de 38 km de municipiul Timişoara, distanţe măsurate pe calea principală de comunicaţie ce strabate comuna, respectiv - DN69.

Este o comună mare a judeţului Arad, fiind compusă din 5 localităţi, respectiv Şagu (reşedinţa comunei), Cruceni, Firiteaz, Fiscut şi Hunedoara Timişană.

Legătura dintre localitatea reşedinţă de comună şi celelalte localităţi se face pe DJ 682 G (Şagu - Cruceni) care continuă prin DJ 682 A către Firiteaz, permiţând în acest mod un acces rapid şi facil înspre /dinspre Cruceni şi Firiteaz spre Şagu, iar de aici mai departe spre Arad şi Timişoara.

Legătura între localităţile Firiteaz şi Fiscut se face prin DC 92, iar între localităţile Şagu şi Hunedoara Timişană prin DC 94 şi DC 95. Starea acestor drumuri este destul de proastă, în ultima perioadă de timp făcându-se eforturi pentru pietruirea acestora. Starea drumurilor, a căilor de comunicaţii în general, afectează situaţia economică şi socială a localităţilor, astfel încât şi oportunităţile de dezvoltare sunt orientate spre localităţile care se găsesc pe, sau aproape de fluxurile de comunicaţii.

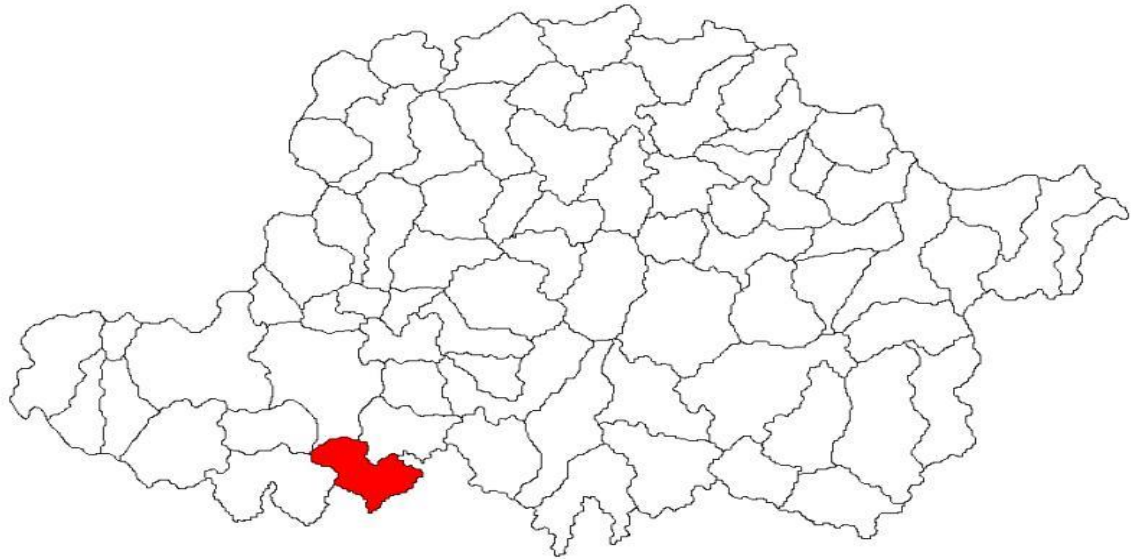


Fig.1.1. Localizarea unității administrativ teritoriale

1.2. Denumirea deținătorului legal

Pajiștile situate pe teritoriul administrativ al localităților Șagu, Cruceni, Firiteaz, Fiscut și Hunedoara Timișană se află în proprietatea comunei Șagu și în administrarea Consiliului local, proprietatea persoanelor fizice și juridice, menționate în tabelul 1.1.– (adresa nr..1024 / 17.03.2020 - întocmit de dl.Goronea Cristian - reprezentantul primariei). Adresa sediului Consiliului local este: localitatea Șagu nr.219, comuna Șagu, județul Arad, Romania.

In anexa sunt prezentate copii xerox ale documentelor care fac dovada dreptului de proprietate .

Prezentul amenajament pastoral se va întocmi pentru aceste suprafețe.

Tabel 1.1

Nr. crt.	UAT	Localitate	Tarla	Parcela nr.	Suprafata (ha)
1	SAGU	SAGU	T 29	PS 176	0,33
2	SAGU	SAGU	T 29	PS 177	1,53
3	SAGU	SAGU	T 30	PS 187	0,75
4	SAGU	SAGU	T 55	PS 335	20,35
5	SAGU	SAGU	T 55	PS 338	12,97
6	SAGU	CRUCENI	T 90	FN 667	5,49
7	SAGU	CRUCENI	T100	PS 700	1,26
8	SAGU	CRUCENI	T100	PS 701	6,19
9	SAGU	CRUCENI	T100	PS 702	1,51
10	SAGU	CRUCENI	T102	PS 703	2,54
11	SAGU	CRUCENI	T100	PS 602	0,70
12	SAGU	CRUCENI	T 88	PS 641	11,37
13	SAGU	CRUCENI	T 90	PS 659	6,93
14	SAGU	FIRITEAZ	T139	FN 948	0,40
15	SAGU	FIRITEAZ	T139	FN 952	5,15
16	SAGU	FIRITEAZ	T140	FN 955	7,25
17	SAGU	FIRITEAZ	T143	PS 963	32,21
18	SAGU	FIRITEAZ	T139	FN 981	1,69
19	SAGU	FIRITEAZ	T147	FN 1042	57,42
20	SAGU	FIRITEAZ	T147	FN 1044	0,50
21	SAGU	FIRITEAZ	T147	FN 1046	40,50
22	SAGU	FIRITEAZ	T148	FN 1047	1,30
23	SAGU	FIRITEAZ	T147	FN 1053	2,00
24	SAGU	FIRITEAZ	T147	FN 1059	1,00
25	SAGU	FIRITEAZ	T147	FN 1058	3,00
26	SAGU	FIRITEAZ	T147	FN 1060	1,12
27	SAGU	FIRITEAZ	T154	PS 1070	22,75
28	SAGU	FIRITEAZ	T147	FN 1093	4,32
29	SAGU	FIRITEAZ	T161	Lp 1127	0,26
30	SAGU	FIRITEAZ	T177	FN 1152	1,65
31	SAGU	FIRITEAZ	T177	FN 1153	0,80
32	SAGU	FIRITEAZ	T121	FN 1183	0,25
33	SAGU	FIRITEAZ	T121	FN 1179	3,31
34	SAGU	FIRITEAZ	T174	PS 1200	43,19
35	SAGU	FIRITEAZ	T175	PS 1206	18,19
36	SAGU	FIRITEAZ	T158	PS 1080	1,21

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

37	SAGU	FIRITEAZ	T159	PS 1208	2,30
38	SAGU	FIRITEAZ	T175	PS 1211	2,55
39	SAGU	FIRITEAZ	T175	PS 1212	4,62
40	SAGU	FIRITEAZ	T179	FN 1256	2,30
41	SAGU	FIRITEAZ	T188	PS 1266	0,50
42	SAGU	FIRITEAZ	T193	FN 1337	0,83
43	SAGU	FIRITEAZ	T191	PS 1307	1,57
44	SAGU	FIRITEAZ	T191	PS 1316	20,00
45	SAGU	FIRITEAZ	T191	PS 1317	2,05
46	SAGU	FISCUT	T208	FN 1447	0,48
47	SAGU	FISCUT	T204	FN 1381	20,75
48	SAGU	FISCUT	T213	FN 1437	0,06
49	SAGU	FISCUT	T213	FN 1439	0,10
50	SAGU	FISCUT	T212	FN 1443	4,40
51	SAGU	FISCUT	T212	FN 1449	3,64
52	SAGU	FISCUT	T213	FN 1457	2,04
53	SAGU	FISCUT	T213	FN 1464	4,23
54	SAGU	FISCUT	T217	FN 1471	9,13
55	SAGU	FISCUT	T217	FN 1479	3,57
56	SAGU	FISCUT	T224	FN 1543	7,15
57	SAGU	FISCUT	T224	FN 1544	3,45
58	SAGU	FISCUT	T227	FN 1572	3,10
59	SAGU	FISCUT	T239	FN 1636	1,79
60	SAGU	FISCUT	T236	FN 1637	12,14
61	SAGU	FISCUT	T239	FN 1658	11,67
62	SAGU	FISCUT	T197	PS 1340	2,90
63	SAGU	FISCUT	T197	PS 1346	1,67
64	SAGU	FISCUT	T198	PS 1351	16,90
65	SAGU	FISCUT	T199	PS 1352	14,61
66	SAGU	FISCUT	T199	PS 1355	16,17
67	SAGU	FISCUT	T199	PS 1357	7,02
68	SAGU	FISCUT	T199	PS 1358	0,93
69	SAGU	FISCUT	T199	PS 1360	2,36
70	SAGU	FISCUT	T199	PS 1361	8,85
71	SAGU	FISCUT	T199	PS 1362	15,56
72	SAGU	FISCUT	T228	PS 1583	13,18
73	SAGU	FISCUT	T229	PS 1579	1,82
74	SAGU	FISCUT	T228	PS 1581	1,69
75	SAGU	FISCUT	T228	PS 1586	0,29

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

76	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T 56	FN 761	0,63
77	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T113	FN 747	4,69
78	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T113	FN 746	0,70
79	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T139	PS 981	1,69
80	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T120	PS 824	33,37
81	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T128	PS 894	11,76
82	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T128	PS 888	2,70
83	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T128	PS 898	5,19
84	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T128	PS 875	0,62
85	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T128	PS 857	5,92
86	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T122	PS 859	21,14
87	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T128	PS 842	16,31
88	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T122	PS 830	1,76
	TOTAL GENERAL				656,23

Teritoriul administrativ de care apartin pajistile

Tabelul 1.2.

Nr. crt.	UAT	Localitate	Tarla	Parcela nr.	Suprafata (ha)
1	SAGU	SAGU	T 29	PS 176	0,33
2	SAGU	SAGU	T 29	PS 177	1,53
3	SAGU	SAGU	T 30	PS 187	0,75
4	SAGU	SAGU	T 55	PS 335	20,35
5	SAGU	SAGU	T 55	PS 338	12,97
		TOTAL			35,93

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

Nr. crt.	UAT	Localitate	Tarla	Parcela nr.	Suprafata (ha)
1	SAGU	CRUCENI	T 90	FN 667	5,49
2	SAGU	CRUCENI	T 100	PS 700	1,26
3	SAGU	CRUCENI	T 100	PS 701	6,19
4	SAGU	CRUCENI	T 100	PS 702	1,51
5	SAGU	CRUCENI	T 102	PS 703	2,54
6	SAGU	CRUCENI	T100	PS 602	0,70
		TOTAL	30,50		

Nr. crt.	UAT	Localitate	Tarla	Parcela nr.	Suprafata (ha)
1	SAGU	FIRITEAZ	T 139	FN 948	0,40
2	SAGU	FIRITEAZ	T 139	FN 952	5,15
3	SAGU	FIRITEAZ	T 140	FN 955	7,25
4	SAGU	FIRITEAZ	T 143	PS 963	32,21
5	SAGU	FIRITEAZ	T 139	FN 981	1,69
6	SAGU	FIRITEAZ	T 147	FN 1042	57,42
7	SAGU	FIRITEAZ	T 147	FN 1044	0,50
8	SAGU	FIRITEAZ	T 147	FN 1046	40,50
9	SAGU	FIRITEAZ	T 148	FN 1047	1,30
10	SAGU	FIRITEAZ	T 147	FN 1053	2,00
11	SAGU	FIRITEAZ	T 147	FN 1059	1,00
12	SAGU	FIRITEAZ	T 147	FN 1058	3,00
13	SAGU	FIRITEAZ	T 147	FN 1060	1,12
14	SAGU	FIRITEAZ	T 154	PS 1070	22,75
15	SAGU	FIRITEAZ	T 147	FN 1093	4,32
16	SAGU	FIRITEAZ	T161	Lp 1127	0,26
17	SAGU	FIRITEAZ	T 177	FN 1152	1,65
18	SAGU	FIRITEAZ	T 177	FN 1153	0,80
19	SAGU	FIRITEAZ	T 121	FN 1183	0,25
20	SAGU	FIRITEAZ	T 121	FN 1179	3,31
21	SAGU	FIRITEAZ	T 174	PS 1200	43,19
22	SAGU	FIRITEAZ	T 175	PS 1206	18,19
23	SAGU	FIRITEAZ	T 158	PS 1080	1,21
24	SAGU	FIRITEAZ	T 159	PS 1208	2,30
25	SAGU	FIRITEAZ	T 175	PS 1211	2,55

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

26	SAGU	FIRITEAZ	T 175	PS 1212	4,62
27	SAGU	FIRITEAZ	T 179	FN 1256	2,30
28	SAGU	FIRITEAZ	T 188	PS 1266	0,50
29	SAGU	FIRITEAZ	T 193	FN 1337	0,83
30	SAGU	FIRITEAZ	T 191	PS 1307	1,57
31	SAGU	FIRITEAZ	T 191	PS 1316	20,00
32	SAGU	FIRITEAZ	T 191	PS 1317	2,05
		TOTAL	99,31		

Nr. crt.	UAT	Localitate	Tarla	Parcela nr.	Suprafata (ha)
1	SAGU	FISCUT	T 208	FN 1447	0,48
2	SAGU	FISCUT	T 204	FN 1381	20,75
3	SAGU	FISCUT	T 213	FN 1437	0,06
4	SAGU	FISCUT	T213	FN 1439	0,10
5	SAGU	FISCUT	T 212	FN 1443	4,40
6	SAGU	FISCUT	T 212	FN 1449	3,64
7	SAGU	FISCUT	T 213	FN 1457	2,04
8	SAGU	FISCUT	T 213	FN 1464	4,23
9	SAGU	FISCUT	T 217	FN 1471	9,13
10	SAGU	FISCUT	T 217	FN 1479	3,57
11	SAGU	FISCUT	T 224	FN 1543	7,15
12	SAGU	FISCUT	T 224	FN 1544	3,45
13	SAGU	FISCUT	T 227	FN 1572	3,10
14	SAGU	FISCUT	T 239	FN 1636	1,79
15	SAGU	FISCUT	T 236	FN 1637	12,14
16	SAGU	FISCUT	T 239	FN 1658	11,67
17	SAGU	FISCUT	T 197	PS 1340	2,90
18	SAGU	FISCUT	T 197	PS 1346	1,67
19	SAGU	FISCUT	T 198	PS 1351	16,90
20	SAGU	FISCUT	T 199	PS 1352	14,61
21	SAGU	FISCUT	T 199	PS 1355	16,17
22	SAGU	FISCUT	T 199	PS 1357	7,02
23	SAGU	FISCUT	T 199	PS 1358	0,93
24	SAGU	FISCUT	T 199	PS 1360	2,36
25	SAGU	FISCUT	T 199	PS 1361	8,85
26	SAGU	FISCUT	T199	PS 1362	15,56

27	SAGU	FISCUT	T 228	PS 1583	13,18
28	SAGU	FISCUT	T 229	PS 1579	1,82
29	SAGU	FISCUT	T228	PS 1581	1,69
30	SAGU	FISCUT	T 228	PS 1586	0,29
		TOTAL	103,95		

Nr. crt.	UAT	Localitate	Tarla	Parcela nr.	Suprafata (ha)
1	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T 56	FN 761	0,63
2	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T113	FN 747	4,69
3	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T113	FN 746	0,70
4	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T 139	PS 981	1,69
5	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T 120	PS 824	33,37
6	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T 128	PS 894	11,76
7	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T 128	PS 888	2,70
8	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T 128	PS 898	5,19
9	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T 128	PS 875	0,62
10	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T 128	PS 857	5,92
11	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T122	PS 859	21,14
12	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T 128	PS 842	16,31
13	SAGU	HUNEDOARA TIMISANA	T 122	PS 830	1,76
		TOTAL	98,77		

1.3. Documente care atestă dreptul de proprietate sau deținere legală. Istoricul proprietății

Dreptul de proprietate sau deținere legală asupra pajiștilor, conform Ordinului Prefectului nr. 222 din 12.08.2009, anexat prezentei documentații, Hotararea nr.83 și 98/2009 emis de Comisia Judeteana pentru localitatea Șagu); Ordinul Prefectului nr. 220 din 12.08.2009 și HOT NR.8/2009 a Consiliului Local(pentru localitatea Cruceni;

Ordinul Prefectului nr .126/2009 si 223/2009, și HOT.78/2009 SI 98/2009 pentru localitatea Firiteaz; Ordinul Prefectului nr. 436/2010 și nr.82/2010 Comisia Judeteana Arad(CJSDP)- pentru localitatea Fiscut; Ordinul Prefectului nr.517/2006 și Hot. Nr.781/2006 Comisia judeteana pentru stabilirea dreptului de proprietate Arad și Hot nr.53/2006 emisa de Primaria Șagu; Suprafețele sunt întabulate în Cartea Funciară, cu drept de proprietate pentru persoanele fizice și juridice, menționate în tabele, și cu drept de proprietate pentru Comuna Șagu și Consiliul local.

Pentru un bun început, este necesară clarificarea și prezentarea documentelor privind dreptul de proprietate sau deținerea legală, având în vedere că durata amenajamentului, este de 10 ani, cât și a unor litigii care pot apărea pe parcurs.

Un interes aparte se acordă suprafețelor de pajiști existente la 1 ianuarie 2007 pentru care **România, în protocolul de aderare la Uniunea Europeană se obligă să le mențină.**

La momentul întocmirii Amenajamentului pastoral comuna Șagu deține **în proprietate 656,23 ha pajiști - pe teritoriul UAT Șagu**, conform Listei parcelelor de pășune, comunicat de Primaria Șagu.(Adresa nr. 3901/21.05.2019/Primaria comunei șagu,judetul Arad)

Teritoriul administrativ de care aparțin pajiștile:

Tabelul 1.3.

Nr. crt.	Localitate	Suprafața (ha) PASUNE	Suprafața (ha) FANETE	TOTAL Suprafața (ha)	Din care la consiliul local
1.	Șagu	35,93	0	35,93	33,32
2.	Cruceni	30,50	5,49	35,99	30,50
3.	Firiteaz	99,31	186,87	286,18	35,53
4.	Fiscut	103,95	87,70	191,65	78,09
5.	Hunedoara Timisană	98,77	7,71	106,48	100,86
Total		368,46	287,77	656,23	278,30
Total comuna șagu : 656,23 Ha					

Lucrările de amenajare vor cuprinde suprafețe din UAT Șagu, județul Arad , aflate în posesia mai multor deținători legali aceștia vor fi menționați în Capitolul IX – Anexe - text, începându-se cu deținătorul legal cu ponderea cea mai mare a suprafețelor și continuând apoi în ordine descrescătoare.

Suprafețele însumate sunt cele din tabelul 1.3.(egale cu suprafața totală de pajiști pentru care se va face amenajamentul pastoral);

De asemenea, se fac referiri și precizări asupra suprafețelor permanente sub control și subvenție de la APIA, pentru a se respecta în continuare condițiile de agromediu în funcție de măsura și pachetul sub care sunt contractate pentru respectarea lor în continuare.

În cazul existenței unor pajiști declarate la APIA se precizează măsurile și pachetele de agromediu cu suprafețele fiecăruia, pentru a ține seama în continuare de gospodărirea adecvată a lor în consens cu bunele practici agricole și restricțiile de agromediu asumate și respectate de contractanți. (considerăm că în prezent nu există deoarece datele nu au fost furnizate de reprezentantul primăriei Șagu).

În fiecare an trebuie verificat dacă suprafețele de pajiște din UAT Șagu, care fac obiectul prezentului amenajament pastoral fac obiectul măsurilor de agromediu sau alte forme de protecție care impun măsuri speciale de utilizare și întreținere. Acest fapt este necesar deoarece pot fi incluse suprafețe în cadrul ariilor protejate sau pot apărea unele noi pe parcursul celor 10 ani de acțiune a prezentului document.

Gospodărirea anterioară a pajiștilor din amenajament

Pajiștile aparținătoare comunei Șagu, județul Arad au fost folosite până în prezent în regim de pășune - prin pășunat liber-continuu, atât cu oile și caprele cât și cu vacile ; ca fânețe prin cosire și mixt.

Unele dintre aceste pajiști ***nu au fost gospodărite și utilizate rațional***, au fost exploatare abuziv, prin pășunat liber de către crescătorii de animale, fără o corelație corespunzătoare între producția reală a pășunilor și capacitatea de pășunat, (încărcătura de animale pe hectar).

Din acest motiv, ***în prezent starea generală a pajiștilor este diferită calitativ și cantitativ de la o tarla la alta și în cadrul aceleiași parcele.***

Din punct de vedere calitativ și cantitativ este în general slabă spre mediocră, în unele parcele este slabă, iar în altele este mediocră spre bună, prezentând mai *mulți factori limitativi*, cum ar fi: zone cu vegetație care indică excesul de umiditate (belți cu trestie și stufăriș; prezența arbuștilor, și pomilor iubitori de apă: plopul, sălciile; Salcâmi și amorfa ; sau indică perioade de secetă; subpășunatul sau suprapășunatul; prezența speciilor dăunătoare; prezența *mușuroaielor*; lipsa elementelor fertilizante de

natură organică sau chimică; lipsa lucrărilor de întreținere; pășunat în afara perioadelor indicate sau pe timp nefavorabil.

Aceștia sunt doar câțiva din factorii limitativi și de degradare al covorului ierbos pe care i-am întâlnit în pajiștile permanente ale UAT Șagu.

Pentru producția medie de iarbă a pajiștilor în ultimii 5 ani nu există date menționate de Primaria Șagu.

În trecut acest parametru al producției pajiștilor permanente nu a fost prea bine și corect determinat în suprafețele de probă, după metodologia cunoscută.

Pentru a ne apropia cât de cât de realitate, putem să apelăm la un artificiu de calcul pornind în mod invers de la o încărcare normală cu animale, durată, sezon de pășunat și necesarul zilnic de masă verde (MV) a unui animal. Astfel, o unitate vită mare (UVM) în condiții normale de sațietate pe o pășune consumă în medie 50 kg MV/zi.

Spre exemplu dacă pe o pășune pasc în medie 0,5 UVM/ha o perioadă de 150 zile cu un consum de 25 kg/zi MV, ar rezulta 3.750 kg/ha, la care se adaugă 30 % resturi neconsumate, fiind o pajiște slabă, degradată, producția de MV determinată prin cosirea și cântărirea ierbii ar fi de 4.875 kg/ha MV.

În realitate lucrurile nu stau așa, animalele au pentru o perioadă o abundență mai mare de iarbă, la începutul verii, când consumă ”pe săturate”, dar și o lipsă de iarbă spre toamnă, când adesea flămânzesc pe pășune, necesitând a fi furajate din alte surse.

De aceea, pe viitor este necesar a avea pe pășuni suprafețe (ploturi) de control de câte 6 - 10 mp în 3 – 4 repetiții, împrejmuite, în funcție de diversitatea condițiilor naturale, ploturi care se cosesc de 2 – 5 ori în raport cu ciclurile normale de pășunat.

Numai astfel putem cunoaște producția reală de iarbă și o putem utiliza pentru întocmirea viitoarelor amenajamente.

Nu există date privind producția medie de iarbă a pajiștilor din ultimii 5 ani, însă estimările noastre, în funcție de compoziția floristică și determinările de pe teren, indică o producție medie de cca.7- 9 t/ha masă verde, în funcție de condițiile staționale și de cauzele degradării pajiștilor.

Categoriile de animale care pășunează în prezent sunt reprezentate de ovine, caprine, bovine și cabaline.

CAPITOLUL II ORGANIZAREA TERITORIULUI

2.1. Denumirea trupurilor de pajiști care fac obiectul acestui studiu

UAT Șagu deține în prezent o suprafață totală de **656,23 ha pajiști**, din care: o suprafață de **287,77 ha sunt fânețe**, iar **368,46 ha sunt pășune**.

Situația concretă referitoare la fiecare pajiște în parte din punct de vedere administrativ, categoria de folosință a terenului, suprafața (ha) sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Denumirea trupurilor de pajiști din UAT Șagu

Tabelul 2.1.

Nr. crt.	Localitatea/Trup de pajiște	Parcele descriptive componente	Suprafata (ha)
1	Șagu Trup 1	Ps 176; Ps 177; Ps 187;	2,61
2	Șagu Trup 2	Ps 335; Ps 338;	33,32
3	Cruceni Trup 1	Ps 700; Ps 701; Ps 702; Ps 703; Ps 602	12,20
4	Cruceni Trup 2	Ps 641; Ps 659; Ps 667	23,79
5	Firiteaz Trup 1	Fn 948; Fn 952; Fn 955;	46,7
6	Firiteaz Trup 2	Fn 1042; Fn 1044; Fn 1046; Fn 1047; Fn 1053; Fn 1059; Fn 1058; Fn 1060; Fn 1070; Fn 1093; Lp 1127	134,17
7	Firiteaz Trup 3	Fn 1152; Fn 1153	2,45
8	Firiteaz Trup 4	Fn 1183; Fn 1179	3,56
9	Firiteaz Trup 5	Ps 1200; Ps 1206; Ps 1080; Ps 1208; Ps 1211 ;Ps 1212	72,06
10	Firiteaz Trup 6	Fn 1256;	2,30
11	Firiteaz Trup 7	Ps 1266	0,50
12	Firiteaz Trup 8	Ps 1337; Ps 1307; Ps 1316; Ps 1317;	24,45
13	Fiscut Trup 1	Fn 1447	0,48
14	Fiscut Trup 2	Fn 1381	20,75
15	Fiscut Trup 3	Fn 1437; Fn 1439; Fn 1443; Fn 1457; Fn 1449; Fn 1457	14,47
16	Fiscut Trup 4	Fn 1471; Fn 1479;	12,70
17	Fiscut Trup 5	Fn 1543; Fn 1544; Fn 1572	13,70
18	Fiscut Trup 6	Fn 1636; Fn 1637; Fn 1658;	25,60

19	Fiscut	Trup 7	Ps 1340; Ps 1346; Ps 1351; Ps 1352; Ps 1355; Ps 1357; Ps 1358; Ps 1360; Ps 1361; Ps 1362	86,96
20	Fiscut	Trup 8	Ps 1583; Ps 1579; Ps 1581; Ps 1586	16,98
21	Hunedoara Timișana	Trup 1	Fn 761; Fn 746; Fn 747;	6,02
22	Hunedoara Timișana	Trup 2	Ps 888; Ps 898; Ps 875; Ps 857; Ps 859; Ps 894	47,33
23	Hunedoara Timișana	Trup 3	Ps 824; Ps 842; Ps 830; Ps 981	53,13
	TOTAL			656,23

Există și situația în care pășunile care nu sunt destinate pășunatului sunt cosite, iar fânul asigură hrana animalelor pe timpul iernii.

2.2. Amplasarea teritorială a trupurilor de pajiște. Vecinii și hotarele pajiștilor

La acest punct se prezintă răspândirea în teritoriu, amplasarea și eventual alte caracteristici care pot avea influență asupra gospodăririi pajiștilor.

Pentru fiecare parcelă descriptivă se vor prezenta vecinătățile denumindu-le, în cazul suprafețelor altor UAT-uri, ale fondului forestier, etc. sau precizând numărul cadastral al altei parcele descriptive cuprinse în amenajament.

În dreptul fiecărei vecinătăți se va nota hotarul, liziera pădurii, etc.; Se va nota dacă hotarele dintre pajiștile amenajate și vecini sunt pe linii naturale (culmi, pâraie, etc.) sau artificiale (drumuri, etc.) și se va preciza cum au fost materializate pe teren hotarele pajiștilor cu vecinii. (Tabelul 2.2.).

Am folosit datele din Adresa nr. 3901/21.05.2019 întocmită de Primaria Șagu - ,, Amplasarea teritoriala și vecinatatile pajiștilor precum și vecinii parcelelor de pajiște,, acestea sunt redade în tabelul de mai jos:

Amplasarea teritorială și vecinătățile pajștilor din comuna Șagu

Tabelul 2.2.

Nr. crt.	Localitatea	Tarla	Parcelă descriptivă	Vecinătăți la:			
				N	E	S	V
		SAT	SAGU				
1	SAGU	29	Ps 176	Vn175	Ps177	Vn173	Tp166
2			Pș 177	A	Ps187	Vn173	Ps176
3		30	P 187	A	A	Vn173	Vn173
4			Pș 335	Cn341	Cn341	De304	De342
5		55	Pș 338	De442	De442	A340	A340
			SAT	CRUCENI			
6		90	Fn 667	A668	A659	A666	A669
7			Pș 659	Cn673	A641	Int.Cruceni	Ps667
8		100	Fn 700	Intr.Cruceni	Ps701	A708	Intr.Cruceni
9			P 6 701	Intr.Cruceni	Ps703	A708	Fn700
10			P 6 702	Dc417	Ps 703	Ps703	Intr.Cruceni
11			Ps 602	Ps701	A708	A708	A 708
12		102	Ps 703	De705	Cn1680	Cn1680	Ps701
13		88	Ps 641	A544	A660	Cn100c	De504
		SAT	FIRITEAZ				
14	140	Fn 955	Cn1951	Cn1951	Cn1951	De954	
15	139	Fn 948	De952	De952	A949	A	
16		Fn 952	A993	Fn955	A	A948	
17		Fn 981	A993	A	Ps992	A	
18	SAGU	147	Fn 1042	A1043	A1038	Cn1957	Cn1957
19			Fn 1044	Dc1044	PS1042	A1043	Ps1042
20			Fn 1046	Cn1037	Cn1957	Cn1957	A1080
21			Fn 1053	PS1046	A1050	Lf1051	Fn1058
22			Fn 1059	Cn1061	Cn1061	Cn1057	Intr.Firiteaz
23			Fn 1058	Cn1057	Fn1053	A	A
24			Fn 1060	A1064	Fn1042	Cn1061	A
25			Fn 1093	A1088	A1088	Fn1042	A1088
26	143	Ps 963	Ps956	Ps956	A961	Fn1042	
27	148	Ps 1047	Ps1046	Ps1066	Lp1048	A	
28	154	Ps 1070	Ps1310	A1598	De1594	Intr.Firiteaz	
29	161	Lp 1127	A1043	A1128	A1128	A1128	

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

		FIRITEAZ	N	E	S	V
30	177	Fn1152	Fn1153	A1178	A	Fn1153
31		Fn1153	Ps1183	A1128	Fn1152	Fn1152
32	121	Fn1183	A1178	A1128	Fn1153	Fn1152
33		Fn1179	A1178	A1178	A1178	A1178
34	174	Ps1200	De1224	De1219	De1204	Cn1205
35	175	Ps1206	Ps1221	Ps1211	De1216	De1219
36		Ps1211	Ps1212	Intr.Firiteaz	De1218	Ps1206
37		Ps1212	Ps1206	Ps1206	Ps1211	Intr.Firiteaz
38	158	Ps1080	IntrFiriteaz	De1105	De1083	De1183
39	159	Ps1208	De1217	De1105	De1216	Ps1210
40	179	Ps1256	A1246	A1246	A1246	A1246
41	188	Ps1266	A1275	A1275	A1275	A1275
42	193	Fn1337	A	A1331	A1331	Fn1336
43	191	Ps1307	Ps1306	Ps1316	Intr.Firiteaz	Ps1306
44		Ps1316	Ps1317	A1349	Intr.Firiteaz	Ps1307
45		Ps1317	De1333	Ps1346	Cn1327	De1333
	SAT	FISCUT				
46	208	Fn1447	A1421	A1448	A1448	A1421
47	204	Fn1381	A	A	A1379	A1379
48	213	Fn1437	A1436	Fn1461	De1440	A1436A
49		Fn1439	A1436	A1444	Fn1438	FN1436
50		Fn1457	A1455	A1455	Hcn1459	A1468
51		Fn1464	Fn1464	A1468	A1468	Fn1461
52	212	Fn1443	Cn1451	A1444	Fn1441	Fn1441
53		Fn1449	A1444	A1444	Fn1461	Fn1461
54	217	Fn1471	A1472	A1472	Ps1478	A1515
55		Fn1479	A1472	A	A1481	Cn1489
56	224	Fn1543	Ps1544	Ps1549	Ps1543	De1571
57		Fn1544	A1561	Ps1549	Ps1532	De1571
58	227	Fn1572	Ps1573	De1571	De1651	De1649
59	236	Fn1637	A1642	Ps1636	Cn1639	Fn1640
60	199	Ps1352	De1364	De1364	Intr.Fiscut	De1363
61		Ps1355	De1366	Ps1356	De1364	De1364
62		Ps1357	De1367	De1368	Intr.Fiscut	Ps1356
63		Ps1358	De1367	De1367	Intr.Fiscut	Ps1357
64		Ps1360	De1370	A1431	De1367	De1370
65		Ps1361	De1371	De1370	De1367	De1371
66		Ps1362	De1376	De1371	De1371	De1366

67	Şagu	239	Fn1636	De1662	Ps1659	A	Ps1637	
68			Fn1658	De1662	A	A	Fn1636	
69		198	Ps1351	Ps1356	Cn1350	Cn1350	Ps1352	
70		197	Ps1340	Cn1347	Cn1350	A1349	A1310	
71			Ps1346	A1344	Cn1347	Cn1347	A1310	
72		228	PS1583	Intr.Fiscut	Ps1582	De1594	A1597	
73			PS1581	Ps179	Ps1579	A1561	De1588	
74			PS1586	Intr.Fiscut	Ps1579	Intr.Fiscut	Intr.Fiscut	
75		229	PS1579	Intr.Fiscut	A1434	Ps1581	Ps1581	
			SAT HUNEDOARA TIMISANA					
76		56	Fn 761	De760	Cn767	A768	A768	
77		139	Ps981	A983	A983	Ps952	A	
78		120	Ps824	A814	De834	A323	A814	
79		113	Fn 747	Cn759	A754	A754	Cn759	
80	Fn746		Cn759	Ps752	Ps752	Cn759		
81	128	Ps 894	Ps895	De902	Ps898	Ps888		
82		Ps 888	Intr. H.Timis	Ps894	De889	Intr. H.Timis		
83		Ps 898	Ps894	A912	De889	Ps894		
84		Ps 875	De889	Ps857	Ps874	Ps874		
85		Ps 857	De917	A853	Ps858	Ps875		
86		Ps 842	De962	De848	De848	Ps824		
87	122	Ps859	De861	A851	Ps844	Ps844		
88	122	Ps830	Cn833	Ps932	A829	Cn833		

*Intr.=intravilan. **A=teren agricol neidentificat din alt U.A.T.

***Individualizarea trupurilor de pajişte a fost făcută ținând cont de gruparea suprafețelor, asemănarea floristică, a drumurilor de acces și a surselor de apă.

2.3. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului

S-au păstrat, în linii mari, limitele parcelare deoarece limitele parcelelor se sprijină pe forme orografice distincte: văi, drumuri, foarte clare și bine evidențiate pe teren, adoptându-se astfel un parcelar mixt natural-parcelarul fiind specific zonei de câmpie.

În zonele joase este adoptat parcelarul geometric pentru trupurile compacte, specific zonei de câmpie.

Sunt însă și numeroase excepții impuse de modificările de suprafață, constând în retrocedările de suprafețe conform Legii 18/1991 și Legii 1/2000.

Limitele parcelelor cedate parțial, în baza unei sentințe civile, au suferit modificări; în consecință restul parcelelor și-au păstrat limitele vechi.

Limitele parcelare au fost materializate de către administrația locală.

2.4. Baza cartografică utilizată

Pentru reprezentarea cartografică a trupurilor de pajiște și parcelelor au fost utilizate hărțile cadastrale ortofotoplanul pentru UAT Șagu precum și alte materiale topografice preluate din literatura de specialitate.

Hărțile cadastrale au fost georeferențiate utilizând metode și mijloace specifice Sistemelor Informatice Geografice (GIS), ulterior fiind suprapuse cu ortofotoplanul și alte materiale cartografice (limita unităților administrativ-teritoriale, limita intravilanului, etc.).

Pe baza acestora au fost identificate parcelele și trupurile de pajiști care constituie obiectul acestui studiu.

Prin procesul de digitalizare au fost conturate zonele de interes, respectiv trupurile de pajiște, reprezentarea cartografică a acestora și baza de date aferentă fiind realizată, de asemenea, prin intermediul soft-urilor GIS.

Dintre factorii topografici, în studiu de monitorizare a unităților amenajistice de pajiști vor fi înregistrate următoarele componente: forma de relief, panta sau înclinarea, expoziția (exprimată în % sau grade).

2.5. Suprafața pajistilor. Determinarea suprafețelor.

Suprafețele au fost obținute în urma prelucrării informatice a măsurătorilor cu ajutorul programelor specializate. Determinarea ariilor, ținând cont de conturul curbat sau chiar meandrat al fânețelor și pășunilor s-a făcut prin metode numerice.

Pentru acuratețea determinării pentru acele suprafețe cu contur curb s-au executat mai multe puncte de măsurătoare. Verificarea ariilor s-a făcut prin metoda mecanică.

În situația suprafețelor înclinate s-a corectat determinarea cu coeficienții furnizați de nivelmentul geometric.

Suprafața totală pentru care se întocmește prezentul amenajament este **656,23 ha pajiști**, din care în administrația consiliului local suprafața de 278,3 ha pajiști.

Din totalul pajistilor, pe o suprafața de 368,46 ha este pășune și 287,77 ha sunt fânețe;

Numarul animalelor existente pe teritoriul amintit, conform Registrului agricol al primăriei comunei Şagu este: total bovine : 799 cap., total ovine: 7966 cap., total caprine: 206 cap și 18 cabaline.

Situația concretă referitoare la deținătorii de animale declarate în Registrul agricol la nivelul comunei, numărul și categoria de animale care pășunează sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 2.5.

Localitatea	Bovine	Ovine	Caprine	Cabaline
Sagu	47	2072		
Cruceni	7	320	143	
Firiteaz	700	2038		3
Fiscut	9	2324	58	15
Hunedoara Timisana	36	1212	5	
Total UAT Sagu	799	7966	206	18

Pe lângă aceste animale declarate, ar trebui amintit că există și efective de animale sălbatice ierbivore care se hrănesc și de pe pășuni și fânețe.

Mai multe suprafețe private sunt mici și nu sunt declarate la APIA.

Ariile protejate - Natura 2000, nu există în spațiul cu pășuni și fânețe ce fac obiectul amenajamentului pastoral în discuție.

Deasemeni, trebuie precizat că suprafețele ce fac obiectul prezentului studiu, nu se suprapun peste situri arheologice.

Suprafata pajiștilor pe categorii de folosință

Structura pajiștilor, pe categorii de folosință, este prezentată în următoarele tabele:

Structura pajiștilor aparținătoare localității Şagu pe categorii de folosință:

Tabelul 2.5.1.

Pășuni (ha)	Fânețe (ha)	Valorificare mixtă (ha)	Fără scopuri productive (ha)	Total suprafață (ha)	Din care în administr. Consiliul local (ha)
35,93	-	-	-	35,93	33,32

Structura pajiștilor aparținătoare localității Crucești pe categorii de folosință:**Tabelul 2.5.2.**

Pășuni (ha)	Fânețe (ha)	Valorificare mixtă (ha)	Fără scopuri productive (ha)	Total suprafață (ha)	Din care în administr. Consiliul local (ha)
30,50	5,49	-	-	35,99	30,50

Structura pajiștilor aparținătoare localității Firiteaz pe categorii de folosință:**Tabelul 2.5.3.**

Pășuni (ha)	Fânețe (ha)	Valorificare mixtă (ha)	Fără scopuri productive (ha)	Total suprafață (ha)	Din care în administr. Consiliul local (ha)
99,31	186,87	-	-	286,18	35,53

Structura pajiștilor aparținătoare localității Fiscuț pe categorii de folosință:**Tabelul 2.5.4.**

Pășuni (ha)	Fânețe (ha)	Valorificare mixtă (ha)	Fără scopuri productive (ha)	Total suprafață (ha)	Din care în administr. Consiliul local (ha)
103,95	87,70	-	-	191,65	78,09

Structura pajiștilor din localitatea Hunedoara Timisana pe categorii de folosință:**Tabelul 2.5.5.**

Pășuni (ha)	Fânețe (ha)	Valorificare mixtă (ha)	Fără scopuri productive (ha)	Total suprafață (ha)	Din care în administr. Consiliul local (ha)
98,77	7,71	-	-	106,48	100,86

Structura pajștilor din UAT Șagu :**Tabelul 2.5.6**

Nr. crt.	Localitate	Suprafața (ha) PASUNE	Suprafața (ha) FANETE	TOTAL Suprafața (ha)
1.	Șagu	35,93	0	35,93
2.	Cruceni	30,50	5,49	35,99
3.	Firiteaz	99,31	186,87	286,18
4.	Fiscut	103,95	87,70	191,65
5.	Hunedoara Timisana	98,77	7,71	106,48
Total UAT		368,46	287,77	656,23

Organizarea administrativă

Gospodărirea din trecut: „ Terenul agricol al comunei se constituia în trecut din următoarele folosințe: arabil 7679 ha (81,1%), **pășuni 609 ha (6,4%)**, **fânețe 335 ha (3,5%)**, vii 830 ha (8,8%) și livezi 23 ha (0,2%).„

Nu a existat o organizare administrativă specială a acestor pajști. Pășunile au fost folosite de animale în comun, la libera lor alegere și organizare. S-a pășunat fără restricții. Se poate caracteriza astfel gospodărirea în trecut a pășunilor : ca necorespunzătoare, ceea ce a condus la degradarea covorului vegetal.

In prezent: Limitele trupurilor de pajște sunt bine conturate; s-a încercat o grupare a vitelor pe pășuni; s-a făcut o evaluare a capacității de pășunat și o încărcătură corespunzătoare a pășunilor; nu s-au efectuat lucrări de îmbunătățire a pajștilor;

Propuneri pentru viitor: Pentru organizarea , îmbunătățirea, dotarea și folosirea pășunilor se va ține cont de recomandările care vor fi prezentate detaliat în capitolul VI; și se va respecta Calendarul de activități din prezentul amenajament.

Acum, pajștile comunei sunt în administrarea primăriei. Modul de aplicare a prevederilor amenajamentului actual va fi atent urmărit de către serviciul Fond Funciar, Registrul Agricol, Cadastru, acolo unde există personal de specialitate.

Implementarea amenajamentelor pastorale se face de către utilizator (concesionar), cu asistența tehnică a specialiștilor din cadrul primăriei.

2.6. Enclave

Suprafața studiată nu prezintă enclave

CAPITOLUL III

CARACTERISTICI GEOGRAFICE ȘI CLIMATICE

3.1. Indicarea zonei geografice și caracteristicile reliefului

Comună în județul Arad „Situată în partea sud-vestică a județului Arad, pe DN 69, localitatea Șagu, reședința comunei cu același nume, se află la o distanță de 13 km de municipiul Arad și 37 km de municipiul Timișoara. Comuna Șagu se întinde pe o suprafață de 10602 ha, din care 9476 ha reprezintă terenul agricol.

În componența administrativă a comunei se regăsesc următoarele localități: Șagu, Cruceni, Fiscut, Firiteaz și Hunedoara Timișană.

3.2. Alitudine, expozitie, panta

Pajiștile analizate se situează pe teritoriul administrativ al comunei Șagu; altitudinea absolută față de nivelul mării oscilează între 125 -170 m.

Evidențiat ca o singură unitate geomorfologică, parte a Câmpiei Vingăi, arealul studiat prezintă trei trepte de relief: **câmpia înaltă propriu-zisă**, cu aspect de platou ușor ondulat de la E-NE spre V-SV, cu o pantă generală mai mică de 0,5%, altitudinea maximă absolută fiind de 170 m în estul satului Fiscut și cea minimă absolută de 125 m în vestul localității Șagu, prezentând o serie de microdepresiuni neuniform repartizate și o vastă rețea de văi de eroziune, versanții, care fac trecerea de la câmpia înaltă la văile de eroziune, de lungimi diferite, în majoritatea lor cu expoziție nordică și sudică, cu pante ce variază între 1-30% și văile de eroziune, care străbat radial teritoriul, imprimându-i un slab aspect de piemont, etalând o adâncime ce oscilează între 10–30m, cu o densitate mai mare în partea estică, în perimetrul satelor Firiteaz, Fiscut și Hunedoara Timișană, cele mai importante fiind Valea Fibișului, Valea Slatina, Apa Mare și Valea Ardelenilor.

Situat în cea mai mare parte în bazinul hidrografic al Begăi, bazinetul Fibiș-Beregsău și numai o mică parte, situată în nord-vestul perimetrului, aparținând de bazinul Mureșului, teritoriul comunei este străbătut de un singur curs de apă permanent, pârâul Fibiș, care prezintă un debit mic vara și viituri primăvara, în valea acestuia aflându-se numeroase depresiuni periodice înmlăștinate.

În văile menționate anterior, în care deșează o serie de văi de mică importanță, cursurile de apă sunt intermitente, ele fiind periodic inundate de apele ce se scurg de pe versanți în perioadele ploioase, fapt ce a determinat executarea unor canale de dirijare și evacuare a acestora.

3.3. Caracteristici pedologice și geologice

Din punct de vedere geologic, zona de câmpie pe care este amplasată UAT Șagu este strâns legată de zona dealurilor, ea formând treapta periferică a acestora. Fundamentul carpatic căzut la adâncimi suportă o cuvertură groasă de depozite detritice cuaternare a cărei grosime crește de la est spre vest (grosimea depozitelor poate oscila în zona de câmpie între 50-300 m).

Rocile care alcătuiesc aceste depozite sunt nisipurile în alternanță cu pietrișurile, iar mai jos straturi de argilă roșcată și marnă. Este semnalată prezența loessului de culoare galben deschis cu unele aspecte specifice: crovurile de formă ovoidală.

Solurile, prin varietatea lor, prin proprietățile calorice și fizice diferite, prin gradul diferit de folosire și acoperire, contribuie, alături de celelalte componente ale mediului, la diversificarea condițiilor microclimatice. Solurile predominante pe teritoriul studiat și al împrejurimilor sunt cele din grupa cernoziomurilor (cernoziom brun, ciocolatiu, freatic-umed, carbonatice etc.). Aceste soluri prezintă un conținut bogat în humus asigurând o fertilitate ridicată.

Într-un procent mai mic sunt întâlnite solurile brun-roșcat de pădure, lăcoviștele răspândite în lunca și terenurile inundabile, precum și solurile aluviale întâlnite în locurile de divagare ale apelor și în luncă, unde nivelul freatic este aproape de suprafață.

„Din gruparea unităților de teren (U.T.) din cartograma alăturată rezultă următoarele tipuri dominante de **soluri** :

1. Cernoziomuri cambice vertice, 1-5: 17,5%;
2. Cernoziomuri argiloiluviale, 6-9 (vertice pseudogleizate): 25,3%;
3. Soluri brun-roșcate, 10-13 (vertice, vertice, pseudogleizate): 25,4%;
4. Soluri brun-roșcate luvice, 14-17 (vertice pseudogleizate): 17,2%
5. Soluri gleice și amfigleice, 18-21 (tipice, vertice): 12,1%;
6. Erodisoluri, 22-23 (tipice, vertice): 2,5%.,,

Analizele probelor de sol vor fi realizate de institutii acreditate : - (O.S.P.A. Arad)- conform metodologiilor în vigoare la data efectuării analizelor ; vor fi anexate si buletinele de analiză a solurilor (primate de la laborator)- anexate - Capitolul IX.

Din punct de vedere climatic, primele două grupări de soluri influențează evident, calitativ și cantitativ, elementele microclimatice.

Culoarea închisă, dată de conținutul de humus, determină o încălzire puternică în timpul zilei și o conductibilitate termică redusă, ceea ce face ca amplitudinile termice diurne să fie mai ridicate.

Solurile din ultimele două grupări, prin excesul mare de apă, fac ca o mare parte din căldura primită să fie consumată în procesul de evaporare. În aceste condiții, temperatura aerului la suprafața lor este mai mică.

3.4. Reteaua hidrografica

Rețeaua hidrografică a zonei este reprezentată de valea Fibișului și de apele freatice locale.

Situat în cea mai mare parte în bazinul hidrografic al Begăi, bazinetul Fibiș-Beregsău și numai o mică parte, situată în nord-vestul perimetrului, aparținând de bazinul Mureșului, teritoriul comunei este străbătut de un singur curs de apă permanent, pârâul Fibiș, care prezintă un debit mic vara și viituri primăvara, în valea acestuia aflându-se numeroase depresiuni periodice înmlăștinate.

În perimetrul satelor Firiteaz, Fiscut și Hunedoara Timișană; cele mai importante fiind Valea Fibișului, Valea Slatina, Apa Mare și Valea Ardelenilor, în care debușează o serie de văi de mică importanță, cursurile de apă sunt intermitente, ele fiind periodic inundate de apele ce se scurg de pe versanți în perioadele ploioase, fapt ce a determinat executarea unor canale de dirijare și evacuare a acestora.

Pe timp de iarnă, când temperaturile negative persistă timp de câteva zile, deși au o frecvență redusă, apa pârâului îngheață la suprafață în luna ianuarie și începutul lunii februarie. În aceste condiții, suprafața înghețată a pârâului se comportă climatic, ca și cea a uscatului, fiind acoperită cu zăpadă sau înghețată.

Noaptea, stratul de aer din imediata apropiere a gheții se răcește evident, ducând la apariția inversiunilor de temperatură. Fenomenul dispăre odată cu apariția temperaturilor pozitive când apa se dezgheață.

În perioada de tranziție, în lipsa gheții, adecvata aerului rece deasupra apei, relativ caldă, determină suprasaturarea aerului în vapori și formarea ceții, fenomen frecvent de-a lungul văii pârâului

Ziua, când temperatura apei este mai scăzută, se înregistrează o presiune mai ridicată care generează mișcarea divergentă a aerului dinspre apă spre uscat, iar noaptea circulația este convergentă.

Vânturile generale determinate de gradientii barici orizontali, desființează circulațiile termice locale caracteristice timpului cald. Deasupra apei, viteza vântului crește, forța de frecare fiind mult mai mică decât pe uscat., (Horia Vlad și Iacob Borza, Solurile județului Arad: starea actuala și posibilități de restaurare a fertilității, Editura Agroprint, Timisoara, 2011)

3.5. Date climatice ale zonei

Altitudinea relativ mică, în medie 147 m, se remarcă climatic în diferențele mai atenuate ale temperaturilor, în succesiunea anotimpurilor, într-o distribuție anuală mai uniformă a elementelor dinamice și într-o repartitie omogenă a radiației solare, toate caracteristici cantitative conturate oarecum pe altitudine.

Regimul termic

Temperatura medie anuală este de 10,8 °C (stația Arad), iar precipitațiile medii anuale oscilează între 580–600 mm la Șagu, Cruceni și Hunedoara Timișană și între 620–640 mm la Fiscut și Firiteaz. (Atlasul climatologic).

Precipitațiile sunt neuniform reprezentate de-a lungul anului, înregistrându-se un maxim în lunile mai-iunie, în timpul perioadelor ploioase, cu mențiunea că în timpul ploilor torențiale se produc eroziuni pe versanți, inundații în văi și stagnări de apă în depresiuni.

Temperatura aerului, ca și regimul ei anual, este determinată de un complex de factori, între care rolul principal îl au radiația solară și circulația generală a maselor de aer, la care se adaugă particularitățile pe care le au condițiile fizico-geografice locale.

Influența tuturor acestor factori și variația valorilor medii și extreme ale temperaturii aerului indică pentru zona studiată existența unui climat temperatcontinental de tranziție.

Mediile anuale ale temperaturilor sunt cuprinse între 10°C și 11°C în zona de câmpie; Verile nu sunt excesiv de călduroase, temperatura medie fiind de 23°C - 25 °C. Iernile fiind scurte și blânde, cu zăpadă redusă cantitativ, temperatura medie în lunile de iarnă nu scade sub - 3°C. Temperatura medie a lunii celei mai reci (ianuarie) este relativ blândă în județul Arad oscilând între -1°C și -5°C. Primăverile sunt scurte și timpurii, iar toamnele sunt lungi și călduroase.

Din aceste motive enumerate mai sus, clima, putem spune, că este temperat continentală moderată.

În zona câmpiilor **media plurianuală a precipitațiilor** este de 600 mm datorită influenței maselor de aer oceanic (izohieta de 600 mm trece prin mijlocul câmpiei Aradului, (iar cea de 700 mm urmează zona de contact dintre câmpie și dealurile piemontane unde media este cuprinsă între 700-800 mm.)

Numărul zilelor cu precipitații sub formă de ninsoare se ridică la 18-30 pe an. „Obișnuit primul îngheț la nivelul județului Arad apare mai frecvent în a doua decadă a lunii octombrie, iar ultimul îngheț în a doua decadă a lunii aprilie, cu un decalaj de câteva zile între cele două extremități (vestică și estică).

De fapt fenomenul de îngheț poate apărea cu un decalaj de 2-3 săptămâni față de datele medii (menționate).

„Durata medie fără îngheț este de 186 zile în câmpie (și 180-183 zile în zona de deal) ,dar frecvența anilor în care depășesc peste 200 zile este destul de ridicată (40%)„, (Horia Vlad și Iacob Borza, Solurile județului Arad: starea actuală și posibilități de restaurare a fertilității, Editura Agroprint, Timisoara, 2011).

În lunile de primăvară, datorită frecvențelor invazii de aer mai cald din vest și sud-vest, temperatura aerului crește accentuat.

Creșteri interlunare mai mari se înregistrează în lunile martie și aprilie cu valori ce depășește 5- 6°C. Începând cu luna mai, temperatura medie anuală depășește 16°C și se menține dincolo de această valoare până în luna octombrie.

Vara, ca urmare a creșterii intensității radiației solare (peste 15 cal/cm²/lună) și a predominării timpului senin, temperatura aerului înregistrează cele mai ridicate valori – media lunară depășind 20°C.

Toamna, pe măsură ce intensitatea fluxului de energie solară se reduce, iar numărul de zile cu cer acoperit crește (nebulozitatea medie fiind de 6 zecimi), temperatura aerului începe să scadă, fiind cu 9- 10°C mai redusă decât vara.

Cele mai înalte creșteri medii interlunare apar între lunile septembrie și octombrie (5- 8 °C).

Iarna, odată cu formarea relativă a stratului de zăpadă, cu intensificarea proceselor de răcire a suprafeței active, temperatura aerului scade frecvent sub -5°C

Umiditatea aerului reprezintă un element care intensifică poluarea aerului. Particulele solide din aer constituie nuclee de condensare în jurul cărora vaporii de apă se condensează, ceea ce duce la apariția ceții și la ridicarea gradului de poluare în straturile de jos ale atmosferei. Umiditatea ridicată a aerului împiedică dispersia impurităților prin micșorarea vitezei de deplasare a acestora. De asemenea umezeala aerului influențează foarte mult formarea unor compuși, mărinnd gradul de poluare al atmosferei.

Valoarea medie anuală a umidității relative în aceasta zonă este 76%.

Precipitațiile, pe lângă rolul purificator al atmosferei, pot avea și un efect invers. Prin căderea lor crează o turbulență și o instabilitate a păturilor joase de aer unde, datorită concentrației de pulberi și noxe, pot apărea diferiți compuși chimici în atmosfera inferioară, pe sol și în ape, influențând în mod direct calitatea mediului și deci, starea de sănătate a omului, a plantelor și a animalelor.

În cazul nostru, a zonei de studiu și a împrejurimilor, datorită încălzirii puternice a suprafeței active în sezonul cald și datorită proceselor frontale mai active, precipitațiile atmosferice sunt în general de origine frontală, completate în sezonul cald și de cele de origine conectiv-termică sub forme de averse.

Cantitatea medie multianuală de precipitații este de 582 mm. Cele mai mari cantități de precipitații se înregistrează în lunile mai - iunie (88,6 mm), în general sezonul cald înregistrând 58% din cantitatea medie anuală, ca o consecință directă a dominației vânturilor din vest.

Se mai înregistrează un maxim secundar în lunile de toamnă (24% din cantitatea medie anuală).

Între cele două maxime se intercalează un minim principal: februarie, martie, cu cea mai scăzută valoare de 30 mm și un alt minim în septembrie: 36,5 mm.

O mențiune deosebită o comportă faptul că, datorită poziției în câmpie, zona este supusă tot timpul anului advenției aerului umed din vest și ascensiunea sa în contact cu rama muntoasă a Apusenilor, de aici și explicația frecvenței ridicate a zilelor cu precipitații: 120.

Temperatura medie anuală este de 10,8°C (stația Arad), iar precipitațiile medii anuale oscilează între 580–600 mm la Șagu, Cruceni și Hunedoara Timișană și între 620–640 mm la Fiscut și Firiteaz (Atlasul climatologic).

Precipitațiile sunt neuniform reprezentate de-a lungul anului, înregistrându-se un maxim în lunile mai-iunie, în timpul perioadelor ploioase, cu mențiunea că în timpul ploilor torențiale se produc eroziuni pe versanți, inundații în văi și stagnări de apă în depresiuni.

Regimul eolian

Vânturile constituie unul din principalii parametri meteorologici care determină transportul poluanților pe plan orizontal. Cunoașterea frecvenței direcțiilor dominante ale vântului ajută la stabilirea sensurilor pe care e posibil să se realizeze transportul unei mari cantități de impurități, deci la sectoarele cele mai mult expuse poluării în funcție de sursele de emisie.

La UAT Sagu, frecvența medie a circulației maselor de aer este cea sud-estică, frecvența maximă fiind atinsă în luna octombrie (22,6%), urmată de cea sudică în noiembrie (18,9%), de cea nord-estică în mai (17,8%) și cea nord-vestică în iulie (15,0%).

Precizăm că pajiștile cuprinse în lucrarea de amenajament pastoral nu sunt afectate de eroziunea eoliană.

În concluzie, clima se caracterizează prin ierni moderate și relativ scurte, primăveri timpurii și bogate în precipitații, veri călduroase, toride uneori și mai puțin umede și toamne lungi cu puține precipitații.

Pornirea în vegetație a pajiștilor se realizează în funcție de acestea.

CAPITOLUL IV. VEGETAȚIA

4.1. Date fitoclimatice

Pajiștile de pe teritoriul UAT Șagu, județul Arad sunt încadrate în etajul fitoclimatic de silvostepă. Localitatea, amplasată în Regiunea Vest se încadrează din punct de vedere fitogeografic în regiunea Central-Europeană.

Corespunzător factorilor fizico-geografici vegetația este variată și bogată în specii caracteristice florei continentale.

Complexitatea factorilor naturali (climă, rocă, relief, vegetație) au contribuit cu intensități diferite la formarea și evoluția învelișului de sol, fiind în același timp interdependenți unul față de celălalt în procesele pedogenetice.

Un rol perturbator în cadrul ecosistemelor îl are seceta prelungită din ultimii ani care favorizează producerea incendiilor, secarea unor bălți, a văilor cu cursuri temporare, dar și uscarea vegetației pajiștilor, în special a speciilor care au o rezistență mai scăzută la secetă.

4.2. Descrierea tipurilor de stațiune

Pentru descrierea stațiunilor unde se întâlnesc pajiști permanente s-a avut în vedere lucrarea „PRINCIPALELE TIPURI DE PAJIȘTI DIN ROMÂNIA,- (1987) unde este prezentată zona și regionarea ecologică a pajiștilor după cum urmează:

„ A. PAJISTI ZONALE

1. Etajul alpin (al pajiștilor alpine)
2. Etajul subalpin (al jnepenișurilor)
3. Etajul boreal (al pădurilor de molid)
4. Etajul nemoral (al pădurilor de foioase)
 - 4.1. Subetajul pădurilor de fag și de amestec de fag cu rășinoase
 - 4.2. Subetajul pădurilor de gorun și amestec cu gorun
5. Zona nemorală (a pădurilor de stejari)
 - 5.1. Subzona pădurilor de stejari mezofili
 - 5.2. Subzona pădurilor de stejari submezofili – termofili
6. Zona silvostepii
7. Zona stepei

B. PAJISTI INTRAZONALE

8. Pajiști din lunci și depresiuni
9. Pajiști de sărătură (halofile)
10. Pajiști de nisipuri (psamofile),, (PRINCIPALELE TIPURI DE PAJIȘTI DIN ROMÂNIA -1987-ȚUCRA și colab.).

Stațiunea din care fac parte pajiștile luate în studiu poate fi încadrată în zona de silvostepă.

Vegetația se caracterizează prin predominarea formațiunilor zonale de silvostepă, asociate pe suprafețe mici, chiar de stepă și forestiere, a celor azonale de luncă și prin puternică transformare antropică a vegetației naturale.

4.3. Principalele specii de plante din vegetația pajiștilor permanente

În pajiștile aparținătoare localității, vegetația este alcătuită în majoritate din plante perene, plante care prezintă cea mai mare importanță economică . Între aceste plante s-au format asociații caracteristice cu anumite trăsături specifice, sub influența factorilor biologici și antropogeni.

Vegetația de silvostepă și chiar de stepă se caracterizează prin predominarea formațiunilor ierboase, întâlnindu-se însă rar și pâlcuri de vegetație lemnoasă.

Pajiștile stepice ruderalizate, xerofile, mezofile și cele stepizate sunt restrânse în urma extinderii suprafețelor arabile.

Arondat zonelor de silvostepă și de silvostepă în tranziție spre zona de pădure, teritoriul comunei este **lipsit de păduri compacte**, în urma defrișărilor sistematice.

În mod izolat, **vegetația lemnoasă** este reprezentată de exemplare de *Quercus cerris* (cer), *Q. robur* (gorun), *Acer campastre* (jugastru), *Tilia* spp. (tei), *Ulmus foliacea* (ulm), *Crataegus pentagyna* (păducel), *Cornus sanguinea* (sânger), *Evonymus europaea* (voniceriu). *Amorpha fruticosa* (salcam pitic mov), *Robinia pseudoacacia* (salcam)

În pâlcurile de **arbuști** - *Rubus caesius* (mur), *Prunus spinosa* (porumbar), *Crataegus monogyna* (păducel), *Rosa canina* (macies) ; **vegetația ierboasă** cuprinde specii ca: *Tamus communis* (fluierătoare), *Polygonum* spp. (troscot), *Lithospermum* spp. (mărgelușă), iar în culturi, *Agropyron repens* (pir), *Lolium perenne* (raigraș), *Setaria viridis* (mohor), *Dactylis glomerata* (golomăț).

În pășuni și fânețe sunt prezente **graminee** precum *Lolium perenne*, *Agropyron repens*, *Bromus inermis* (obsigă), *Dactylis glomerata*, *Festuca rupicola*, *Festuca valesiaca* și **leguminoase** ca *Trifolium hybridum* (trifoi), *Trifolium repens* (trifoi alb), *Trifolium pratense* (trifoi roșu), *Lathyrus tuberosus* (oreșniță), *Lathyrus pratensis* (lintea pratului), dar **și buruieni** ca *Xanthium spinosum* (ghimpe, holeră), *Eryngium planum* (scai vanat), *Carduus acanthoides* (spin), *Euphorbia* spp. (laptele câinelui), *Cichorium inthybus* (cicoarea), *Cardaria draba* (urda vacii), *Convolvulus arvensis* (volbura), *Cirsium arvense* (pălămidă), *Carduus nutans* (ciulinul), *Sonchus oleraceus* (susai), *Atropa belladonna* (matraguna), *Achillea setacea* (coada soricelului),

Plantago lanciolata(patlagina),*Taraxacum officinale*(papadia),*Verbascum densiflorum*(lumanarica),*Botriochloa ischaemum* (costrei),*Daucus carota* conglomerate(morcov salbatic), *Capsella bursa – pastoris* (traista ciobanului)etc.

Vegetația azonală de luncă, cu caracter hidrofil și mezofil este alcatuită dintr-o serie de specii ierboase și lemnoase caracteristice: (sălcii, plop, anin).

Unele specii sunt productive și au o compoziție chimică valoroasă fiind plante bune de nutreț, spre exemplu: *Lolium perenne* (raigras), *Dactylis glomerata* (golomaț), *Festuca pratensis* (păiușul de livezi),*Trifolium repens* (trifoiul alb), *Lotus corniculatus* (ghizdeiul),*Trifolium pratense* (trifoiul roșu).

Aceste specii au o valoare furajeră ridicată, ceea ce le recomandă în alcatuirea amestecurilor pentru supra-însământarea pajiștilor.

Alte specii întâlnite sunt nevaloroase din punct de vedere furajer, de slabă calitate, neconsumate de animale (exemplu: *Capsella bursa – pastoris*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus effusus*); iar altele pot fi toxice sau vătămătoare pentru animalele care pășunează sau daunătoare vegetației pajiștilor.

Vegetația care se dezvoltă pe pajiștile din incinta amenajamentului pastoral de pe raza localității este condiționată și de tipul de sol.

Compoziția floristică a tipurilor de pajiști variază de la parcelă la parcelă, și de la anotimp la anotimp.

Caracteristic pentru acestea sunt asociațiile alcătuite din următoarele grupe de plante: *Festuca stricta*, *Festuca rupicola*, *Festuca valesiaca*, *Festuca rubra* (păiuș roșu), *Medicago minima* (bur-trifoi mic), *Veronica austriaca* (veronica), *Artemisia austriaca* (pelin), *Bromus erectus* (iarba de lunca), *Hordeum hyistrix* (orz salbatic), *Dactylis glomerata* (golomat), *Salvia nutans*, *Brachypodium pinnatum* (bumbacul fals), *Lolium perenne* (Raigras englezesc), *Medicago falcata* (trifoi mărunț), *Trifolium pratense* (trifoiul roșu), *Trifolium repens* (trifoiul alb), *Lotus corniculatus* (ghizdei).

În unele parcele din zona studiată, am întâlnit un mozaic de soluri: lăcoviști și cernoziomuri cu insule mai mici sau mai mari de soluri sărăturate.

Vegetația acestor parcele este mult mai diversă, și cu o valoare nutritivă mai ridicată.

Compoziția floristică este influențată foarte mult de rezerva de apă din sol, un rol foarte important îl are și nivelul freatic.

Pot fi întâlnite următoarele plante în diferite asociații: *Festuca stricta* (iarba din lume), *Festuca rupicola* (festuca), *Festuca valesiaca*, *Festuca rubra* (păiuș roșu), *Medicago minima* (bur-trifoi mic), *Veronica austriaca* (veronica), *Artemisia austriaca* (pelin), *Bromus erectus* (iarba de lunca), *Hordeum hyistrix* (orz salbatic), *Dactylis glomerata* (golomat), *Salvia nutans*, *Brachypodium pinnatum* (bumbacul fals), *Lolium perenne* (Raigras englezesc), *Medicago falcata* (trifoi mărunț).

În zonele cu aport freatic, mai umede, se întâlnesc următoarele ierburi: *Alopecurus pratensis* (coada vulpii), *Poa pratensis* (floarea fânului), *Agrostis stolonifera*

(iarba câmpului), *Festuca pratensis* (păiuș de livadă), *Agrostis capilaris* (iarba câmpului), *Trifolium pratense* (trifoiul roșu), *Trifolium repens* (trifoiul alb), *Lotus corniculatus* (ghizdei), *Dactylis glomerata* (golomăt), *Festuca rubra*. (păiuș roșu), *Phleum pratense* (timoftica).

În unele parcele, sunt insule mai mici sau mai mari de soluri sărăturate, în care predomină următoarele plante, grupe de plante specifice solurilor cu un pH peste 7,5: *Puccinellia distans*, *Puccinellia limosa*, *Hordeum hystrix* (orz sălbatic), *Salicornia europea*, *Suaeda maritima*, *Festuca pseudovina*, *Artemisia maritima* (peilin), *Agrostis stolonifera* (iarba câmpului), *Statice gmelini*, *Trifolium fragiferum*, *Gypsophila muralis*, *Juncus spp scyrpus* (pipirig), *Carex sp.*(rogoz), etc.

Valoarea nutritivă a acestor plante este foarte slabă și sezonieră: primăvara, începutul verii și uneori toamna. În verile aride și toamnele secetoase aceste soluri aproape sunt lipsite de vegetație.

În toate parcelele se întâlnesc și buruieni fără valoare nutritivă, de slabă calitate, nevaloroase din punct de vedere furajer; neconsumate de animale (*Capsella bursa-pastoris*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus effusus*) *Cirsium sp.* (pălămida), *Eringium sp.*, *Xanthium spinosum* (ghimpe), *Xanthium strumarium* (cornet), altele sunt toxice sau vătămătoare pentru animale sau dăunătoare vegetației pajiștilor: *Galium.sp.* (ceapa-ciorii), *Euphorbia cyparissias* (alior), *Ononis spinosa* (osul iepurelui), etc.

4.4. Descrierea principalelor tipuri de pajiști

Pajiștile de pe teritoriul comunei Șagu sunt încadrate în etajul fitoclimatic de silvostepă.

Pajiștile zonale colinare și de câmpie cuprind:

Pajiștile de *Festuca valesiaca* (păiuș stepic)

Răspândire și ecologie. Aceste pajiști sunt reprezentative pentru zonele de stepă și silvostepă din țara noastră. *Festuca valesiaca*, specia ierboasă edificatoare este o specie xerofilă, cu mare plasticitate ecologică, care se întinde din zona de stepă până în zona nemorală și anume în subzona pădurilor de stejar pedunculat (*Quercus robur*) și subzona pădurilor de cer (*Quercus cerris*), gârniță (*Quercus frainetto*) din Dealurile Vestice și subetajul pădurilor de gorun (*Quercus petraea*). Cele mai mari suprafețe cu păiuș stepic sunt pe zonele însorite.

Solurile, pe care se extind aceste pajiști sunt cernoziomurile, regosolurile, pseudorendzinele și solurile cernoziomoide.

Vegetația are în componență numeroase specii ierboase nevaloroase, dăunătoare (scaieți, pelin, etc.) și toxice (alior, coroniște, etc.) sau vegetație lemnoasă dăunătoare ca: porumbar, păducel, măceș, verigariu și altele.

Valoarea pastorală este mediocră, cu potențial de producție scăzut de numai 3-5 t/ha MV și o încărcare medie de 0,3-0,5 unități vită mare (UVM) la ha.

Pajiștile de *Festuca rupicola* (*F. sulcata*) (păiuș de silvostepă)

Răspândire și ecologie. Pajiștile de *Festuca rupicola* se întâlnesc în arealul pădurilor de stejar pedunculat din Podișul Transilvaniei în subzona pădurilor de cer și gârniță din Dealurile Vestice până la cca 600 m altitudine, pe versanți slab până la moderat înclinați (6-14°) pe toate expozițiile la altitudini mai joase și numai însorite la altitudini mai mari.

Solurile predominante sunt cernoziomuri cambice, soluri cenușii, brune argiloiluviale, rendzine, regosoluri, erodisoluri.

Vegetația este dominată de numeroase specii nevaloroase, dăunătoare și toxice (alior, scaieți, pelin, etc.), care diminuează mult calitatea acestor pajiști.

Valoarea pastorală și productivitatea este slabă-mijlocie, cu o producție de 3,5-6 t/ha MV și o capacitate de pășunat de 0,4-0,6 UVM/ha.

Pajiștile de *Poa pratensis* ssp. *angustifolia* (firuța)

Răspândire și ecologie. Pajiștile de firuță se întâlnesc în zona nemorală din sudul țării, în aria pădurilor de cer și gârniță, la altitudini joase cuprinse între 100-300 m, pe terenuri plane și ușor înclinate.

Poa pratensis este o graminee mezofită, cu o valoare furajeră bună și grad ridicat de consumabilitate.

Solurile sunt cernoziomice argiloiluviale, brune roșcate, brune roșcate luvice și vertisoluri.

Vegetația este foarte bine încheiată, în care se întâlnesc totuși specii fără valoare furajeră (bărboasă, obsigi, osul iepurelui, etc.) dăunătoare și toxice (alior, scaieți, piciorul cocoșului, etc.). **Valoarea pastorală** este bună, cu producție de 7,5-12,5 t/ha MV și o capacitate de pășunat de 1-1,5 UVM/ha.

Pajiștile degradate de *Botriochloa ischaemum* (bărboasă)

Răspândire și ecologie. Pajiștile de bărboasă sunt cele mai răspândite tipuri de pajiști derivate din cele de *Festuca valesiaca* și *Festuca rupicola*, ca efect al pășunatului abuziv, nerațional și al eroziunii solului.

Botriochloa ischaemum este o specie oligotrofă, xerofită cu largă amplitudine ecologică din zona de stepă până în subetajul gorunului și chiar al fagului, în special în zonele însorite - moderat până la foarte puternic, înclinate, cu grade diferite de eroziune ale solului.

Solurile dominante sunt regosolurile, solurile brune argiloiluviale, brune luvice și luvisoluri albice.

Vegetația acestui tip de pajiște derivată este frecvent invadată de buruieni, specii dăunătoare și toxice (alior, lumânărică, scaieți, pelin, pojarniță, etc.).

Valoarea pastorală și productivitatea este foarte slabă, cu producții de 1,5-5 t/ha MV, în funcție de intensitatea degradării, cu o capacitate de pășunat în jur de 0,3 - 0,4 UVM/ha.

Pajiști azonale :

Pajiștile din lunci și depresiuni

Aceste pajiști sunt influențate în mare măsură de condițiile de sol și umiditate specifice luncilor râurilor .

Pădurile de luncă (zăvoaiele) sunt răspândite în albiile majore ale râurilor și pâraurilor, având ca specii dominante arinul negru (*Alnus glutinosa*), plopul alb (*Populus alba*), sălcii (*Salix sp.*), ulmi (*Ulmus sp.*), arinul alb (*Alnus incana*) și altele.

Vegetația ierboasă poate fi dominată de următoarele specii care edifică tipuri de pajiști distincte:

Agrostis stolonifera (iarba câmpului)

Alopecurus pratensis (coada vulpii)

Poa pratensis (firuța)

Lolium perenne (iarba de gazon, raigrasul peren)

Arrhenatherum elatius (ovăsciorul)

Festuca pratensis (păiușul de livezi) și alte specii foarte valoroase furajere care au fost introduse deja în cultură.

Modul de folosință al acestor pajiști este în regim de fâneață și uneori mixt (fâneață-pășune).

Aceste tipuri de pajiști naturale au producțiile cele mai ridicate, datorită regimului de umiditate favorabil și solurilor bogate aluvionare din luncile râurilor.

Valoarea pastorală este bună spre foarte bună, cu producții de 7,5-15 (30) t/ha MV în funcție de tip și mod de întreținere.

Pentru cunoașterea fitocenozelor pajiștilor, speciile care intră în componența acestora le prezentăm în următoarele grupe: graminee, leguminoase, plante din alte familii botanice: (diverse).

Principalele graminee și leguminoase furajere din vegetația pajiștilor permanente:

Tabelul 4.4.1.

Nr. crt.	Denumirea științifică (populară)	Formații de pajiști și condițiile ecologice unde trăiește	Însușiri morfologice și biologice	Productivitate	Indice de calitate
0	1	2	3	4	5
1.	<i>Agropyron cristatum</i> (pir cristat)	Pajiști de câmpie și deal din zona de stepă și silvostepă	Tufă rară, de 30-40 cm, timpurie, foarte rezistentă la secetă	Mijlocie	3
2.	<i>Agropyron repens</i> (pir târâtor)	Fânețe de luncă pe soluri nisipoase	Plantă cu stoloni, înaltă, rezistentă la secetă	Mare	2
3.	<i>Agrostis capillaris</i> (iarba câmpului)	Pajiști de deal și munte pe soluri sărace	Tufe rare, de 40-60 cm, înflorește târziu și otăvește bine	Mijlocie	3
4.	<i>Agrostis stolonifera</i> (moleață)	Pajiști de lunci cu exces de umiditate și soluri bogate	Plantă cu stoloni, de 70-80 cm, rezistentă	Mare	3
5.	<i>Agrostis rupestris</i> (iarba stâncilor)	Pajiști de lunci cu exces de umiditate și soluri bogate	Plantă cu stoloni, de 70-80 cm, foarte rezistentă la inundații, sensibilă la secetă	Mare	3
6.	<i>Alopecurus pratensis</i>	Pășuni din etajul alpin pe soluri	Plantă scundă	Foarte mică	1

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

	(coada vulpii)	scheletice acide	10-15 cm, cu tufă rară, rezistentă la geruri		
7.	<i>Anthoxanthum odoratum</i> (vițelarul)	Fânețe de lunci cu soluri revene și bogate	Înălțime 70-80 cm. Rezistentă la ger și inundații, sensibilă la secetă.	Mare	4
8.	<i>Anthoxanthum odoratum</i> (vițelarul)	Pajiști de deal și munte, soluri sărace	Tufă rară, scundă (20-30 cm), înflorește timpuriu, are miros specific de cumarină	Mică	1
9.	<i>Arrhenatherum elatius</i> (ovăscior)	Fânețe cu soluri profunde și bogate	Tufă rară de 1-1,3 m, tipică de fâneață	F.mare	4
10.	<i>Beckmania erucaeformis</i> (becmanie)	Pajiști de câmpie pe soluri umede, moderat sărăturate	Plantă cu stoloni 80-130 cm, rezistentă la sărăturare	Mijlocie	3
11.	<i>Puccinellia distans</i> (iarbă de sărătură)	Pajiști de sărătură	Tufă rară, 30-50 cm, rezistentă la secetă	Mică	3
12.	<i>Lotus corniculatus</i> (ghizdei)	Pajiști din zona de deal și montană pe soluri foarte diferite ca fertilitate și	Pajiști din zona de deal și montană pe soluri foarte diferite ca	Mare	4

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

		reacție, cultivată	fertilitate și reacție, cultivată		
13.	<i>Medicago falcata</i> (lucerna galbenă)	Fânețe din zona de deal și premontană pe coaste uscate	Fânețe din zona de deal și premontană pe coaste uscate	Mijlocie	4
14.	<i>Medicago lupulina</i> (lucerna mărunță)	Pajiști și pârloage din zonele de deal și montană	Pajiști și pârloage din zonele de deal și montană	Mica	4
15.	<i>Melilotus albus</i> (sulfina albă)	Fânețe și pârloage mai umede din zonele de deal și munte, cultivată	Plantă bianuală, foarte înaltă 1,2 -1,5 m, rezistentă la ger, otăvește mai slab	F.mare	2
16.	<i>Melilotus officinalis</i> (sulfina galbenă)	Fânețe și pârloage pe terenuri mai uscate din zonele de deal	Plantă bianuală, 1-1,2 m, rezistentă la ger și secetă	Mare	2
17.	<i>Onobrychis viciifolia</i> (sparceta)	Pajiști de deal și premontane, cu soluri calcaroase, cultivată	Tulpină de 40-60 cm, rezistentă la secetă.	Mare	4
18.	<i>Trifolium pannonicum</i> (trifoi panonic)	Fânețe de deal și munte pe soluri sărace	Tulpină de 30-50 cm, frunze păroase, otăvește greu după coasă	Mijlocie	3
19.	<i>Trifolium pratense</i> (trifoi roșu)	Pajiști de luncă, deal și munte, pe soluri mai	Fânețe de deal și munte pe soluri	F.mare	5

		bogate, cultivat	sărace		
20.	<i>Trifolium repens</i> (trifoi alb)	Pajiști de luncă, deal și munte, pe soluri mai bogate și umiditate optimă, cultivat	Tulpini târâtoare, sensibil la secetă, otăvește	Mare	5
21.	<i>Plantago lanceolata</i> (pătlagina)	Pajiști din toate zonele	Perenă, frunze înguste	Verde și fân	2
22.	<i>Prunella vulgaris</i> (busuioc sălbatic)	Pășuni din zone de deal și munte	Perenă, 15-20 cm	Fân	1
23.	<i>Rumex acetosa</i> (măcriș)	Fânețe de luncă, deal și munte	Perenă, talie înaltă	Verde și fân	1
24.	<i>Taraxacum officinale</i> (păpădie)	Pajisti din toate zonele	Perenă, frunze în rozetă	Verde și fân	3

* ANEXE poze

**Plante toxice și vătămătoare din pajiștile permanente:
Tabelul 4.4.2.**

Nr.crt.	Denumire științifică (populară)	Răspândire	Substanța toxică	Specii de animale ce pot fi intoxicate	Acțiune toxică
1.	<i>Ranunculus acer</i> (piciorul cocoșului)	Pajiști umede	Uleiuri eterice	Cai și bovine	Irită pielea
2.	<i>Ranunculus sceleratus</i> (boglari)	Pășuni umede	Uleiuri eterice	Cai și bovine	Sistemul nervos, mucoasa digestivă
3.	<i>Papaver rhoeas</i> (macul roșu)	Terenuri părăsite	Narcotic puternic	Bovine	Amorțeală și simptome de turbare

4.	Conium maculatum (cucută)	Pajiști umede, tufișuri	Conhidrină, coniină	Toate speciile	Sistem nervos și digestiv
----	---------------------------	-------------------------	---------------------	----------------	---------------------------

Observațiile făcute asupra covorului vegetal din pajiștile studiate ne dau posibilitatea să stabilim interdependența dintre climatul local și grupele de plante.

Pentru determinarea compoziției floristice au fost efectuate mai multe relevee botanice (Tabelele din capitolul VII), în funcție de suprafața pajiștii luată în studio; S-a avut în vedere colectarea datelor care să permită identificarea diferitelor tipuri de pajiști/comunități vegetale (asociații).

În acest sens au fost utilizate metode de studiu specifice. Studiul vegetației și determinarea compoziției floristice pe pajiștile fiecărei localități s-au realizat prin metoda pratologică descrisă în capitolul V.

Arealul studiat este situat în zona de silvostepă cu o vegetație caracteristică acestei zone. Pajiștile de câmpie sunt reprezentate prin pășuni slab până la mijlociu productive. Valoarea pastorală este mediocră, cu producție estimată de 7 - 9 t/ha măsă verde .

Pe aceste pajiști se remarcă cu o constantă ridicată un nucleu de specii mezofile proprii acestor pajiști, cu valoare furajeră bună de pe terenuri plane, pe soluri fertile, mezobazice-eubazice, mijlociu aprovizionate cu fosfor și potasiu . (În covorul ierbos al acestor pajiști predomină speciile *Lolium perene*, *Trifolium repens*, *Poa pratensis*; la care se adaugă specii care alcătuiesc diferite subasociații cu abundență - dominată și constantă diferită.

Pășunile slab productive, mezoxerofile, până la xerofile termofile, cu valoare furajeră mediocră, pe soluri mezobazice, mediu aprovizionate cu fosfor și potasiu , slab humifere, nefertilizate.

În compoziția acestor pajiști se află frecvent: *Festuca valesiaca*, *Festuca rupicola*, *Botriochloa ischaemum*.

În zonele unde se practică un pășunat excesiv se crează condiții de aridizare favorabile vegetației mezoxerofile și chiar xerofile.

Pe alocuri pășunatul excesiv și lipsa lucrărilor de întreținere creează condiții pentru instalarea unor specii ruderales de scaieți și spini (*Dipsacus laciniatus*, *Carduus nutans*, *Eryngium campestre*, *Carthamus lanatus*, *Xanthium spinosum*, *Xanthium strumarium*), *Onopordon acanthium* (ghimpele mare sau scaiul magaresc) , *Arctium lappa* (brusturele) etc. care depreciază calitatea pajiștei.

În pajiștile din lunci și văi, ele fiind asigurate cu umezeală suficientă și elemente fertilizante, sunt mediu productive, mezofile până la higrofile, neutrofile, de valoare furajeră bună, pe soluri aluvionare, bine aprovizionate în elemente fertilizante, eutrofe.

În compoziția floristică a acestor pajiști predomină: *Alopecurus pratensis*, *Lolium perene*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Agrostis stolonifera*, *Agropyron repens*, *Festuca pratensis* la care se raportează asociațiile: *Alopecuretum pratensis*, *Rorippo silvestris*, *Agrostietum stoloniferae*, *Rorippa-Agropyretum repentis*, *Agrostio stoloniferae* -*Caricetum distantis*, *Poeto trivialis* - *Festucetum pratensis*.

În zonele cu exces de umiditate (mlăștinoase), întâlnim specii caracteristice care se instalează și se dezvoltă o vegetație alcătuită din specii hidrofile și higrofile, de constituție grosieră, slab consumate de animale, sau folosite ca așternut. În componența acestui tip de pajiști predomină îndeosebi speciile genului *Carex*, pajiști cu rogozuri înalte (*Caricetum ripariae*), rogoz aspru (*Caricetum gracilis*), rogozul-vulpiei (*Caricetum vulpinae*), ierbăluța (*Phalaridetum arundinacea*), iar dintre graminee *Phalaris arundinacea*, *Agrostis canina*, *Poa palustris* deasemenea pot fi întâlnite și *Calamagrostis arundinacea*, *Juncus*, etc).

În anumite zone datorită prezenței mai îndelungate a animalelor în același loc s-au dezvoltat specii nitrofile ca ștevia (*Rumex patientia*) și urzica (*Urtica dioica*), alături de care mai apar *Poligonum aviculare*, *Carduus nutans* (ciulinul), etc.

Menționăm că în fiecare pajiște, în parte, proporția dintre aceste specii poate să fie diferită, unele specii pot să nu mai apară sau pot să apară alte specii, în funcție de dispunerea pajiștilor, dar și a modului de utilizare și de lucrările care au fost executate în aceste pajiști.

Vegetația pajiștilor, în ansamblul ei fizionomic se diferențiază floristic în funcție de factorii pedoclimatici, fapt ce determină existența unor asociații și tipuri de pajiști specifice.

Dezvoltarea vegetației pajiștilor din UAT Șagu este afectată și de apariția perioadelor de uscăciune, a căror durată medie se încadrează între 10-30 zile, cu o frecvență mai ridicată în lunile iulie și august.

Efectele fenomenului sunt resimțite de plantele xerofile care își încheie ciclul vegetativ mai devreme, diminuând valoarea economică a pajiștilor în care ele sunt dominante.

În general vegetația din pășunile studiate suferă anumite procese de degradare datorită subpășunatului, a lipsei lucrărilor de întreținere (lăstăriș) și ameliorare corespunzătoare, dar și datorită unor factori limitativi precum excesul de umiditate întâlnit în special în perioada primăverii, corelat cu un regim hidric deficitar în timpul verii.

4.5. Habitatele de pajiști

Pentru caracterizarea vegetației pajiștilor permanente, în ultima perioadă, după aderarea noastră la Uniunea Europeană a fost introdus și utilizat din ce în ce mai mult termenul de **Habitat** care se aseamănă într-o oarecare măsură cu cel de tip de vegetație descris mai înainte.

Din analiza lucrării „HABITATELE DIN ROMÂNIA „de N. DONIȚĂ și colab. (2005), se poate observa diversitatea foarte mare a habitatelor de pajiști în condiții staționale extrem de variate și cu o vegetație la fel de diversă.

„ Încărcarea cu animale a habitatelor de pajiști, exprimată în UVM (Unitate Vită Mare) la hectar a fost obținută prin înmulțirea VP (valorii pastorale) cu coeficientul 0,02; astfel că o pajiște foarte valoroasă cu VP = 100 poate întreține două UVM la unitatea de suprafață, pentru un an calendaristic.

Astfel, se remarcă degradarea foarte avansată a habitatelor de pajiști și a nivelului optim de încărcare cu animale foarte scăzut, necesitând luarea unor măsuri de ameliorare a covorului ierbos.

Această primă aproximație a valorii pastorale și încărcării cu animale a tipurilor de habitate cu pajiști, valorificabile din punct de vedere economic, ne demonstrează încă o dată starea lor avansată de degradare,- (MARUȘCA, 2008).

4.6. Principalele specii de plante lemnoase din pajiște și fauna

Un interes aparte îl are vegetația lemnoasă invazivă din pajiștile permanente, cum sunt tufărișurile și puieții de arbori apăruți ca urmare a abandonului sau subîncărcării pășunilor cu animale sau a necosirii fânețelor, cât și a lipsei unei gospodării minime a covorului ierbos.

Cunoașterea speciilor lemnoase alături de cea ierboasă, servește în continuare la stabilirea celor mai eficiente metode de combatere a lor prin mijloace mecanice, manuale și chimice, după caz și posibilități, în concordanță cu protecția mediului.

Vegetația lemnoasă, inclusiv cea de uz furajer, ce se află pe teritoriul actual al pajiștii se va caracteriza *conform normelor silvice*, indicându-se numele și numărul speciilor, consistența (nu mai mare de 0,4), vârste, volumul (m³) și răspândirea acestora pe pajiște.

Pe pășune se găsesc exemplare numeroase de specii lemnoase arondat zonelor de silvostepă și de silvostepă în tranziție spre zona de pădure, teritoriul comunei este lipsit de păduri compacte, în urma defrișărilor sistematice.

În mod izolat, vegetația lemnoasă este reprezentată de exemplare de stejar, *Quercus cerris* (cer), *Q. robur* (gorun), *Acer campastre* (jugastru), *Tilia* spp. (tei), *Ulmus foliacea*

(ulm), *Crataegus pentagyna* (păducel), *Cornus sanguinea* (sânger), *Evonymus europaea* (voniceriu); *Populus nigra* sau alb (plop), *Salix fragilis* (salcie); *Sambucus nigra* (socul), *Robinia pseudoacacia* (salcâm) etc.

În pâlcurile de arbuști din pajiștile studiate pot fi întâlnite exemplare ca: *Rubus caesius*, *Rubus fruticosus* (mur), *Prunus spinosa* (porumbar), *Crataegus monogyna* (păducel), *Rosa canina* (măcies), *Syringa vulgaris* (lilic), *Sambucus nigra* (soc), *Sambucus ebulus* (bozul).

Pe pășune se găsesc exemplare numeroase de specii lemnoase arbuști ca: *Rosa canina* (măceș), *Rubus spp* (murul), porumbarul (*Prunus spinosa*), *Ligustrum vulgare* (lemn câinesc), *Salix caprea* (salcie căprească) și *Crataegus monogyna* (Păducelul), care cresc în formă de tufe, fiind periodic tăiate.; și arbori razleți ca: Socul (*Sambucus nigra*) mestecanul (*Betulla pendula*), carpenul (*Carpinus betulus*), fagul (*Fagus sylvatica*), aninul (*Alnus glutinosa*), alunul (*Coryllus avelona*), arinul alb (*Alnus incana*), *Populus alba* (plopul alb), *Populus nigra* (plopul negru), *Quercus petraea* (gorun), *Robinia pseudoacacia* (salcâm), *Salix alba* (salcia), *Tilia cordata* (teiul pucios), *Ulmus laevis* (velnis), *Cornus mas* (corn), etc.
se cosmetizeaza periodic și sunt folositi ca umbrare pentru animale.

Fauna specifică zonei se încadrează și ea în specificul silvostepii și se caracterizează prin prezența iepurelui de câmp, mistreților, lupi, vulpi, căprioare, popândăilor și hârciogilor, aricilor, șopârlei cenușii, broasca râioasă, ciorilor, uliului, bufnitelor și cucuvelelor vrăbiilor, rândunelelor, berzelor, graurilor, prepelițelor, fazanilor de câmpie, sturzului etc.

Ar trebui amintit că există și efective însemnate de animale sălbatice ierbivore care se hrănesc și prin pășunile și fânețele studiate (căprioare, cerbi, porci mistreți, iepuri, etc).

CAPITOLUL V. CADRUL DE AMENAJARE

5.1. Procedee de culegere a datelor din teren.

În acest capitol vom preciza modul de culegere al datelor din teren (prin măsurători, apreciere, etc.), inclusiv metodele utilizate pentru descrierea și clasificarea vegetației. Vom prezenta modul în care ele au fost prelucrate și transpuse în amenajament conform Ghidului de întocmire al amenajamentelor pastorale (Marușca și colab., 2014).

Pentru determinarea compoziției floristice au fost efectuate mai multe relevee, în funcție de suprafața pajiștii luată în studiu. S-a avut în vedere colectarea datelor care să permită identificarea diferitelor tipuri de comunități vegetale (asociații).

Compoziția floristică a unei pajiști și aprecierea participării speciilor componente se face prin una din metodele clasice: fitosociologică; pratologică; a dublului metru; gravimetrică;

În acest sens au fost utilizate metode de studiu specifice fitosociologiei (metoda geobotanică și metoda dublului metru).

Analiza vegetației are drept scop identificarea influenței factorilor abiotici, dar și evoluția vegetației prin prisma influenței antropice, adică gestiunea de exploatare și prezența sau absența lucrărilor de îngrijire pe suprafața respectivă.

Modul de gestiune al unei suprafețe de pajiște permanentă influențează direcția de evoluție a structurii floristice, cât și dinamica de vegetație a acesteia.

Pentru determinarea compoziției floristice au fost efectuate relevee floristice după metoda geobotanică pratologică. Se pune accent pe aprecierea participării procentuale în biomasă a componentelor botanice pe grupe economice: graminee, leguminoase, ciperacee și juncacee, alte familii și specii lemnoase, fiind cea mai recomandată metodă rapidă pentru determinarea vegetației pajiștilor.

În cadrul acestui amenajament pastoral, pentru determinarea compoziției floristice, s-a utilizat metoda pratologică. Datele referitoare la starea actuală a pajiștilor, prezența căilor de acces, a construcțiilor zoopastorale și surselor de apă, au fost obținute prin observații directe în teren.

Pasul următor îl constituie determinarea Valorii pastorale (VP) care ne oferă informații despre calitatea pajiștilor cercetate.

Datele referitoare la starea actuală a pajiștilor, prezența căilor de acces, a construcțiilor zoopastorale și surselor de apă, au fost obținute prin observații directe în teren.

Calculul VP se face astfel:

$$VP = \sum PC (\%) \times IC/5$$

unde:

VP - indicator valoare pastorală (0-100);

PC participare în covorul ierbos (%) indiferent de metoda de determinare (AD, P, Cs, G);

IC – indice de calitate furajeră;

După determinarea indicatorului de valoare pastoral prin împărțirea la 5 a punctajului obținut din înmulțirea PC x IC, acesta se apreciază astfel:

- 0-5 – pajiște degradată;
- **5-15 – foarte slabă;**
- 15-25 – slabă;
- 25-50 – mijlocie;
- 50-75 – bună;
- 75-100 – foarte bună.

Indicele obținut pentru VP are valori de la 0 într-o pajiște fără valoare furajeră, până la 100 pentru o pajiște semănată (ideală).

În urma analizei efectuate în teren și a rezultatelor obținute, Indicele obținut pentru VP are valori cuprinse între 25-35. Menționăm faptul că producția de masă verde obținută pe aceste pășuni se situează în jurul cantității de 7 - 9 to mv/ha.

Valoarea pastorală a pajiștilor aparținătoare UAT Șagu

Valoarea pastorală (VP) a fost calculată prin raportul dintre procentul de participare în covorul ierbos a speciilor de plante și indicele de calitate furajeră atribuit fiecărei specii în parte. Valoarea furajera a pajiștilor analizate în prezentul amenajament pastoral a fost determinată pe baza calculării indicelui agronomic (VP) valoarea pastorală, rezultând o VP slabă pentru pajiștile mai degradate și o valoare pastorală medie spre bună pentru pajiștile celelalte.

5.2. Obiective social-economice și ecologice

Prezentul amenajament pastoral are ca obiectiv principal gestionarea corespunzătoare a pajiștilor din cadrul UAT Șagu prin:

- creșterea valorii pastorale a pajiștilor
- eliminarea suprapășunatului și a subpășunatului
- eliminarea pășunatului continuu pe tot parcursul anului care depreciază producția de masă verde și scade calitatea acesteia.
- stoparea proliferării speciilor fără valoare furajeră, buruieni, specii invazive);
- stoparea extinderii vegetației arbustive;
- creșterea producției (calitativă și cantitativă) și implicit a încărcăturii cu animale pe hectar.

Prin sporirea producției pajiștilor vor crește și producțiile animalelor și implicit bunăstarea proprietarilor acestora.

Din punct de vedere ecologic, o exploatare rațională și controlată a acestor pajiști, duce la o creștere a biodiversității covorului vegetal și la protejarea degradării solului. Organizarea unui pășunat rațional creează o imagine plăcută și dă aspect îngrijit pajiștilor.

5.3. Stabilirea categoriilor de folosință a pajiștilor.

O parte din suprafața de pajiște supusă a acestui amenajament pastoral va fi exploatată prin pășunat cu cele patru specii de animale existente: ovine, caprine, bovine și cabaline, a fermierilor care dețin și efective de animale; iar fânețele, vor fi cosite pentru întreținere cel puțin o dată pe an și valorificate sub formă de fân, de proprietarii de pășuni și fânețe care nu dețin animale.

Recomandăm ca acestea să fie periodic folosite mixt.

La aceste pajiști valoarea pastorală este „mijlocie”, cu un potențial de producție 7 –9 t/ha masa verde. Factorii limitativi pe aceste pajiști sunt fie excesul de umiditate, eroziunea solului, fie seceta din perioada de vară.

5.4. Fundamentarea amenajamentului pastoral

Fundamentarea amenajamentului pastoral constă în soluțiile tehnologice și tehnice care asigură realizarea obiectivelor privind gospodărirea rațională a suprafețelor de pajiști din cadrul proiectului. Amenajamentul pastoral trebuie să respecte codul de bune practici agricole, angajamentele de agromediu și să fie în concordanță cu condițiile pedoclimatice ale arealului unde se află amplasată pajiștea (conform Ghidului de întocmire a amenajamentelor pastorale, 2014).

Durata sezonului de pășunat

Pășunile reprezintă cea mai ieftină sursă pentru asigurarea hranei ierbivorelor în timpul perioadei de vegetație, având multiple avantaje ce decurg din efectele favorabile atât asupra animalelor, cât și asupra pășunilor în relația sol-plantă-animale.

În Ordinul nr. 544 din 21 iunie 2013, Art. 6, se prevăd următoarele:

(1) începerea pășunatului se face în funcție de condițiile pedoclimatice și de gradul de dezvoltare a covorului ierbos.

(2) Se evită începerea pășunatului prea devreme, care poate afecta perioada de regenerare, sănătatea și supraviețuirea plantelor.

(3) Perioada de pășunat se va încheia în luna noiembrie, la o dată stabilită în funcție de evoluția temperaturilor și regimul precipitațiilor.

Ținând cont de toate caracteristicile climei zonale - durata sezonului de pășunat, în zona de silvostepă, unde se află și localitatea în studiu, este de cca **180 de zile, de la**

ultima decadă a lunii aprilie (23 aprilie, Sf. Gheorghe) până la sfârșitul lunii octombrie (26 octombrie, Sf. Dumitru).

Animalele pot fi introduse în pajiști după data de 20 aprilie în anii secetoși și în mod excepțional oile și caprele pot fi admise la pășunat după 26 octombrie, până la 1 noiembrie.

Conform ***Normelor 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, art. 10.(1) - introducerea animalelor pe pajiști este permisă doar în perioada de pășunat prevăzută în amenajamentul pastoral, iar la alin. (2) se stipulează: este interzis pășunatul în cazul excesului de umiditate al pajiștii.

În faza tânără de vegetație plantele de pe pășuni au însușiri organoleptice deosebite (gust, miros) care măresc apetitul animalelor și ca urmare crește gradul de consumabilitate a ierbii care poate ajunge la 85-95%.

Dacă pășunatul se începe prea devreme, când plantele sunt prea tinere și solul prea umed, asupra vegetației efectele negative sunt următoarele:

- se distruge stratul de țelină, se bătătorește solul și se înrăutățește regimul de aer din sol. Se formează gropi și mușuroaie;
- pe terenurile în pantă se declanșează eroziunea;
- se modifică compoziția floristică dispărând plantele valoroase mai pretențioase din punct de vedere al apei, aerului și hranei din sol;
- plantele fiind tinere au suprafața foliară redusă și vor folosi pentru refacerea lor substanțe de rezervă acumulate în organele din sol ce are ca efect epuizarea lor.

Efectele negative asupra animalelor sunt:

- iarba prea tânără conține multă apă și ca atare are un efect laxativ epuizant, ceea ce duce la eliminarea excesivă a sărurilor minerale de Ca, Mg, Na;
- conținând prea puțină celuloză nu se pretează la salivație și rumegare, animalele fiind predispuse la intoxicații și meteorizații;
- conținutul mare de azot al ierbii tinere determină acumularea în stomac a amoniacului și ca atare declanșarea unor fermentații periculoase.

În aceeași măsură nu recomandăm nici folosirea pajiștilor prin pășunat mai târziu de 1 noiembrie. Ultimul pășunat trebuie să se realizeze cel mai târziu cu 20-30 zile înainte de instalarea înghețurilor permanente. Astfel plantele au posibilitatea să acumuleze glucide, să-și refacă masa vegetativă, ceea ce determină o mai bună suportare a înghețurilor pe de o parte, iar pe de altă parte pornirea timpurie în vegetație.

Toamna, întârzierea pășunatului până la venirea înghețurilor, face ca iarba să nu se poată reface corespunzător, primăvara constituind una din cauzele dispariției speciilor valoroase din pajiști.

Pășunatul peste iarnă, mai ales cu oile, este un obicei foarte dăunător pentru covorul ierbos al pajiștilor noastre, cu repercusiuni negative în anul și anii ce urmează.

Pe o pajiște pășunată toată iarna, în sezonul de vegetație următor, producția scade cu cel puțin 20 – 40 %, ceea ce este foarte mult. Dacă pajiștea este în pantă și solul se erodează, pierderile sunt și mai mari, până la scoaterea ei din circuitul productiv.

Numărul ciclurilor de pășunat

Ciclul de pășunat este intervalul de timp în care iarba de pe aceeași parcelă de exploatare, odată pășunată, se regenerează și devine din nou corespunzătoare pentru pășunat.

Numărul ciclurilor de pășunat este în funcție de condițiile climatice și staționale, de sol, de compoziția floristică și de capacitatea de regenerare a pajiștilor.

În condițiile actuale, din studiul vegetației pajiștilor, nu recomandăm tarlalizarea în nici un trup de pajiște analizat; producția pajiștilor fiind prea mică pentru a se justifica economic.

Cu toate acestea în următorii ani, după ce se vor face toate lucrările de ameliorare a pajiștilor, unele pajiști pot fi tarlalizate și se va putea trece la pășunatul rațional cu garduri electrice.

Fânețele

În prezentul amenajament pastoral sunt cuprinse și unele suprafețe cu fânețe naturale, permanente.

Programul Național de Dezvoltare rurală 2014-2020(PNDR) vizează acordarea de plăți compensatorii pe suprafață pentru *utilizatorii* de terenuri agricole și pajiști naturale-permanente.

O astfel de categorie este reprezentată de Măsura 10-Agromediu și clima - fosta Măsura 214- (conform art.28 din Regulamentul CE nr.1305/2013), urmărindu-se sprijinirea dezvoltării durabile a zonelor prin atingerea obiectivelor specifice și operaționale propuse.

Pe pajiștile sub control APIA cositul poate începe doar după data de : 15 iunie pentru terenurile cu altitudini medii mai mici de 600 m;

Cositul se poate efectua cu utilaje mecanizate de mică capacitate (utilaje cu lama scurtă și viteza de deplasare mică), fiind interzisă folosirea utilajelor grele.

Masa vegetală cosită trebuie adunată de pe suprafața pajiștei nu mai târziu de două săptămâni de la efectuarea cositului.

Pășunatul se efectuează cu maxim 1 UVM pe hectar.

Nu vor fi realizate însămânțări de suprafață sau supraînsămânțări (se pot face însămânțări cu specii din flora locală doar în cazurile când unele suprafețe sunt afectate accidental).

Capacitatea de pășunat

Încărcătura cu animale pe o pajiște sau capacitatea de pășunat, este un instrument util de folosire pentru crescătorul de animale deoarece îi permite să ajusteze încărcătura de animale în funcție de cantitatea de iarbă disponibilă.

Pentru stabilirea încărcăturii corecte se calculează capacitatea de pășunat, respectiv numărul de animale ce pot pășuna pe unitatea de suprafață.

Capacitatea de pășunat, respectiv încărcătura optimă de animale pe hectar, se calculează, pentru fiecare pajiște în parte, conform metodologiei prevăzute în Ordinul nr.544/21.06.2013.

Conform literaturii de specialitate și Ordinului 544/2013,art.8(1) capacitatea de pășunat se estimează pe baza producției medii de masă verde obținută în anii anteriori, ținând cont de fertilizarea solului, condițiile meteorologice și compoziția floristică a covorului vegetal;

iar art.8(2) prevede că numărul de animale(UVM/ha) trebuie să fie suficient pentru a asigura utilizarea maximă a producției de masă verde, menținând în același timp sustenabilitatea pe termen lung a pajiștei.

Se recomandă 50 - 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 5.1. conform literaturii de specialitate și a legislației în vigoare. (Marușca și colab, 2014 – Ghidul de întocmire a amenajamentelor pastorale):

Coeficientul de transformare a diferitelor specii și categorii de animale în U.V.M.

Tabelul 5.1.

Specificare	Coeficient de transformare în UVM	Nr. capete pentru 1 UVM
Tauri și boi de muncă, cai	1,0 - 1,2	0,8 - 1,0
Vaci de lapte	1,0	1,0
Bovine de toate vârstele (în medie)	0,7 - 0,8	1,3 - 1,4
Tineret bovin peste 1 an	0,5 - 0,7	1,4 - 2,0
Tineret bovin sub 1 an	0,2 - 0,3	3,3 - 5,0
Oi și capre de toate vârstele	0,14	7,1
Oi și capre mature	0,15 - 0,16	6,3 - 6,7
Cai de toate vârstele	0,8	1,3
Cai de tracțiune	1,0 - 1,1	0,9 - 1,0
Tineret cabalin peste 1 an	0,5 - 0,7	1,4 - 2,0
Tineret cabalin sub 1 an	0,2 - 0,3	3,3 - 5,0

Capacitatea de pășunat sau încărcătura de animale, conform Ordinului 544/2013, art.10, se definește prin numărul de animale ,exprimat în unități vită mare (UVM) care pot fi hrănite pe întreg sezonul de pășunat de pe 1 ha de pajiște, la care se cunoaște producția de furaje disponibilă și se stabilește conform formulei:

$$\hat{I}.A. = P.d. / (C.i. \times Z.p.)$$

în care:

- $\hat{I}.A.$ - încărcătura cu animale/ha de pajiște, exprimată în UVM/ha;
- P.d. - producția disponibilă sau reală de masă verde – kg/ha;
- Z.p. - număr de zile de pășunat într-un sezon;
- C.i. - consum zilnic de iarbă - kg/UVM.
- necesarul zilnic pentru 1 UVM este de 65 kg de masă verde sau aproximativ 13 kg (65:5) substanță uscată (SU).

Producția disponibilă sau reală (Pd) se raportează în tone masă verde /ha.

În anul întocmirii amenajamentului pastoral producția disponibilă se estimează în funcție de vegetația existentă, lucrările efectuate pe pajiște și se raportează la datele din literatura de specialitate.

În anii următori este bine să se determine pe fiecare pajiște în parte.

Producția totală de iarbă(Pt) se determină prin cosirea repetată, în decursul perioadei de pășunat a unor suprafețe de probă.

Pentru aceasta se alege în funcție de teren și de uniformitatea vegetației mai multe suprafețe reprezentative (1-2,5 m patrați), care se îngrădesc(cuști de pășunat). Accesul în interiorul acestor suprafețe este restricționat animalelor și permite creșterea și dezvoltarea ierbii. Iarba din interiorul cuștilor de pășunat se cosește la începutul fiecărui ciclu de pășunat .

Prin însumarea coaselor și raportarea la ha se obține producția totală(Pt) de iarbă din pajiște.

Cum animalele consumă selectiv iarba, în urma lor în pajiști rămân plante neconsumate (Rn), după fiecare ciclu de pășunat. De aceea este bine să se determine și coeficientul de folosire al pajiștilor(Cf), după datele directe din câmp.

Stabilirea încărcăturii totale cu animale a unei pășuni (IAP) se face prin înmulțirea suprafeței pășunii(Sp), exprimată în hectare , cu încărcătura pășunii(Ip) la 1 ha.

În această situație, formula de calcul este următoarea:

$$IAP(nr.cap.UVM) = p(ha) \times Ip(cap/Ha.UVM/ha)$$

Determinarea corectă a încărcării cu animale a unei pășuni este deosebit de importantă pentru menținerea producției și calității covorului vegetal.

Supraîncărcarea ca și subîncărcarea unei pășuni au influențe negative, greu de îndreptat ulterior (Marusca si colab.,2014).

În stabilirea încărcării cu animale se poate lua în calcul și experiența locală, dacă a avut rezultate bune pe termen lung.(Marusca si colab.,2014-Ghidul de întocmire a amenajamentelor pastorale.

Producția utilă de masă verde la hectar pe suprafețele de pajiște din UAT Sagu a fost estimată, ca fiind cuprinsă între 4 - 9 to/ha masă verde.

Pe suprafețele de pajiști care nu prezintă exces de umiditate producția este mai mare (această alternează) vegetația fiind neuniform repartizată.

Pe porțiunile din pajiști, afectate de exces de umiditate, producția de masă verde este mult diminuată.

La prima recoltă (primele cicluri de pășunat) producția de masă verde reprezintă aproximativ 50% din producția totală.

În timpul verii producția pajiștilor scade foarte mult datorită secetei, urmând ca iarba sa se refacă apoi în toamnă.

Capacitatea de pășunat determinată, la o producție de 9 to/ha masă verde, cu un necesar zilnic de 50-65 kg masă verde pentru 1 UVM și cu o durată a sezonului de pășunat de 180 zile, este de 0,68 UVM/ha.

Utilizatorii de pajiști au obligația să respecte încărcătura minimă de animale pe hectar (0,3 UVM) conform legislației în vigoare.

Ca mențiune, semnalăm faptul că ***prin lucrări de ameliorare se poate mări producția pajiștilor cu 20-30%*** .

În aceasta situație încărcătura de animale pe ha (CP-capacitate de pășunat) poate ajunge sau chiar depăși 1 UVM/ha.

Pe pajiștile sub contract APIA, pășunatul se efectuează cu maxim 1 UVM-maxim o bovină la hectar (Tabelele de conversie din Ghidul pentru fermieri de la APIA).

Numarul animalelor existente pe teritoriul amintit , conform datelor din Registrului agricol al primăriei comunei Șagu este: total bovine : 799 cap., total ovine: 7966 cap., total caprine: 206 cap. și cabaline 18 cap.

Situația concretă referitoare la animalele declarate în Registrul agricol la nivelul comunei, numărul și categoria de animale care pășunează sunt prezentate în tabelele următoare:

Animalele care pășunează pe raza comunei Șagu defalcat pe specii și localități

Tabelul 5.2.

Localitatea	Bovine	Ovine	Caprine	Cabaline
Șagu	47	2072		
Cruceni	7	320	143	
Firiteaz	700	2038		3
Fiscut	9	2324	58	15
Hunedoara Timișana	36	1212	5	
Total UAT Șagu	799	7966	206	18

Pe lângă aceste animale declarate, ar trebui amintit că există și efective de animale sălbatice ierbivore care se hrănesc și de pe pășuni și fânețe.

Încărcătura de animale pe total suprafață pășune și pe specii în UAT Șagu se prezintă în tabelul de mai jos:

Tabelul 5.3.

Nr. crt.	Specia de animale și categoria de vârstă	Nr. capete	UVM / cap	UVM - total
1	Vaci de lapte și cai	817	1,0	817
2	Oi și capre mature	8172	0,15 - 0,16	1225,8
	Total	8989	x	2042,8

În funcție de UVM calculate la numărul de animale înregistrate în RNE la data întocmirii amenajamentului pastoral:

Total bovine și cai : 817capete, plus caprine și ovine : 8989 cap., la suprafața de pășune disponibilă la nivel UAT Șagu de : 624,5571ha, rezultă:

Suprafața 656,23 ha : 2042,8 UVM = 0,32 UVM / ha.

Datorită faptului că, încărcătura de animale respectiv de 0,32 UVM/ha este sub 1 UVM/ha, conform Ghidului de întocmire a Amenajamentului pastoral – 2014, **recomandăm** crescătorilor de animale să suplimenteze rația de furaje din plante de nutreț cultivate în terenul arabil proprietate sau arendate, dar și cu furaje concentrate.

În anul întocmirii amenajamentului pastoral producția disponibilă se estimează în funcție de vegetația existentă, lucrările efectuate pe pajiște și de datele din literatura de specialitate.

În anii următori este bine să se determine pe fiecare pajiște în parte.

Stabilirea încărcării cu animale a unei pășuni se face în baza determinării producției pășunii, respectiv a producției totale de iarbă (Pt) pe cicluri de pășunat cât și prin stabilirea coeficientului de folosire a ierbii (Cf), în cazul nostru maxim. to/ ha masa verde. În concluzie amintim faptul că producția obținută de masă verde la unitatea de suprafață conform măsurătorilor și evaluării făcute de noi prin relevee este de 4 - 9 to/ha.

Prețul de închiriere al pajiștei

Între Consiliul local și utilizatorul de pajiște se va încheia un contract de concesiune (dacă există unul se va face un Act adițional în care vor fi trecute că celelalte prevederi contractuale vor rămâne neschimbate; Actul adițional are ca anexă următoarele documente:

-Hotărârea CJ privind prețul masei verzi /tonă.

-Adeverința de la medicul veterinar privind numărul de animale înscrise în RNE. Acest înscris face parte integrantă din contractul de concesiune, închiriere nr. __/____.)

Având în vedere faptul că producția obținută de masă verde la unitatea de suprafață conform măsurătorilor și evaluării făcute prin relevee este 4- 9 to/ha;

Prețul mediu stabilit pe tonă de masă verde prin **Hotărârea de Consiliul Județean Arad nr.321/31.10.2019, este de 45 lei/to**, rezultă o valoare a masei verzi pe hectar

Exemplu :

$$\text{La } 9,0 \text{ to masa verde /ha} \times 45 \text{ lei/to} = 405 \text{ lei/ha}$$

Pentru executarea lucrărilor recomandate, respectiv combaterea buruienilor și a vegetației nedorite și nivelarea mușuroaielor etc. conform Ghidului de întocmirea Amenajamentelor Pastorale – 2014,
se alocă suma de 205 lei/ha.

Din suma rezultată în urma evaluării cantității de iarbă respectiv 405 lei/ha , diferența de 200 lei va fi achitată de utilizator - chiriașul pășunii Consiliului local Șagu.

CAPITOLUL VI

ORGANIZAREA, ÎMBUNĂTĂȚIREA, DOTAREA ȘI FOLOSIREA PAJIȘTILOR

6.1. Lucrari de repunere in valoare a suprafetelor de pajisti

Aspecte generale privind stabilirea metodelor de imbunatatire a covorului ierbos

Înainte de a se efectua lucrările specifice de îmbunătățire a covorului ierbos prin diferite metode și mijloace cunoscute, sunt necesare lucrări de eliminare a factorilor limitativi majori ai productivității pajiștilor cum sunt: eroziunea solului, excesul sau lipsa de umiditate, reacția extremă a solului acidă sau alcalină, invazia de vegetație lemnoasă și buruieni nedorite în pășuni, denivelarea terenului etc. Lucrările propuse a se efectua vor fi în conformitate cu metodologia și respectarea bunelor condiții agricole și de mediu (GAEC) și a celor care sunt sub angajament (declaratate la APIA,etc.) - acolo unde este cazul.

6.2. Lucrări preliminare obligatorii de punere în valoare a pajiștilor

Pentru reușita acțiunii de îmbunătățire a unei pajiști se vor face în prealabil, *dacă este cazul*, lucrări preliminare de combatere a eroziunii solului și alunecări de teren, eliminarea excesului de umiditate, combaterea vegetației lemnoase și ierboase dăunătoare, distrugerea mușuroaielor, nivelarea terenului, corectarea reacției extreme a solului, etc.

Oricare posesor de pajiște înainte de alegerea metodelor, mijloacelor și materialelor necesare îmbunătățirii covorului ierbos a unei pajiști, va trebui să cunoască:

- **zona fizico-geografică și bioclimatică**, substratul geologic în care găsește pajiștea respectivă;
- **condiții orografice** (pantă, înclinație, expoziție) și **hidrologice** (pâraie, râuri, lacuri, izvoare, etc.);
- **grosimea stratului de sol** cu prezența sau absența rocilor dure la suprafață sau pe profil, până la 25-30 cm;
- **tipul de pajiște dominant**, stadiul de degradare a covorului ierbos, invazia cu vegetație dăunătoare ierboasă și lemnoasă, mușuroaie dacă există, etc.

În funcție de aceste caracteristici se aleg în continuare metodele generale de îmbunătățire care pot fi de 3 feluri:

1. **Metode de suprafață** cu menținerea covorului ierbos existent și ameliorarea lui prin amendare, fertilizare, irigare, etc.;

2. **Metode intermediare** de menținere parțială a covorului ierbos și însămânțarea golurilor rămase după lucrări de curățire, nivelare, etc. sau îndesirea uniformă prin supraînsămânțare cu specii semănate din afară a covorului natural rărit și altele.

3. **Metode radicale** cu schimbarea integrală prin reînsămânțare a covorului ierbos degradat sau distrus de alte lucrări preliminare, îndeosebi de îmbunătățiri funciare, defrișări, etc.

În continuare se va lua în calcul nivelul de intensivizare a producției de iarbă care poate fi:

- **extensivă**, cu un minim de fertilizare organominerală pe pășunile naturale în regiuni secetoase, pe sărături, nisipuri, pietrișuri, etc., cu producții de 2-8 tone iarbă la hectar, fără fertilizare și 10-15 (20) t/ha, la un nivel minimal de 50 kg/ha azot și cantități mici de P și K;

- **semiintensivă**, pe pășunile și fânețele seminaturale, supraînsămânțate sau reînsămânțate din zona păduroasă, cu un nivel mediu de fertilizare organominerală de 75-150 kg/ha azot și cantități corespunzătoare de P și K, când se poate realiza o producție de 18-25 (30) tone iarbă la hectar;

- **intensivă**, pe pajiștile reînsămânțate sau cele seminaturale, situate pe soluri profunde în zona de câmpie până la cea premontană, cu climat umed sau în condiții de irigare și un nivel de fertilizare de peste 200 kg/ha azot și cele necesare de PK, când se pot obține 35-50 tone iarbă la hectar, asemănător culturilor furajere din terenurile arabile.

În funcție de condițiile staționale ale pajiștii, posibilitățile de îmbunătățire a covorului ierbos și intensivizarea producției se va alege metoda de îmbunătățire adecvată.

1. Combaterea eroziunii de suprafață a solului

Unul dintre factorii cei mai agresivi care dijmuesc producția pajiștilor situate pe pante mai mari sau mai mici este eroziunea solului. Eroziunea solului poate fi produsă de picăturile de ploaie sau la topirea zăpezilor când se numește eroziune pluvială (hidrică) sau de vânt când poartă numele de eroziune eoliană.

În funcție de grosimea stratului de sol dislocat de cei doi agenți principali, eroziunea poate fi de *suprafață* când scurgerea apei este lamelară și vântul acționează relativ uniform asupra stratului superior al solului sau *de adâncime* când scurgerea concentrată a apei provoacă șiroiri, rigole, ogașe până la ravene și torenți foarte adânci de zeci de metri care pun în pericol așezări omenești, căi de comunicații, construcții diverse și altele.

Antrenarea de către eroziune a maxim 6 tone pe hectar în medie pe an se consideră *eroziune geologică* sau *normală*. Peste această limită eroziunea produce pagube mari în funcție de intensitatea ei.

Factori favorizanți

Intensitatea proceselor de eroziune sunt determinate de factorii orografici (forma versanților, lungime, expoziție, etc.), precipitațiile atmosferice (cantitate, durată, repartiție și intensitate) însușirile fizice ale solului (umiditate, structură, textură, materie organică, roca mamă), starea vegetației lemnoase și ierboase, dar mai ales de activitățile omului și animalelor sale.

Astfel eroziunea solului este favorizată de: versant cu profil drept, pantă mare ca înclinație și lungime, expoziție sudică, intensitatea mai mare și durata mai lungă a ploii, umiditatea mai mare a solului, structura distrusă și textura mai nisipoasă, roca mamă friabilă, lipsa vegetației lemnoase, rădăcirea până la dispariție a covorului ierbos, protector, pășunatul pe timp umed și în afara sezonului de vegetație (iarna), încărcarea pășunii cu animale peste limite, supratârlirea cu animale și apariția golurilor în vegetație, rămături de porci mistreți, arături și alte lucrări din deal în vale pentru îmbunătățirea covorului ierbos al pajiştilor, circulația din deal în vale a animalelor pe pășune, construcția de drumuri de acces cu panta mai mare de 8% și multe altele.

Lucrări și acțiuni de combatere

Din cele prezentate mai înainte rezultă că suntem principalii responsabili pentru declanșarea și extinderea proceselor erozionale pe pajişti care produc în lanț alte nenorociri ca modificarea albiilor și ridicarea fundului râurilor cu inundațiile ce se produc acum la ploii normale, colmatarea lacurilor de acumulare care în curând vor fi scoase din uz deoarece se vor umple de aluviuni aduse se ape după eroziunea din amonte și multe altele.

Pe lângă măsurile arhicunoscute de împădurire a versanților care au o înclinație a suprafețelor deja degradate de eroziunea de adâncime și alunecări, pentru reținerea apei și a scurgerilor pe pante un rol foarte important pentru stăvilirea eroziunii îl are covorul ierbos și țelina care o formează.

Pentru stăvilirea eroziunii de suprafață se vor lua următoarele măsuri preventive:

- Limitarea sezonului de pășunat la cel optim, între Sf. Gheorghe (23 aprilie) și Sf. Dumitru (26 octombrie) cca. 185 zile și interzicerea pășunatului pe perioada de toamnă iarnă și primăvara devreme, pentru ca ierburile să se „odihnească” în sezonul rece;
- Evitarea pe cât posibil a pășunatului pe timp ploios și sol umed, căutând locurile mai zvântate, bine drenate sau terenurile plane;
- Respectarea încărcării cu animale evitarea suprapășunatului și supratârlirii, care răresc și produc goluri în covorul ierbos a cărui sol este mai sensibil la eroziune (focare de eroziune);
- Fertilizarea cu îngrășăminte organice (gunoi și târlire) și chimice (NPK) pentru îndesirea covorului ierbos, realizarea unor producții de iarbă corespunzătoare și a unei țeline dense;

- Supaînsămânţarea golurilor din pajişte şi a celor cu covor rărit datorită diferitelor cauze amintite mai înainte;
- Stoparea rămăturilor de porci domestici şi mistreţi prin măsuri specifice de limitare a prezenţei lor pe pajiştile în pantă şi alte măsuri.

Dintre *măsurile curative* se amintesc în continuare:

- Pe pajiştile cu covor ierbos foarte rar se face mobilizarea superficială a solului pe curba de nivel, se seamănă un amestec adecvat, la 1,5 cm adâncime şi se tăvălugeşte, în primul an se foloseşte în regim de fâneaţă şi în anii următori în toate modurile cunoscute respectând păşunatul raţional;
- Amplasarea pe păşuni a unor perdele de protecţie, arbori solitari sau în pâlcuri, pentru echilibru hidrologic, protecţia solului şi a animalelor în sezonul de păşunat.

Combaterea eroziunii de adâncime a solului - Factori favorizanţi

Eroziunea de adâncime este favorizată în primul rând de activităţile umane greşit aplicate pe terenuri, cum ar fi lucrările solului şi circulaţia, nepăsarea existentă la apariţia şiroirilor şi rigolelor pe terenurile dezgolite de vegetaţie mult mai uşor de anihilat prin nivelare şi înierbare până la evoluţia lor spre ogaşe şi ravene, defrişarea vegetaţiei lemnoase de pe ogaşele şi ravenele consolidate deja în timp, păşunatul haotic cu trecerea animalelor peste eroziunile active şi alte cauze.

Alunecările de teren se produc în principal în zonele afectate de eroziunea de adâncime, datorită unor perturbaţii grave asupra circulaţiei apei în sol, structuri geologice cu straturi impermeabile în profunzime, stagnarea apei în glimee, crearea unui pat de alunecare şi multe alte cauze din care defrişarea vegetaţiei lemnoase pe terenurile cu risc ridicat de producere a alunecărilor este una din cele mai importante.

Acţiuni de combatere

Măsurile preventive de combatere a eroziunii de adâncime sunt asemănătoare cu cele pentru eroziunea de suprafaţă care sunt legate de respectarea normelor de păşunat, înierbările şi împăduririle de protecţie.

După declanşarea eroziunii de adâncime sunt necesare lucrări imediate de intervenţie pentru stăvilirea ei, înainte ca situaţia să se agraveze şi mai mult.

Pe suprafeţele unde au apărut şiroiri şi rigole se pot lua măsuri de nivelare cu mijloace mecanizate (grape cu discuri, nivelatoare, etc.), pregătirea patului germinativ, fertilizare organică şi/sau chimică, semănatul unui amestec de ierburi perene adecvate zonei şi folosirea pajiştii în regim de fâneaţă în primul an până la o înţelenire şi consolidare corespunzătoare a covorului ierbos protector.

2. Eliminarea excesului de umiditate

Excesul de umiditate este unul din factorii cei mai defavorabili care scad producţia şi calitatea pajiştilor. Majoritatea speciilor bune furajere din covorul ierbos

sunt mezofile, adică preferă stațiuni cu umiditate medie a solului și aerului care e bine să fie nici prea umed, nici prea uscat.

Excesul de suprafață se datorează în principal texturii solului mai argiloase pe terenuri plane, unde stagnează apa după perioade cu precipitații atmosferice mai abundente. Excesul freatic este datorat pânzei de apă freatică aflat la mică adâncime aproape de suprafața solului.

Plantele indicatoare pentru excesul de umiditate permanentă sunt trestia (*Phragmites australis*), papura (*Typha* sp.), rogozurile (*Carex* sp.), coada calului (*Equisetum* sp.) și pentru excesul temporar pipirigul (*Juncus* sp.), târsa (*Deschampsia caespitosa*) și altele.

Excesul de umiditate creează condiții nefavorabile dezvoltării plantelor valoroase înrăutățind regimul de aer din sol, determinând fenomenele de reducere și nu de oxidare și ca atare apar compuși toxici pentru plante cum ar fi : amoniac, hidrogen sulfurat, metan cât și o serie de compuși ai fierului și sulfului. Lipsa aerului stânjenește procesele de descompnere aerobă a materiei organice, stânjenește nitrificarea cât și fixarea azotului atmosferic de către microorganismele, cum, de asemenea, determină formarea unor compuși greu solubili în care sunt încorporate o serie de microelemente ca borul, molibdenul etc.

Excesul de umiditate face ca aceste soluri să fie mai reci, cu aproximativ 5° C, lucru deosebit de important mai ales primăvara când datorită acestui lucru se întârzie pornirea în vegetație.

Din punct de vedere al zooigienei, solurile umede sunt necorespunzătoare întrucât sunt favorabile înmulțirii paraziților, care duc la evidente scăderi de producție animalieră.

Lucrări de înlăturare a excesului de umiditate

Lucrările de înlăturare a excesului de umiditate din pajiști fac parte din lucrările de îmbunătățire a pajiștilor pe termen lung, fiind o lucrare anevoioasă ce reclamă cheltuieli suplimentare, dar care pot fi amortizate în timp.

Excesul permanent se elimină cu ajutorul unor drenuri din diferite materiale (lespezi, piatră mare, fascine, tuburi de ceramică și plastic riflat, etc.) pozate la diverse adâncimi și distanțe în funcție de nivelul pânzei freactice și intensitatea drenării pe care o dorim.

Eliminarea excesului de umiditate se poate realiza prin următoarele metode:

- **desecarea prin canale deschise** – constă în săparea unui sistem de canale cu panta continuă de 5‰ de 50-150 cm adâncime cu secțiune trapezoidală. Acestea sunt canalele de desecare propriu-zise sau de absorbție.

Ele se fac la distanțe de 150-300 m, în funcție de gradul de umiditate, configurația și tipul terenului, iar lungimea lor este de 400-1000 m. Aceste canale sunt legate între ele prin canale colectoare, perpendicular pe curbele de nivel, care au dimensiuni mai mari decât canalele de absorbție.

Canalele colectoare se varsă în canalul principal care duce până la cel mai apropiat recipient. Aceste canale trebuie în așa manieră făcute încât să se evite declanșarea eroziunii.

Pământul care rezultă din săparea canalelor se împrăștie uniform pe pajiște, sau dacă pajiștea are depresiuni, atunci acestea se umplu cu pământul din canale.

Pereții canalelor se consolidează cu brazde de țelină sau în anumite locuri cu bârne și scânduri. Pentru a preveni o desecare prea puternică de-a lungul canalului principal se construiesc stăvilare cu ajutorul cărora se reglează nivelul apei din sol. Desecarea cu ajutorul canalelor de suprafață este ușoară ca și execuție și întreținere și foarte eficientă, eliminând o cantitate mare de apă în timp scurt. În plus, aceste canale pot servi ca delimitatoare ale tarlalelor. Peste canalele de desecare este necesară construirea podețelor pentru trecerea animalelor.

- **desecarea prin drenuri** – constă în instalarea drenurilor la 1-1,5 m adâncime , distanțate între ele la 10-50 m funcție de natura solului și de cantitatea de umiditate în exces. În cazul în care drenurile sunt din argilă sau din piatră, beton sau lemne, durata de funcționare este foarte mare. Dacă se fac drenuri cârțiță, după 3-4 ani drenurile trebuie refăcute.

În general, desecarea prin drenuri prezintă câteva avantaje deosebite. În primul rând, ele funcționează tot anul, ceea ce face ca pășunatul să se poată începe primăvara devreme, mărinnd astfel perioada de pășunat. De asemenea se îmbunătățește regimul de aerație și cel termic.

- **desecarea pe cale biologică** – desecarea se face cu ajutorul plantării unor arbori mari consumatori de apă ca *Salix*, *Populus* care se plantează în așa manieră încât să delimiteze tarlalele de pășunat, putând fi folosite în perioada de arșiță ca și umbrare.

Un caz aparte îl constituie drenajul “cârțiță ” care se folosește pe terenurile cu textură grea, argiloasă.

Toate aceste lucrări de desecare și drenaj, la fel ca și regularizarea și îndiguirea râurilor se fac pe bază de proiecte și se execută de specialiști din domeniul îmbunătățirilor funciare.(conform Ghidului de întocmire a amenajamentelor pastorale,2014).

Apa rezultată din diferite sisteme de desecare, drenaj și captarea izvoarelor este util să fie înmagazinată în bazine, lacuri, etc și refolosită la nevoie pentru adăparea animalelor, irigații, iazuri de pește și alte trebuințe pe pajiști(conform Ghidului de întocmire a amenajamentelor pastorale,2014).

Recomandări pentru reducerea și evitarea excesului de apă din pajiște :

- efectuarea unor șanțulețe de scurgere a apelor de suprafață ori de câte ori este necesar, mai ales primăvara după topirea zăpezii sau ploi abundente;
- evitarea pășunatului pe teren umed care tasează și mai mult solul, făcându-l impermeabil pentru apele pluviale;
- cultivarea unor specii iubitoare de umezeală cum sunt sălciile, plopii, arinii etc. care fac un drenaj biologic, cât și a unor specii ierboase rezistente la excesul de apă ca ierbăluța (*Phalaris arundinacea*), păiușul înalt (*Festuca arundinacea*) și trifoiul hibrid (*Trifolium hybridum*).

3. Corectarea reacției extreme a solurilor pe pajisti

O mare parte din pajiștile permanente din țara noastră se află pe soluri acide; iar câteva zeci de mii de hectare pe soluri cu reacție alcalină (sărături). Înlăturarea acestor neajunsuri se realizează prin aplicarea amendamentelor.

Datorită acidității sau alcalinității pronunțate a solului, multe din elementele fertilizante sunt inaccesibile plantelor și unele specii mai valoroase îndeosebi leguminoasele perene fixatoare de azot atmosferic nu supraviețuiesc.

Reacția optimă a solului pentru plantele de pajiști este cuprinsă între un pH de 6,0 până la 7,5 respectiv de la slab acid până la puțin peste neutru (Marușca T. și colab., 2014, Luminița Cojocariu, 2014).

O categorie de pajiști care necesită amendamente sunt cele de pe solurile acide.

“Aciditatea solului este favorizată în primul rând de cantitatea de precipitații atmosferice care levigă în profunzime calciul și debazifică orizonturile superioare...un alt factor favorizant al acidității este substratul geologic mai acid pe șisturi cristaline și mai bazic pe calcare” (Marușca T. și colab., 2014).

Specii indicatoare pentru aciditatea solului sunt țapoșica (*Nardus stricta*), afinele (*Vaccinium* sp.), grozama (*Genista* sp.), iarba neagră (*Calluna vulgaris*), *Deschampsia flexuosa*, *Rumex acetosella* și altele.

Solurile din pajiștile permanente care au un pH mai mic de 5,2 și un conținut de peste 100 ppm aluminiu mobil, necesită a fi amendate cu materiale care conțin calciu.

Recomandări pentru corectarea acidității :

“Principalele roci și substanțe cu care se amendează pajiștile pentru corectarea acidității sunt: carbonatul de calciu (CaCO_3); praful de var (CaO); praful de var stins [$\text{Ca}(\text{OH})_2$]; spuma de dejecție de la fabricile de zahăr și reziduurile cu calciu de la fabricile de îngrășăminte chimice.

Dozele medii recomandate pentru pajiști sunt de 5-7 t/ha CaCO_3 (3-4 t CaO) aplicate odată la 10-12 ani, revenind în medie cca 500 kg/an.

Acțiunea este foarte economică având în vedere că amendamentele de la fabricile de îngrășăminte și de zahăr, considerate deșeuri în baza Legii 18/1991 se asigură și se transportă gratuit până la gara CFR de destinație celor interesați să le aplice, care dovedesc prin analize agrochimice efectuate de OSPA județene că solurile lor necesită amendare calcică” - (conform Ghidului de întocmire a amenajamentelor pastorale, 2014).

Amendamentele se pot aplica în special toamna târziu după sezonul de pășunat și uneori în ferestrele iernii cât și primăvara devreme, cu mijloace mecanizate cum este mașina de împrăștiat MA 3,5 și altele sau în cazuri extreme cu mijloace manuale.

Nu se vor efectua lucrări mecanizate pe pajiștile sub angajament APIA (Măsura 214, submăsura 214/3.1, 214/3.2, respectiv Măsura 10,,Plăți de agro-mediu și climă,, și submăsura 10.2., varianta 2.1). Deasemenea, Nu se vor folosi substanțe chimice pe pajiștile sub angajament APIA (Măsura 214, submăsura 214/3.1, 214/3.2, respectiv Măsura 10,,Plăți de agro-mediu și climă,,-Pachetul 1, 2, 3, și 6, cu referire la pajiști).

4. Lucrări de curățire a pajiștilor, îndepărtarea pietrelor, cioatelor și curățarea vegetației lemnoase nevaloroase și a buruienilor din pajiști

În absența lucrărilor anuale de curățire și în urma folosirii neraționale și în special abandonul sau sub-încărcarea cu animale, speciile lemnoase se instalează treptat pe pajiști, mărindu-și gradul de acoperire de la un an la altul. După un număr mai mare de ani de absență a lucrărilor de îngrijire, se instalează și se dezvoltă o vegetație lemnoasă a carei defrișare se poate efectua pe bază de studii și documentații în care se prevăd toate detaliile privind organizarea, execuția lucrării și valorificarea materialului lemnos, conform normativelor-(Ghidul de întocmire a amenajamentelor pastorale, 2014).

Ca recomandări: Pentru adăpostirea animalelor și pentru refugiul acestora împotriva vânturilor, furtunilor, arșiței solare sau împotriva frigului, ploilor, grindinei, zăpezilor,etc.- se lasă pe pășune, la margine, în partea mai joasă sau în interiorul ei, arbori sub formă de buchete, grupe sau pâlcuri și chiar arbori mari, izolați, bine crescuți și bine conformați.

Suprafața cu arbori pentru adăpostire și refugiu nu poate avea o întindere mai mare decât 10% din suprafața totală a trupului de pajiște respectiv. (conform Ghidului de întocmire a amenajamentelor pastorale,2014).

Nu trebuie să se taie arborii izolați din pajiști, numai atunci când aceștia ajung din anumite cauze sau motive la uscarea acestora -(exemplu: arsuri, trăznete, atacuri de insecte, ruperi din cauza vânturilor, zdreliri a scoarței,etc.).

Se curăță arborii sau pomii fructiferi din pajiști și se curăță crengile până la înălțimea de 2 m, spre a înlesni circulația animalelor și a permite pătrunderea luminii care favorizează creșterea ierbii.

Tăierea arborilor se poate face cu unelte manuale și fierăstraie mecanice purtate.

Caracteristic pentru arborii și arbuștii din grupa foioaselor este faptul că lăstăresc foarte puternic, chiar și în condiții neprielnice, atât din colet (ca de exemplu mesteacănul, carpenul, fagul, etc.);

-cât și din rădăcini:

(aninul, porumbarul, măcieșul, murul, păducelul, ienupărul, etc.).

La executarea lucrărilor de defrișări trebuie să se ia în considerare aceste particularități și să se scoată butucul, la speciile care lăstăresc din colet, - și cât mai multe rădăcini la cele care lăstăresc și din rădăcini.

Disrugerea arboretelor dăunătoare prin tăiere sau arboricidare, trebuie completată cu fasonarea, îndepărtarea materialului lemnos rezultat din tăiere sau valorificarea materialului corespunzător care poate fi utilizat în construcții cu prioritate la cele pastorale din zonă (împrejmuiri de tarlalizare, saivane, sau pentru alte scopuri gospodărești).

Pe unele pajiști, există pietre la suprafață, cioate putrezite, resturi de vegetație aduse de ape cât și materiale rezultate în urma activității omului (acestea în special pe pajiștile apropiate de așezările umane unde pajiștile ajung mai degrabă gropi de gunoi decât teren agricol, aici aruncându-se tot ce nu mai este necesar în gospodărie).

5. Combaterea buruienilor dăunătoare din pajiști

În alcătuirea covorului ierbos al pajiștilor alături de graminee și leguminoasele furajere perene participă și speciile din grupa buruieni: „diverse, alte specii,- unele dintre acestea au valoare furajera scăzută, iar altele sunt practic neconsumate de animale, sau prezintă un grad ridicat de toxicitate.

Apariția și înmulțirea buruienilor în vegetația pajiștilor este favorizată de manifestarea în exces sau deficit a unor factori ecologici, precum și de gospodărirea necorespunzătoare a pajiștilor, neexecutarea lucrărilor de curățare, nefolosirea unei încărcături cu animale adecvate producției pajiștei, neschimbarea locurilor de odihnă și adăpost pentru animale, fertilizarea neuniformă cu îngrășăminte organice sau chimice, recoltarea cu întârziere a fânețelor, folosirea la supra-însământare a unor semințe infestate cu buruieni, etc.

Majoritatea speciilor care fac parte din grupa plantelor din alte familii botanice sunt neconsumate de animale.

Unele buruieni pot fi toxice pentru animalele care le consumă, dintre acestea cu o frecvență mai mare pe pajiștile din țara noastră se întâlnesc :

- *Veratrum album* (știrigoaia) conține în rizomi și tulpini alcaloizii: protoveratrină, jervină, protoveratridină, etc. Toxicitatea plantei scade mult după înflorire, astfel că în zona de munte după această fază, atât caii, cât și oile consumă planta fără repercusiuni vizibile asupra stării de sănătate.

Taurinele și ovinele care consumă plantele în stadiile tinere prezintă o salivatie bogată, strănuturi și stări de vomă;

- *Colchicum autumnale* (brândușa de toamnă) este o plantă foarte toxică datorită conținutului ridicat în colchicină. Toate părțile plantei sunt otrăvitoare. Prezența speciei respective poate provoca accidente prin intoxicare mai ales la animalele tinere scoase la pășunat primăvara devreme;
- *Ranunculus acer* (piciorul cocoșului) provoacă tulburări la taurine și cabaline, prin protoanemonina care este activată în stomacul animalelor prin enzima ranunculină conținută în aceeași plantă. Animalele prezintă stări de depresie nervoasă și colici, înregistrând scăderea accentuată a producției de lapte;
- *Rumex* sp. (ștevia) - cantitatea mare de oxalați pe care o conține provoacă tulburări digestive animalelor care consumă speciile de *Rumex*;
- *Equisetum* sp. (coada calului) conține alcaloizi toxici mai ales palustrină și acid aconitic, care nu se inactivează nici prin procesul de uscarea a fânului, provocând intoxicarea animalelor și în perioada de stabulație. Animalele hrănite cu fân în care se află coada calului trec prin stări de diaree, producția lor scade foarte mult, ele devin astenice și ajung în final la epuizare fizică totală.

Folosirea nerațională a pajiștilor, supra-încărcarea acestora, intrarea prea devreme cu animalele la pășunat sau scoaterea prea târziu a animalelor de pe pășune, lipsa unor lucrări elementare de îngrijire, fac ca plantele din alte familii botanice, neconsumate de animale, să devină dominante.

Ca recomandări: pentru îmbunătățirea pajiștilor recomandăm combaterea speciilor neconsumate de animale din pășuni, prin cosiri repetate și eliberarea terenului de resturile vegetale. Această operațiune este obligatorie după fiecare ciclu de pășunat și cu precădere înainte ca speciile nedorite să fructifice, evitând astfel proliferarea lor. Obligativ, primăvara înainte de intrarea cu animalele pe pășune se fac cosiri de curățire a pajiștei.

Lucrări ce trebuie executate în timpul pășunatului

Animalele lasă în urma lor o serie de dejecții solide și lichide, în timpul pășunatului, care reprezintă, pe unele pășuni, unicul fertilizant al pajiștilor. De aceea aceasta sursă de elemente nutritive, pentru vegetația pajiștilor, nu trebuie irosită ci trebuie folosită judicios.

In cazul pășunatului cu oile vegetația pajiștilor beneficiază, *aproape în totalitate, de acest fertilizant natural.*

In schimb în cazul pășunatului cu erbivore mari (vacii, cai) care lasă pe sol dejecții solide ce pot acoperi o suprafață mare (25-40 cm), acțiunea acestor tipuri de fertilizanti

naturali poate crea neajunsuri mari, întru-cât favorizează dezvoltarea speciilor **nitrofile**, lipsite de valoare economică și mari neuniformități în compoziția floristică a pajiștilor.

Dacă dejecțiile nu se împrăștie, după un timp, dispar toate leguminoasele și cca 75% dintre graminee.

Un alt neajuns este și faptul că ***dejecțiile sunt focare de infecție***. De aceea impunem ca pe pajiștile folosite de către animale, ***după fiecare ciclu de pășunat dejecțiile solide să fie împrăștiate - în mod special în pajiștile unde pășunează vacile.***

După ce animalele au fost scoase de pe pășune rămân o serie de plante neconsumate. Aceste plante sunt cele pe care animalele le ocolesc. Rămânând pe pajiște ele pot forma seminte și ca atare proliferază. De aceea ele trebuie cosite și îndepărtate.

Operația este obligatorie după fiecare ciclu de pășunat.

În timpul pășunatului, pe parcelele unde au fost scoase animalele, trebuie să se execute o serie de lucrări care să ducă la îmbunătățirea compoziției floristice, la refacerea cât mai rapidă a plantelor; la sporirea producției de masă verde pe unitate de suprafață și la asigurarea zooigienei.

Ca recomandări : Cosirea resturilor nepășunate după ce animalele au părăsit tarlăua, ceea ce împiedică fructificarea și deci înmulțirea plantelor nevaloroase, slabe din punct de vedere furajer, neconsumate de animale.

Împrăștierea dejecțiilor animaliere, prezintă cel puțin trei avantaje legate de faptul că se împiedică astfel creerea condițiilor de dezvoltare a buruienilor nitrofile nevaloroase, care s-ar putea dezvolta în jurul acestora; se realizează o anumită fertilizare a pajiștilor; se înlătură focarele de infecție cu viermii paraziți.

Toate aceste măsuri, aplicate în complex, au ca efect creșterea valorii economice a pășunii respective.

Curățirea pajiștilor de pietre, cioate, tăierea și scoaterea buturugilor, copacilor uscați, resturile menajere (peturi, pungi, cutii de conserve, sticle etc.) și a buruienilor, nu este suficientă.

Orice măsură de îmbunătățire a pajiștilor trebuie să înceapă cu o curățire, dar ea trebuie să fie urmată de alte măsuri cum sunt : nivelarea mușuroaielor, supra-însămânțarea, fertilizarea, unde este cazul, toate acestea urmate apoi de utilizarea corespunzătoare a pajiștilor.

6. Distrugerea mușuroaielor, nivelarea și curățirea pajiștilor

Mușuroaiile se formează datorită neîngrijirii pajiștilor. Mușuroaiile prezente în pajiștile analizate sunt de origine vegetală, fiind cauzate de acumularea materiei organice de la plantele neconsumate, sau de la cioatele care putrezesc treptat, dar și de origine animală, în special provocate de cârțițe. Animalele calcă printre tufe, bătătoresc solul când este umed, îl dislocă în jurul tufelor și formează astfel mușuroaiile care pot

ajunge la 50-150 cm în diametru și 30-80cm în înălțime. Aceasta determină o înțelenire puternică și formarea unui strat compact ce poate fi mai greu distrus.

Ca recomandări: Pentru combaterea mușuroaielor (de orice tip) recomandăm măsuri preventive care trebuiesc aplicate anual, spre sfârșitul perioadei de vegetație sau primăvara devreme, folosindu-se grapele obișnuite sau târșitorile. După distrugerea mușuroaielor este obligatorie aplicarea de îngrășăminte și supraînsământarea cu un amestec de specii perene cu valoare furajeră ridicată.

Nu se vor efectua lucrări mecanizate pe pajiștile sub angajament APIA (Masurile 214/2, 214/3.1, 214/3.2. respectiv Măsura 10 „Plați de agromediu și climă,, - Pachetul 2, Varianta 2.1., cu referire la pajiști).

În concluzie, aplicarea măsurilor de la capitolul 6.1. considerăm că vor produce următoarele efecte:

- suprafața productivă a pășunilor va crește cu aproximativ 27%;
- producția de nutreț se estimează să crească la o medie de 9,93 to/ha, iar coeficientul de folosire al ierbii la 0,97, ceea ce va conduce la o încărcare posibilă a pășunii la 0,79 UVM/ha - 0,95 UVM/ha;

Lucrări de întreținere a pajiștilor

Pentru folosirea cât mai rațională a pajiștilor și pentru a nu scade valoarea nutritivă a plantelor prin degradarea covorului este necesar să se respecte perioada de pășunat așa cum este prevăzută în amenajament – exclus pășunatul pe timpul iernii;

- interzicerea intrării cu utilaje grele pe pajiște în perioada umedă cu ploi multe.

Recomandăm anual să se facă următoarele lucrări:

- nivelarea mușuroaielor, defrișarea tufărișurilor, strângerea cioatelor și pietrelor;
- cosirea resturilor vegetale neconsumate înainte de fructificare;
- combaterea plantelor dăunătoare și toxice.
- impraștierea dejecțiilor solide după fiecare ciclu de pășunat în mod special în pajiștile unde pășunează vacile.

Evidența lucrărilor executate anual pe fiecare parcelă vor fi prezentate (Notate) în Caietul de lucru prezentat în Cap.IX din prezentul Amenajament pastoral.

6.3. Metode de îmbunătățire a covorului ierbos prin fertilizare

Una din cele mai importante măsuri de îmbunătățire a producțiilor pajiștilor este aplicarea de îngrășăminte chimice, organice și mixte (chimice și organice).

În aplicarea îngrășămintelor pe pajiștile permanente trebuie să se țină seama de unele particularități imprimite de perenitatea culturii și de complexitatea vegetației,

de numărul mai mare de recolte pe an, de modul de folosire a pajiștilor (pășunat-cosire) și nu în ultimul rând de condițiile foarte diferite de relief și altitudine.

a. Utilizarea îngrășămintelor chimice pe pajiște

Creșterea plantelor și productivitatea pajiștilor sunt sensibil afectate de biodisponibilitatea elementelor nutritive, azotul, fosforul și potasiu fiind în general limitanții principali.

O slabă aprovizionare determină o creștere lentă a plantelor și reduce în același timp concentrația acestor elemente în biomasa produsă.

Intr-o pajiște *excesul fertilizării* poate provoca dezvoltarea unei flore **nitrofile** în detrimentul altor specii și diminuarea sau dispariția leguminoaselor.

Fertilizarea cu azot. Pentru a adapta producția de iarbă la nevoile animalelor, fertilizarea cu azot nu se justifică decât dacă prezența leguminoaselor din pajiște este scăzută, iar cele care există în pajiște nu pot fixa azotul necesar funcțiilor plantelor. Doza de azot nu trebuie să depășească 170 kg/ha, aplicat fracționat (2-3 repetiții). Excepție pot face solurile deosebit de sărace, cu pajiști degradate și invadate de buruieni unde se pot folosi doze mai mari de azot.

Ingrășăminte cu microelemente. La plante microelementele intră în alcătuirea unor vitamine, pigmenti, a enzimelor, influențând sintezele specifice în organism. Microelementele esențiale pentru nutriția plantelor sunt: Fe, Cu, Zn, B, Mn, Mo, Co. La animale lipsa microelementelor pot provoca anumite boli.

Epoca de administrare este primăvara devreme odată cu îngrășămintele cu azot, dar pot fi aplicate extra-radicular, sub formă de soluție, în perioada de vegetație a plantelor.

Un exemplu de fertilizare: Aplicăm primăvara devreme îngrășăminte chimice complexe din formula 15-15-15, o cantitate de 330 kg/ha, produs comercial pentru asigurarea unui nivel de 50 kg/ ha N și aceeași cantitate de oxizi de P și K necesare pentru întreg anul, după care în completare, imediat sau după ciclurile de recoltă, se aplica numai îngrășăminte azotoase cum ar fi azotatul de amoniu (33,5 % N), sau ureea (46 N) pe soluri cu reacție normală și sulfatul de amoniu (20% N) pe soluri sărăturate. Dacă este cazul, - Dozele de îngrășăminte vor ține cont de planul de fertilizare întocmit de OSPA.

Pe pajiștile care sunt sub angajament APIA (Măsurile 214/1, 214/2, submăsura 214/3.1, 214/3.2, respectiv Măsura 10, „Plăți de agromediu și climă,, Pachetul 2, 3, 4, 6 cu referire la pajiști), utilizarea pesticidelor și a fertilizanților chimici este interzisă.

b. Utilizarea îngrășămintelor organice pe pajiști

Îngrășămintele organice, prin calitatea lor de *îngrășăminte complexe*, exercită un efect ameliorativ asupra însușirilor fizice, chimice și biologice ale solului, utilizarea lor determinând sporuri însemnate de producție în pajiști.

Pe pajiștile permanente se folosesc toate tipurile de îngrășăminte organice, pondere mai mare având-o gunoiul de grajd, îngrășămintele semilichide, mustul de grajd și îngrășarea solului prin târlire.

Folosirea gunoiului de grajd pe pășuni reprezintă una dintre cele mai importante măsuri de sporire a producției și îmbunătățirea compoziției floristice.

Gunoiul de grajd este un îngrășământ organic complex, care îmbogățește solul în humus, în principalele elemente nutritive, în unele microelemente cât și în microorganisme și produse ale metabolismului lor.

Conținutul mediu în elemente fertilizante a acestui tip de îngrășământ este de 0,55%N; 0,22%P₂O₅; 0,55%K₂O; 0,23%CaO; (Marusca - 2014).

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 cel de la cabaline și bovine, iar cel mai sărac este cel de la porcine.

Depozitarea și fermentarea gunoiului de grajd se face într-un loc special amenajat, numit platformă de gunoi.

Fermentarea durează 3-5 luni, timp în care se pierde 25-30 % din greutatea inițială a gunoiului (Marusca-2014).

Un metru cub de gunoi cântărește 300-400 kg atunci când este proaspăt și afânat, 700 kg când este proaspăt și îndesat, 800 kg când este semifermentat și 900 kg când este fermentat și umed.

Conținutul gunoiului de grajd în azot substanța activă

Tabelul 6.1.

Tipul de gunoi	Compoziția chimică (% din masa proaspătă)		
	Azot(N)	Apa	Materii organice
Gunoi de cabaline	0,58	71	25
Gunoi de bovine	0,45	77	20
Gunoi de ovine	0,83	64	31
Gunoi fermentat 3-4 luni	0,55	77	17
Gunoi fermentat complet (mrașița)	0,98	79	14

(Fiecare 1000 kg gunoi fermentat 3-4 luni conține aproximativ 5 kg N s.a)

Cantitatea administrată este în funcție de compoziția floristică a pajiștilor, stadiul de degradare a acestora, de cantitatea de gunoi de grajd disponibilă. Dozele recomandate variază între limite largi și anume de la 20-40 t/ha.

Epoca optimă de aplicare este toamna, la încheierea ciclului de pășunat. În felul acesta, pe lângă faptul că se obțin sporuri de producție de 10% față de fertilizarea din primăvară, mai există avantajul că timpul de transport este mai lung, deci lucrarea poate fi efectuată în condiții mai bune și că precipitațiile din iarnă antrenează mai bine elementele nutritive în sol.

Primăvara devreme se mai poate administra gunoi de grajd fânțelor și eventual acelor tarlale de pe pajiște pe care se va intra târziu la pășunat.

Gunoiul de grajd este indicat a se administra bine fermentat. Acest lucru este necesar întru-cât el se aplică la suprafață. Se recomandă ca gunoiul de grajd să se repartizeze cât mai uniform pe pășune. În felul acesta se evită îmburuienarea pășunii prin înmulțirea plantelor nitrofile nevaloroase, acolo unde prin împrăștiere neuniformă a căzut o cantitate mai mare de gunoi.

Durata de remanență a gunoiului este de 4-5 ani, în funcție de doza aplicată, calitatea îngrășământului, compoziția floristică a pajiștii. Sporurile cele mai mari de recoltă se obțin în anul I, spor ce scade treptat de la un an la altul.

Pentru pajiștile care sunt sub angajament APIA (Măsurile 214/1, 214/2, submăsura 214/3.1, 214/3.2, respectiv Masura 10,,Plăți de agromediu și clima,, Pachetul 2, 3, 4, 6 cu referire la pajiști), utilizarea tradițională a gunoiului de grajd este permisă până în echivalentul a maxim 30-40 kg azot substanță activă/ha. In această situație dozele recomandate variază în limite largi și anume de la 3t/ha (gunoi fermentat complet-mraniță) la 6,67 t/ha (gunoi de bovine) - Tabelul 6.2

Doza maximă de gunoi de grajd care poate fi aplicată pentru limita de 30 kg N s.a./ ha

Tabelul 6.2

Tipul de gunoi de grajd	Tone maxim aplicabile/ha pentru limita de 30 kg N s.a./ha
Gunoi de cabaline	5,16
Gunoi de bovine	6,67
Gunoi de ovine	3,6
Gunoi fermentat 3-4 luni	5,45
Gunoi fermentat complet (mranița)	3

(Ghidul ecocondiționalitate,-2014)

Gunoiul de grajd este mai bine valorificat când se administrează împreună cu doze mici de îngrășăminte chimice.

Tinând cont de toate acestea, fertilizarea pajiștilor se va realiza în cadrul unui program.

Pentru pajiștile care sunt *sub angajament APIA*, fermierii trebuie să respecte perioadele în care aplicarea îngrășămintelor este interzisă și să asigure o distribuire uniformă a îngrășămintelor.

Conform art.3 din Anexa la Programul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, aprobat prin Hotărârea nr.964 din anul 2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, este interzisă aplicarea îngrășămintelor organice și/sau minerale în perioadele în care cerințele culturii agricole față de nutrienți sunt reduse (intervalul de timp în care temperatura medie a aerului este sub 5 grade Celsius) sau când riscul de percolare/scurgere la suprafață este mare.

Datele calendaristice pentru începutul și sfârșitul perioadei de interdicție în aplicarea îngrășămintelor pe pajiști (mineral, organic solid și organic lichid), sunt prezentate în Tabelul 6.3.

Datele calendaristice pentru începutul și sfârșitul perioadei de interdicție în aplicarea îngrășămintelor pe pajiști (Ghidul ecoconditionalitate-2014).

Tabelul 6.3.

Tip de îngrășământ	Perioada de interdicție
Ingrășăminte organice solide	1 noiembrie - 15 martie
Ingrășăminte organice lichide și îngrășăminte minerale	1 octombrie – 15 martie

„Perioadele de interdicție nu sunt valabile în cazul dejecțiilor animaliere proaspete produse și depuse direct pe teren în urma pășunatului, pentru care se va examina oportunitatea limitării duratei de pășunat „încărcării,, - mai ales în perioada hibernală. De asemenea, aceste perioade închise nu se iau în considerare în cazul resturilor vegetale sau al altor tipuri de produse organice reziduale rămase pe sol.

Obligația de a stabili un plan de fertilizare și de a completa un caiet de evidente a aplicărilor pe câmp a fertilizantilor cu azot, organici și minerali o au fermierii.

Documentele pentru evidența tipurilor și modului de aplicare a îngrășămintelor este, de asemenea, în sarcina fermierilor,, (- Horia Vlad și Iacob Borza, Solurile județului Arad:starea actuala și posibilitati de restaurare a fertilitatii- Timisoara ,2011).

c. Ingrasaminte organice semilichide, mustul de grajd (tubureala de grajd)

Ingrășămintele organice semilichide provin din adăposturile de bovine prevăzute cu un sistem de evacuare hidraulică a dejecțiilor sau prin spălarea cu jet de apă a padocurilor de la taberele de vară.

Aceste îngrășăminte sunt bogate în azot și în potasiu; conținutul în fosfor este însă scăzut.

Ingrășămintele organice semilichide sunt împrăștiate, pe pajiști, cu mașini speciale în doza de 20-30 metri cubi/ hectar, primăvara devreme sau toamna târziu. Dacă se aplică primăvara, pășunatul este permis numai după o perioadă de 4-5 săptămâni.

Această fertilizare are un efect remanent de 2– 3 ani.

d. Ingrășăminte pentru pajisti- târlirea cu animalele

Un alt mod de a realiza fertilizarea pășunilor poate fi târlirea.

Târlirea reprezintă un mod de fertilizare a pășunilor care se execută direct cu animalele. Astfel, animalele care sunt ținute închise în perioada de odihnă peste zi dar mai ales în timpul nopții, lasă pe sol însemnate cantități de dejecții lichide și solide.

În general târla sau strunga se amplasează în jurul saivanelor, a stânelor.

Se pune deci problema folosirii acestor dejecții în scopul sporirii valorii pajiștilor, a producțiilor acestora, cu atât mai mult cu cât cantitatea acestor dejecții este considerabilă.

Supra-fertilizarea distruge covorul vegetal, iar în anii următori târlirii excesive se instalează buruienile nitrofile : (Urtica dioica, Rumex sp., Chenopodium sp., Veratrum album, etc.).

Deasemenea duce și la poluarea apelor, solului, peisajului, îmbolnăvirea animalelor și alte neajunsuri.

Mentținerea animalelor pe tarla se realizează cu ajutorul unor garduri mobile numite porți de târlire sau țarcuri, oboare, grajduri.

Acestea au 3-4 m lungime și 1,3 m înălțime, fiind prevăzute cu 4-5 bare orizontale și șipci oblice pentru asigurarea rezistenței. Atunci când nu sunt mutate în intervale de timp stabilite se produc fenomene nedorite în pajiște.

În nopțile în care se realizează târlirea se acumulează cantități suficiente de elemente nutritive, care să determine sporirea procentului de participare în covorul ierbos a unor specii cu valoare foarte mare ,cum sunt: Lolium perenne, Trifolium repens, Trifolium pratense, etc.

Porțile din plasă de sârmă cu rame metalice ușoare (21-23 kg) au o durabilitate mai mare, sunt ușor de manipulat și de fixat în pământ, costul lor amortizându-se în 2-3 ani. Cu asemenea porți, schimbarea târlei (ocolului) se face mai ușor, de către un singur om, într-un timp relativ scurt.

Fertilizarea prin târlire reprezintă cea mai economică metodă de fertilizare a pajiștilor, unica cheltuială fiind cea legată de porțile de târlire.

Pentru a se realiza fertilizarea prin târlire animalele sunt ținute mai multe nopți pe aceeași suprafață, din pajiște, în niște locuri îngrădite cu garduri mobile.

Suprafața strungii (târlei) se calculează în raport cu specia sau numărul animalelor, astfel:

$$S = N \times S$$

S- este suprafața rezervată unui animal

N- este numărul de animale din turmă

Târlirea se execută cu toate speciile de animale, pentru animalele mari (bovine) revenind ca echivalent 2-3 nopți 1 UVM/6 m pătrați pe pajiști valoroase sau 4 - 6 nopți pe pajiști degradate.

Târlirea se execută pe întreg sezonul de pășunat cu o intensitate de maxim 2-3 nopți o oaie pe metru pătrat, pe pajiști cu covorul vegetal valoros, sau 4-6 nopți o oaie pe metru pătrat pe pajiștile degradate.

De exemplu, târla sau strunga pentru 150 de oi va avea o suprafață de 150 m pătrați. Dacă porțile de strungă se mută o dată la 5 zile, în intervalul de pășunat de 194 zile strunga se mută de 39 ori.

Dacă înmulțim suprafața strungii (150m) cu 39 rezultă că în intervalul de pășunat de 194 de zile se poate fertiliza o suprafață de 5.850.000 m pătrați.

Efectul târlirii se resimte 2-5 ani. Astfel prin mutarea succesivă a târlei, în sezonul de pășunat (în decursul unui an), se poate fertiliza o suprafață destul de mare de pajiște. Cerința principală a lucrării de administrare a îngrășămintelor este ca acestea să fie cât mai uniform distribuite.

Uniformitatea distribuției are importanță mare, deoarece o distribuție neuniformă face ca în unele zone cantitatea de îngrășământ să fie mai mică, neasigurându-se efectul asupra producției pajiștii dorit, iar în cazul în care concentrațiile de îngrășământ sunt prea mari provoacă poluare locală a solului.

Pentru pajiștile care sunt sub angajament APIA (Măsurile 214/1, 214/2, submăsura 214/3.1, 214/3.2, respectiv Măsura 10, „Plăți de agromediu și climă, Pachetul 2, 3, 4, 6 cu referire la pajiști), utilizarea tradițională a gunoiului de grajd este permisă până în echivalentul a maxim 30-40 kg azot substanță activă /ha. (a se vedea Caietul de Agromediu/APIA.)

6.4. Metode de îmbunătățire prin supraînsămânțare a pajiștilor degradate

Principii de refacere totală sau parțială a covorului ierbos

În marea majoritate a cazurilor pajiștile din țara noastră au covorul ierbos degradat datorită lipsei de întreținere curentă (grăpat, combatere buruieni, etc.), absența sau insuficiența fertilizării cu îngrășămintele organice și chimice, cât și a folosirii neraționale prin pășunat (durată, încărcare, abandon, starea necorespunzătoare a țelinii, etc.) sau alte cauze.

Îmbunătățirea prin mijloace de suprafață cu menținerea covorului „original” poate să nu dea rezultate după aplicarea îngrășămintelor datorită expansiunii unor specii nitrofile nedorite existente aici sau a încetinirii cu care se instalează speciile mai valoroase. De aceea, ***daca este cazul***, acolo unde este posibil se va îndepărta (distruge) vechiul covor ierbos prin mijloace mecanice (arat, frezare, grăpare energetică) sau chimice prin erbicidare totală, după care prin însămânțarea unui amestec adecvat de graminee și leguminoase perene se înființează o pajiște nouă în locul celei vechi.

Pajiștile care au o acoperire de peste 60-70 % cu specii nevaloroase pentru furaj, goluri sau specii nedorite + goluri în aceeași proporție, se recomandă a fi reînsămânțate.

Refacerea parțială a covorului ierbos se execută după defrișarea vegetației lemnoase invadante, scoaterea cioatelor, adunarea pietrelor dacă este cazul, nivelarea terenului și alte măsuri preliminare care să faciliteze mecanizarea lucrărilor de înființare, întreținere și folosire a pajiștilor în anii următori.

Pentru refacerea parțială a unei pajiști este obligatoriu ca în covorul ierbos să existe 30-50 % specii furajere valoroase, care necesită a fi completate prin supraînsămânțare cu alte specii valoroase. (Daca va fi cazul).

O situație aparte o constituie pajiștile cu covor ierbos valoros, dar cu o densitate scăzută care necesită a fi îndesit prin ***autoînsămânțare***.

În acest caz, ***odată la 4-6 ani prin rotație, se recoltează prin cosire covorul ierbos mai târziu, după coacerea și scuturarea semințelor care cad pe sol, încolțesc și înlocuiesc plantele care au îmbătrânit și în cele din urmă au pierit, lăsând goluri care trebuiesc completate.***

În acest caz înlocuirea covorului ierbos se face de la sine prin procesul de autoînsămânțare, acesta fiind unul din cele mai eficiente mijloace de îmbunătățire a densității pajiștilor, cu condiția ca plantele componente să aibă valoare furajeră corespunzătoare.

Dacă avem un covor ierbos îmburuienat nu putem apela la autoînsămânțare întrucât am stimula și mai mult extinderea buruienilor nedorite.

Lucrări de pregătire a țelinii înainte de semănat

Pentru refacerea totală a unui covor ierbos degradat sau cu goluri în proporție însemnată este bine ca înainte de arătură să se efectueze o lucrare cu grapa cu discuri reglată la un unghi mic pentru a tăia în bucăți țelina, preferabil să se acționeze pe două direcții perpendiculare. Arătura propriu zisă se face de regulă toamna la adâncimea normală de 18-20 cm cu plugul reglat să îngroape bine țelina. Sunt cazuri când este suficientă prelucrarea țelinii cu grapa grea cu discuri, urmată de grăpări mai ușoare.

Pentru a ușura prelucrarea în prealabil se efectuează o erbicidare totală cu unul din produsele active Glifosat sau Paraquat, după care la două săptămâni se pregătește patul germinativ prin grăpare.

Cele mai bune rezultate se obțin prin prelucrarea cu freza de pajiști la adâncimea de 10-12 cm pe pajiști cu țelina mai subțire, sau cu țelina mai groasă după ce s-a făcut o erbicidare totală.

Pentru refacerea parțială prin supraînsămânțare, primăvara devreme se face o mobilizare superficială de 1-2 cm cu grapa cu colți prin mai multe treceri, acțiune care nu distruge în totalitate vechiul covor, creând condiții pentru germinarea semințelor.

Semănatul ierburilor perene

După pregătirea patului germinativ la refacerea totală sau parțială a covorului ierbos, obligatoriu se tasează terenul cu un tăvălug inelar, apoi se seamănă cu semănătorile obișnuite de cereale în rânduri la adâncimea de 1,5-2 cm, după care din nou se tasează cu un tăvălug de această dată neted.

Astfel, regula de aur în reușita semănatului este: **tasare – semănat – tasare**. Multe din semănături nu reușesc pentru că nu se respectă această regulă.

Nu întâmplător, pe urma roților de tractor se instalează cel mai bine iarba semănată, pentru acolo terenul a fost mai bine tasat.

Semănatul ierburilor perene este o operațiune delicată datorită semințelor foarte mici și a adâncimii superficiale la care se introduce în sol, motiv pentru care există mașini speciale pentru acest scop. La fel sunt mașini combinate care mobilizează solul pe rânduri și fac concomitent supraînsămânțarea ierburilor și tasarea rândurilor semămate.

Pentru reînsămânțarea pajiștilor se recomandă utilizarea mașinilor combinate, care realizează concomitent, printr-o singură trecere, pregătirea patului germinativ, semănatul și tăvălugirea după semănat.

Alegerea amestecurilor de ierburi

La stabilirea amestecurilor se vor lua în considerare speciile mai valoroase existente în covorul ierbos, care se vor completa prin supra-însămânțare cu altele, pentru realizarea unui echilibru între graminee și leguminoase, între graminee cu talie înaltă și cele cu talie scundă și alte criterii.

Pentru completarea golurilor și proliferarea plantelor valoroase, recomandăm supra-însămânțarea cu specii valoroase corespunzătoare condițiilor ecologice specifice.

În amestecurile destinate înființării sau reînsămânțării pajiștilor utilizate ca pasune se introduce un procent mai mare de specii de talie joasă, cu o mare capacitate de lăstărire, rezistente la călcat; spre deosebire de amestecurile pentru fâneață sau cu folosire mixtă în care predomină speciile de talie înaltă.

Alegerea speciilor și stabilirea procentului de participare a fiecărei specii în cadrul amestecului.

După ce ne-am hotărât ce metodă de refacere totală sau parțială să alegem în funcție de condițiile naturale și scopul propus, pasul următor este stabilirea unui amestec de graminee și leguminoase perene de pajiști.

În alegerea speciilor se ține seama de unele caracteristici biologice (forma de creștere, talia, ritmul de dezvoltare, vivacitatea) și de cerințele lor ecologice. Fiecare specie are cerințele ei față de mediu și se dezvoltă cel mai bine dacă acestea sunt satisfăcute.

Procentul de participare a fiecărei specii în amestec se stabilește în funcție de valoarea furajeră a speciei; de direcția de evoluție pe care dorim să o imprimăm pajiștei; de concurența între specii, etc

Epocile de supra-însământare sunt atât primăvara cât mai timpuriu ,imediat ce se poate lucra în câmp, cât și în luna august, până la începutul lunii septembrie. Cantitatea de sămânță utilă la hectar se stabilește în funcție de densitatea covorului existent și epoca supra-însământării.

Pentru supra-însământare este suficientă o prelucrare superficială a solului pe adâncimea de 2-5 cm cu ajutorul grapelor cu discuri sau colți rigizi, în funcție de textura, structura, gradul de tasare și umiditatea solului.

Se folosește sămânță de cea mai bună calitate, cu o puritate și o germinație ridicată.

De regulă supra-însământarea se realizează cu specii valoroase din punct de vedere furajer corespunzătoare condițiilor ecologice specifice zonei respective și se face pentru completarea golurilor din covorul ierbos, rezultate în urma distrugerii mușuroaielor, nivelărilor, defrișării vegetației lemnoase sau acolo unde vegetația este rară și de slabă calitate.

Pentru supraînsământarea pajiștilor în scopul ameliorării calitatii și producției acestora la hectar, norma de sămânță la hectar este cuprinsă între 30-35 kg, păstrând proporțiile de participare cât și speciile din amestec.

Amestecuri recomandate pentru supra-însămânțarea pajiștilor

Tabelul 6.2./A

Amestecul I		
Specia	procent de participare(%)	kg/ha
Lolium perene	30	8
Poa pratensis	10	7
Festuca pratensis	20	6
Dactylis glomerata	10	10
Trifolium repens	25	10
Lotus corniculatus	5	5

Tabelul 6.2./B

Amestecul II		
Specia	procent de participare(%)	kg/ha
Lolium perene	30	8
Poa pratensis	10	7
Festuca pratensis	10	6
Dactylis glomerata	20	10
Trifolium repens	20	10
Lotus corniculatus	10	5

În vederea alcătuirii corecte a acestor amestecuri sunt necesare cunoștințe minime despre speciile perene de pajiști luate în cultură (Tabelul 6.2).

Câteva exemple de amestecuri de ierburi pentru refacerea pajiștilor

Pentru reînsămânțare după refacerea totală a covorului ierbos prin diferite metode și mijloace sau supraînsămânțare pentru înlocuirea parțială sau îndesirea pajiștii este necesară alcătuirea unor amestecuri de graminee și leguminoase perene adecvate condițiilor staționale și modului de folosință *preconizat de către gospodar sau fermier, producători de furaje și crescători de animale*

Structura amestecurilor de graminee și leguminoase perene pentru pajiști (% din norma de semănat)

Tabelul 6.5.

Modul de folosință	Durata de folosință (ani)	Graminee			Leguminoase		
		Total	Din care de talie		Total	Din care de talie	
			Înaltă	Scundă		Înaltă	Scundă
Fâneață	2-3	30	30	-	70	70	-
	4-6	60	60	-	40	40	-
Pășune	Peste 6	70	30	40	30	10	20
Mixtă	4-6	60	50	10	40	30	10
	Peste 6	60	45	15	40	25	15

După ce ne-am făcut o primă imagine asupra caracteristicilor speciilor pe care le putem utiliza, trecem la următoarea etapă de stabilire a structurii amestecurilor formate din graminee și leguminoase perene de diferite talii (înalte și scundă) în funcție de modul de folosire și durata de viață preconizată a pajiștii semănată (Tabelul 6.5).

Din cele prezentate rezultă că raportul între graminee (G) și leguminoase (L) pentru o pajiște semănată de 4-6 ani și mai mult, este de 60-70 % G: 30-40 % L, care necesită a fi respectat de la bun început.

Pentru regim exclusiv de fâneată se folosesc numai specii de talie înaltă și pentru pășune sau folosire mixtă se introduc și specii de talie scundă.

Odată cu creșterea longevității unei pajiști crește și proporția speciilor de talie scundă.

Nu vor fi realizate însămânțări de suprafață sau supraînsămânțări pe pajiștile aflate sub angajament APIA (Masurile 214/1, 214/2, 214/3.1, 214/3.2. respectiv Masura 10-„,Plați de agromediu și climă -„, Pachetul 2, 3, 4, 6 ,cu referire la pajiști).

Se pot face doar în cazurile când unele suprafețe sunt afectate accidental și doar cu specii din flora locală. Este interzis aratul sau discutul pajiștilor existente în cadrul fermelor care au angajamente APIA în derulare.

Supraînsămânțarea pajiștilor

Asupra covorului ierbos acționează, concomitent sau în etape, mai mulți factori de degradare, care provoacă în timp un dezechilibru între speciile componente cu creșterea ponderii speciilor nevaloroase din punct de vedere economic.

În situația prezenței în covorul ierbos a 40-80% specii valoroase furajere care merită a fi menținute, cea mai economică intervenție pentru îmbunătățirea compoziției floristice, o constituie supraînsămânțarea.

Prin supraînsămânțare se introduc pe diferite căi unele specii sau soiuri de leguminoase și graminee perene, bianuale sau anuale, în covorul ierbos existent, pentru asigurarea unei densități și proporții optime, în scopul sporirii producției și calității furajelor. Se realizează astfel, o creștere a duratei economice de valorificare a producției unei pajiști sau culturi furajere perene (lucernă, trifoi, etc.) cu cheltuieli minime. Din punct de vedere al suprafeței pe care se acționează, se distinge o supraînsămânțare locală (parțială) sau totală. Supraînsămânțarea locală se execută de regulă manual pe pajiștile cu covor ierbos corespunzător, dar care prezintă goluri bine conturate, restrânsă ca arie, pe locurile unde s-a defrișat vegetația lemnoasă, s-au scos cioate, a stagnat apă, etc.

În schimb supraînsămânțarea totală se execută mai ales cu mijloace mecanizate pe întreaga suprafață a unei pajiști care prezintă covorul ierbos degradat pe toată întinderea ei. În prezenta lucrare se fac referiri numai la supraînsămânțarea totală.

În general se supraînsămânțează:

- 1) amestecuri de graminee și leguminoase perene în pajiști permanente cu covor ierbos degradat;
- 2) leguminoase perene în pajiști permanente, lipsite sau sărace în leguminoase;

Îndesirea covorului ierbos degradat

Pe pajiștile de deal și munte situate pe versanți, cu țelina discontinuă sau rărită, expusă eroziunii solului, supraînsămânțarea sau „regenerarea parțială” constituie principala metodă de îmbunătățire a covorului ierbos, întrucât prelucrarea superficială

cu menținerea unei părți din vegetația existentă, frânează declanșarea proceselor de eroziune mai frecventă în cazul reînsămânțării sau „regenerării totale”.

La stabilirea amestecurilor se vor lua în considerare speciile mai valoroase existente în covorul ierbos, care se vor completa prin supraînsămânțare cu altele, pentru realizarea unui echilibru între graminee și leguminoase, între graminee cu talie înaltă și cele cu talie scundă și alte criterii.

În acest caz nu se pot da soluții general valabile, amestecurile pentru supraînsămânțare depind în primul rând de speciile existente, condiții naturale, modul de folosință, nivel de fertilizare, etc.

Orientativ, se pot utiliza cu bune rezultate amestecurile recomandate pentru reînsămânțarea pajiștilor degradate sau înființarea de pajiști temporare în arabil pentru condiții naturale asemănătoare zonei unde se efectuează supraînsămânțarea.

Pentru supraînsămânțare este suficientă o prelucrare superficială a solului pe adâncimea de 2-5 cm cu ajutorul grapelor cu discuri sau colți rigizi. Se utilizează una din aceste tipuri de grape sau un agregat format din amândouă, în funcție de textura, structura, gradul de tasare și umiditatea solului.

Epocile de supraînsămânțare sunt, atât primăvara cât mai devreme, imediat ce se poate lucra în câmp, cât și în luna august până la începutul lunii septembrie. Cantitățile de sămânță utilă la hectar s-au stabilit în funcție de densitatea covorului existent și epoca supraînsămânțării. În general se folosește 50-70 % din norma de sămânță pentru o cultură normală, fiind mai scăzută primăvara și ceva mai ridicată pentru epoca de toamnă. Fertilizarea cu îngrășăminte chimice se face după prima recoltă prin cosire pentru a nu stimula plantele din vechiul covor ierbos care pot înăbuși tinerele plante abia răsărite după supraînsămânțare.

Pajiștile supraînsămânțate primăvara nu se pășunează cel puțin 1-2 cicluri (recolte), iar cele supraînsămânțate toamna se vor pășuna la momentul optim, în primăvara anului următor.

Prin această măsură se ajunge în scurt timp la o producție ridicată (30-40 t/ha de masă verde) care se poate valorifica prin pășunat, fără a întrerupe practic acest mod de folosire, aspect de mare importanță pentru pajiștile din apropierea fermelor zootehnice sau a taberelor de vară.

Îmbogățirea pajiștilor în leguminoase perene

Pe lângă sporul de producție și a calității furajelor, datorită supraînsămânțării cu trifoi roșu se mărește cantitatea de azot din sol pe seama bacteriilor fixatoare din rădăcinile leguminoaselor, făcând posibilă reducerea dozelor de îngrășăminte chimice azotate, care se aplicau pe pajiștea temporară alcătuită numai din graminee perene.

O problemă aparte o constituie introducerea trifoiului alb în pășuni.

Deși s-au făcut câteva încercări totuși nu s-au obținut rezultatele scontate datorită nerespectării modului de folosire efectiv cu animalele.

Introducerea pe diferite căi a 2-3 kg/ha trifoi alb primăvara devreme, prelucrarea superficială a solului, tasarea și pășunatul efectiv cu animalele la primul ciclu și la momentul optim de pășunat a dat rezultate bune. Având în vedere faptul că sunt necesare cantități mici de sămânță de trifoi alb la un hectar, problema semănatului direct, nu este pe deplin rezolvată din lipsă de mașini adecvate. De aceea semințele se amestecă cu îngrășăminte chimice granulate mai ales superfosfat cu complexe, care se administrează pe pajiști cu ajutorul semănătorilor, mașini de aplicat îngrășăminte chimice terestre sau aeronave.

Pentru ca aceste semințe mici să nu rămână suspendate sau la suprafața covorului ierbos existent, mai ales când se administrează cu mijloace de aplicare a îngrășămintelor chimice, este necesară tasarea terenului cu tăvălugii sau în unele cazuri pe terenuri denivelate în pantă mare, trecerea cu o turmă de oi pentru a pune în contact mai intim semințele cu solul.

La fel pe locurile târlite este concentrată o mare cantitate de semințe de ierburi „culese” prin pășunat de către oi și depozitate odată cu dejecțiile solide. Astfel, îmbunătățirea covorului ierbos pe pajiștile târlite, pe lângă fertilizarea și stimularea unor specii valoroase existente sau a celor care apar din rezerva de semințe din sol, mai beneficiază și de un aport suplimentar de semințe din dejecțiile solide ale oilor care au pășunat plante cu semințe ajunse la maturitate.

Nu întâmplător prin aplicarea gunoiului de grajd pe o pajiște, covorul ierbos se îmbogățește în leguminoase și ca urmare a faptului că în gunoi se întâlnesc semințe din fânurile administrate animalelor.

Pentru această acțiune de „supraînsămânțare”, cea mai potrivită se dovedește specia ovină care circulă pe suprafețe mai întinse, uneori greu accesibile cu posibilități de răspândire mai uniformă a dejecțiilor și a semințelor pe care le conțin, realizând concomitent, prin călcat, o punere în contact mai intim a semințelor cu solul.

Reînsămânțarea pajiștilor degradate

Înlocuirea pajiștilor naturale degradate cu pajiști semănate se face numai în cazurile când metodele de îmbunătățire prin mijloace de suprafață (fertilizare, amendare, supraînsămânțare) nu dau rezultatele scontate.

În principiu, pajiștile naturale **se destelenesc** în vederea înființării de pajiști semănate, în următoarele situații:

- când în vegetație predomină plantele cu valoare furajeră slabă sau sunt dăunătoare în proporții de 80-85%, indiferent de producția acestora;
- pajiștile au un potențial natural de producție foarte scăzut, sub 4-5 t/ha MV și capacitate de pășunat sub 0,5 UVM/ha, a cărei producție la unitatea de suprafață, se impune să fie mult sporită.

- pajiști care au peste 25-30% goluri în vegetație, mușuroaie înțelenite sau după defrișarea celor invadate cu vegetație lemnoasă și alte situații.
Epoca optimă de deștelenire este toamna.

În primul an după semănat este bine ca pajiștea să fie folosită ca fâneață după care în anii următori să fie utilizată prin pășunat sau alte moduri de folosință.

6.5. Folosirea pajiștilor

După aplicarea metodelor de îmbunătățire a pajiștilor permanente în continuare se va acorda o atenție la fel de mare folosirii producției de iarbă , atât prin pășunat direct cu animalele, cât și prin cosirea fânețelor în vederea conservării ierbii pentru sezonul rece sub formă de fân, siloz, etc., sau a utilizării mesei verzi pentru furajare la iesle.

Repartizarea pajiștilor pentru pășunat cu animalele

Suprafețele care formează obiectul acțiunii de repartizare a pășunilor sunt pășunile propriu zise, fânețele folosite prin pășunat; pășunile și fânețele, aflate în administrarea consiliilor comunale, sau al altor organisme și proprietari privați;

Beneficiarele ale acestor suprafețe sunt animalele crescătorilor din zonă, pentru care nu se poate asigura pășunatul pe suprafețele proprii.

O altă latură a problemei se referă la repartizarea suprafețelor pe specii și categorii de animale, ținând cont de cerințele acestora cu privire la: calitatea pajiștii (tipul pajiștii, sistemul de exploatare), posibilitățile de asigurare a apei de băut pentru animale, drumurile de acces, etc.

Asigurarea continuității prin repartizarea pe anumite suprafețe de pășunat a acelorași unități crescătoare de animale, prezintă multe avantaje.

Crescătorii reușesc astfel să cunoască mai bine pajiștea, știu că dacă respectă și aplică mai conștiincios sarcinile ce le revin în legătură cu sistemul de exploatare este în avantajul producției și calității, se naște o relație pozitivă între om – pajiște – animale, în final totul în folosul economiei.

Pentru aceasta se consideră ca binevenită prevederea legii ca repartizarea pajiștilor să se facă pe o perioadă de mai mulți ani. Un amănunt în legătură cu aceasta poate fi destul de convingător.

Sistemul intensiv de exploatare a pajiștii, îmbinat cu furajarea rațională a animalelor, prevede crearea unor rezerve de furaje conservate sub formă de semisiloz și fân, realizate din producția pajiștii.

Beneficiarii care știu că vor veni și în anii următori pe aceeași pajiște, vor acorda cu mai multă convingere atenția cuvenită acestor acțiuni, vor asigura buna conservare a rezervelor pentru anul următor.

După definitivarea lucrărilor de repartizare a pajiștilor, este necesar ca acestea să fie consemnate într-un document cu următoarele mențiuni:

- denumirea trupului de pajiște repartizată și din ce corp face parte cu suprafața și delimitările;
- beneficiarul pajiștii repartizate;
- capacitatea de pășunat exprimată în UVM;
- numărul pe categorii al animalelor ce vor fi admise la pășunat pe pajiștea repartizată;
- perioada de timp pentru care s-a făcut repartizarea;
- lucrările de îmbunătățire, întreținere și folosire prevăzute a se aplica pe pajiștea respectivă, în cadrul programului de punere în valoare;
- sarcinile concrete ce revin beneficiarilor cu privire la lucrările ce trebuie să le aplice pe pajiștea repartizată în cursul anului pe date calendaristice.

Lucrările de repartizare a pajiștilor contribuie nu numai la asigurarea cu pășune a unor animale dar și la valorificarea cât mai completă a capacității potențiale de producție a pajiștilor, la ridicarea pe o treaptă superioară a nivelului de participare a lor, la lărgirea și îmbunătățirea resurselor furajere, la dezvoltarea creșterii animalelor în zonă, la obținerea produselor animaliere la un preț de cost cât mai scăzut.

Dezinfestarea pășunilor și asigurarea apei de băut

Una din condițiile de bază pentru buna reușită a lucrărilor de valorificare a pășunilor o reprezintă atât organizarea pășunatului propriu zis cât și înzestrarea pășunilor cu adăpători și adăposturi pentru animale, efectuarea unor lucrări de asanare sanitară veterinară a terenurilor și altele.

Dezinfestarea pășunilor este o lucrare indispensabilă, știindu-se că pierderile provocate an de an de către diferiți paraziți, mai ales la rumegătoare, sunt destul de mari. O bună parte dintre helmintoze au legătură directă cu pășunile mai umede din smârcuri, mlaștini, malurile pâraielor și al bălților, etc., locul unde gazdele intermediare ale paraziților care sunt melcișorii de apă (*Limnaea sp.*) își găsesc condiții optime de viață. De aceea, asemenea locuri foarte umede este indicat să fie îngrădite pentru a opri accesul animalelor sau excesul de umiditate să fie eliminat prin desecare, după executarea unor canale deschise sau drenuri închise cu diferite materiale (fascine, tuburi ceramice, pietriș, etc.). Distrugerea larvelor de *Fasciola*, *Trichostrongylus* și *Dichtyocaulus* poate fi făcută cu var ars nestins, preparat ca laptele de var proaspăt, 1000 - 1500 l/ha, cu azotat de calciu (nitrocalcar) aplicat în doze mai mari de 700 - 800 kg/ha precum și cu sulfat de cupru (piatră vânăță) în soluție de 1 : 10.000.

Aplicarea acestor substanțe cu efect de distrugere a acestor paraziți specifici pășunilor umede, au în plus un rol de corectare a acidității solurilor (varul), fertilizare cu azot (nitrocalcarul) și îmbogățire în microelemente (sulfatul de cupru).

Pentru combaterea moluștelor se mai folosește pentaclorfenalatul de sodiu în doze de 2 g până la 10 g/m³ apă, care nu este toxic pentru om, mamifere și păsări. În doză de numai 1 g/m² este toxic pentru pești, de aceea se va evita aplicarea lui în apropierea apelor în care sunt pești.

O mare atenție trebuie acordată locurilor de adăpare a animalelor care pot să fie focare de răspândire a helmintozelor (gălbezei). În acest scop este necesară curățirea și dezinfectarea lunară a adăpătorilor cu lapte de var. Terenul din jurul adăpătorilor se va menține uscat prin pavare și asigurarea scurgerii apelor în surplus. Suprafețele de pășuni umede infestate cu paraziți pot fi recoltate prin cosire la înălțime mai mare și fânul uscat rezultat se poate introduce în hrana animalelor. Dacă în turmă se află animale infestate se vor face dehelmintizări de 2 ori pe an, obligatoriu una cu 2 săptămâni înainte de ieșirea animalelor pe pășune.

Combaterea parazitozelor de pe pășuni și la animalele ce pășunează, cuprinde un complex de măsuri și lucrări specifice care trebuiesc aplicate cu maximum de responsabilitate, pentru a nu se produce pagube mari ce anulează restul acțiunilor privind creșterea și valorificarea ierbii.

Asigurarea cu apă de băut este o condiție indispensabilă pentru realizarea pășunatului rațional. Pentru fiecare kg de SU ingerată (5Kg MV) consumul zilnic de apă se ridică la 4-6 l la vacile de lapte 3-5 l la bovine la îngrășat și la 2-3 l la ovine și cabaline. De exemplu pentru o vacă care consumă 10 kg SU (50 Kg MV) trebuie să i se asigure 40-60 l apă. Pentru fiecare litru de lapte produs o vacă are nevoie de 4-6 l apă.

În general se socotește că 1 UVM în sezonul de pășunat are nevoie 30-40 litri apă/zi vara și de 15 - 20 litri în cursul primăverii și al toamnei.

Pentru o oaie adultă se socotește 2 - 4 l/cap/zi în perioada pășunatului. Aprovizionarea cu apă se face din diferite surse, cu adăpători fixe sau mobile.

Calcularea valorii pastorale și încărcarea cu animale a pășunilor

Determinarea valorii pastorale

Ritmul neuniform de repartizare a producției de iarbă pe pășuni face ca animalele să aibă de obicei, un surplus de iarbă la începutul pășunatului și să fie redus la sfârșitul sezonului. Rezolvarea acestui neajuns pe pășunile neamenajate se face pe două căi și anume reducerea treptată a efectivelor de animale scoase la pășunat sau hrănirea cu nutrețuri produse în teren arabil (porumb masă verde, sfecla, dovleci etc) sau alte furaje însilozate. (Marusca T.si colab.,2014)

Din datele existente în literatura noastră de specialitate **necesarul zilnic de iarbă** pentru diferite specii și categorii de animale este în general de:

- * 40 - 50 kg la vacile cu producție mare, tauri și boi;
- * 30 - 40 kg la vacile slab productive sau sterpe și cai adulți;
- * 20 - 30 kg la tineretul bovin sub 200 kg;
- * 5 - 6 kg la ovinele adulte și altele.

Producția pășunii determinată în masă verde (MV) recoltată pe vreme însorită, fără rouă, se poate transforma în substanță uscată (SU) sau în unități nutritive (UN) mai expeditiv pe bază de coeficienți sau prin determinări de laborator. Raportul între MV și SU este în general de 5 : 1, respectiv pentru transformarea producției de MV și SU se împarte producția de MV la 5.

Pentru transformarea în UN se iau în considerare următoarele valori:

- 0,25 UN (4 kg MV/ 1 UN) pentru iarba de calitate foarte bună, în care predomină gramineele și leguminoasele valoroase;
- 0,20 UN (5 kg MV/ 1 UN) pentru iarba de calitate bună în care predomină gramineele valoroase;
- 0,16 UN (6 kg MV/ 1 UN) pentru iarba de calitate mijlocie în care plantele valoroase reprezintă cel mult 50 %;
- 0,14 UN (7 kg MV / 1 UN) pentru iarba de calitate slabă în care predomină plante inferioare din punct de vedere furajer.

Aceste date sunt utile în stabilirea ponderii ierbii de pe pășune pentru necesarul rației de întreținere și producție al animalelor în special al vacilor de lapte, care au nevoie de o furajare suplimentară cu nutrețuri concentrate în funcție de nivelul producției de lapte. Pentru transformarea producției de iarbă exprimată în UN în producții animaliere se face apel la coeficienții din literatura de specialitate care în cazul nostru sunt:

- * 1 - 1,2 UN pentru 100 kg greutate vie necesare funcțiilor vitale (rație de întreținere);
- * 0,45 - 0,50 UN pentru producerea 1 kg lapte vacă;
- * 3 - 5 UN pentru 1 kg spor greutate vie tineret taurin.

Concret pe pășune în condiții obișnuite, în medie 1 kg lapte vacă se obține cu un consum de 1 - 1,3 UN iar 1 kg spor greutate vie la tineret taurin în vârstă de peste 12 luni se realizează cu 7,5 - 10 UN, care reprezintă conversia optimă a ierbii în produse animaliere

Încărcătura cu animale pe o pajiște sau capacitatea de pășunat, este un instrument util de folosire pentru crescătorul de animale deoarece îi permite să ajusteze încărcătura de animale în funcție de cantitatea de iarbă disponibilă.

Pentru stabilirea încărcăturii corecte se calculează capacitatea de pășunat, respectiv numărul de animale ce pot pășuna pe unitatea de suprafață.

Capacitatea de pășunat, respectiv încărcătura optimă de animale pe hectar, se calculează, pentru fiecare pajiște conform metodologiei prevăzute în Ordinul nr. 544 din 21 iunie 2013. Conform literaturii de specialitate și Ordinului 544/2013, art. 8 (1) capacitatea de pășunat se estimează pe baza producției medii de masă verde obținută în

anii anteriori, ținând cont de fertilitatea solului, condițiile meteorologice și compoziția floristică a covorului vegetal; iar art.8 (2) prevede ca numărul de animale (UVM/ha) trebuie să fie suficient pentru a asigura utilizarea maximă a producției de masă verde, menținând în același timp sustenabilitatea pe termen lung a pajiștii.

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 de mai jos conform literaturii de specialitate și a legislației în vigoare.

Coeficientul de transformare a diferitelor specii și categorii de animale în UVM. (Marușca și colab, 2014 – Ghidul de întocmire a amenajamentelor pastorale):

Tabelul 6.3.1

Specificare	Coeficient de transformare în UVM	Nr. capete pentru 1 UVM
Tauri și boi de muncă, cai	1,0 - 1,2	0,8 - 1,0
Vaci de lapte	1,0	1,0
Bovine de toate vârstele (în medie)	0,7 - 0,8	1,3 - 1,4
Tineret bovin peste 1 an	0,5 - 0,7	1,4 - 2,0
Tineret bovin sub 1 an	0,2 - 0,3	3,3 - 5,0
Oi și capre de toate vârstele	0,14	7,1
Oi și capre mature	0,15 - 0,16	6,3 - 6,7
Cai de toate vârstele	0,8	1,3
Cai de tracțiune	1,0 - 1,1	0,9 - 1,0
Tineret cabalin peste 1 an	0,5 - 0,7	1,4 - 2,0
Tineret cabalin sub 1 an	0,2 - 0,3	3,3 - 5,0

Capacitatea de pășunat sau încărcătura de animale, conform Ordinului 544/2013, art.10, se definește prin numărul de animale (exprimat în unități vită mare UVM) care pot fi hrănite pe întreg sezonul de pășunat de pe 1 ha de pajiște, la care se cunoaște producția de furaje disponibilă și se stabilește conform formulei:

$$\hat{I}.A. = P.d. / (C.i. \times Z.p.)$$

în care:

- $\hat{I}.A.$ - încărcătura cu animale/ha de pajiște, exprimată în UVM/ha;
- P.d. - producția disponibilă sau reală de masă verde – kg/ha;
- Z.p. - număr de zile de pășunat într-un sezon;
- C.i. - consum zilnic de iarbă - kg/UVM.
- necesarul zilnic pentru 1 UVM este de 65 kg de masă verde sau aproximativ 13 kg (65:5) substanță uscată (SU).

Producția disponibilă sau reală (Pd) se raportează în tone masă verde/ha.

În anul întocmirii amenajamentului pastoral producția disponibilă se estimează în funcție de vegetația existentă, lucrările efectuate pe pajiște și se raportează la datele din literatura de specialitate. În anii următori este bine să se determine pe fiecare pajiște în parte.

Producția totală de iarbă (Pt) se determină prin cosirea repetată, în decursul perioadei de pășunat a unor suprafețe de probă. Pentru aceasta se aleg în funcție de teren și de uniformitatea vegetației mai multe suprafețe reprezentative (de 1 - 2,5 m pătrați) care se îngrădesc (cuști de pășunat).

Accesul în interiorul acestor suprafețe este restricționat animalelor și permit creșterea și dezvoltarea ierbii. Iarba din interiorul cuștilor de pășunat se cosește la începutul fiecărui ciclu de pășunat. Prin însumarea coaselor și raportarea la ha se obține producția totală (Pt) de iarbă din pajiște.

Cum animalele consumă selectiv iarba, în urma lor în pajiști rămân plante neconsumate (Rn), după fiecare ciclu de pășunat.

De aceea, este bine să se determine și coeficientul de folosire al pajiștilor (Cf). -după datele directe din câmp.

Stabilirea încărcăturii totale cu animale a unei pășuni (IAP) se face prin înmulțirea suprafeței pășunii (Sp), exprimată în hectare, cu încărcarea pășunii (Ip) la 1 ha. În aceasta situație, formula de calcul este următoarea:

$$IAP(nr.cap, UVM) = Sp(ha) \times Ip(cap/Ha, UVM/ha)$$

Determinarea corectă a încărcării cu animale a unei pășuni este deosebit de importantă pentru menținerea producției și calității covorului vegetal.

Supra-încărcarea ca și sub-încărcarea unei pășuni au influențe negative, greu de îndreptat ulterior. (Marusca și colab., 2014).

În stabilirea încărcării cu animale se poate lua în calcul și experiența locală, dacă a avut rezultate bune pe termen lung. - (Marusca și colab., 2014-Ghidul de întocmire a amenajamentelor pastorale.)

Producția disponibilă sau reală (Pd) se raportează în tone masă verde/ha.

În anul întocmirii amenajamentului producția disponibilă se estimează în funcție de vegetația existentă, lucrările efectuate pe pajiște și de datele din literatura de specialitate.

În anii următori este bine să se determine pe fiecare pajiște în parte.

Organizarea pășunatului pentru diferite specii de animale. Sisteme de pășunat

După ce am aplicat toate metodele de îmbunătățire a covorului ierbos a unei pajiști, după caz, prin curățire de vegetație dăunătoare, fertilizarea pășunii (organică și/sau chimică), supra-însămânțare, reînsămânțare, amendare, drenare, etc. problema cea mai importantă rămâne valorificarea producției de iarbă prin cosire și/sau pășcut cu animalele (Marusca T. și colab., 2014).

De aceea trebuie să se acorde o atenție la fel de mare metodelor de folosire ca și metodele de îmbunătățire a producției unei pajiști, pentru a obține rezultatele scontate.

Metodele de pășunat se clasifică în două categorii:

pășunatul liber (continuu sau nerațional) și pășunatul rațional. Ambele metode au variante pentru exploatarea intensiva și extensivă. (Marusca T.-2014).

Pășunatul continuu (liber) este sistemul de pășunat practicat în zonă, din cele mai vechi timpuri, fiind un sistem extensiv. Conform acestui sistem, animalele sunt lăsate să pășuneze de primăvară devreme (de la sf. Gheorghe) și până toamna târziu (Sf. Dumitru).

Sistemul este practicat în zonele secetoase unde producția pajiștilor permanente este mică și neuniform repartizată pe cicluri de pășunat; perioada de secetă din vară duce la diminuarea producției în ciclurile trei și patru.

În următorii ani, după ce se vor face toate lucrările de ameliorare a pajiștilor, unele pajiști pot fi tarlalizate (în mod special blocurile fizice cu subvenții APIA) și se va trece la pășunatul rațional cu garduri electrice.

Ca recomandări: - Practicarea unor variante de raționalizare a pășunatului continuu, în special cu vaci;

- conducerea turmelor pe un anumit traseu, care din când în când este modificat, astfel animalele nu stau în același loc, ci pășunează pe locuri diferite și în aceeași zi și în zile diferite;

pășunatul în front- în acest caz animalele sunt dirijate în deplasarea lor pe pășune de către un cioban ce le permite înaintarea numai pe măsura consumării suficiente a plantelor;

- pășunatul continuu (liber) intensiv simplificat unde parcelarea este redusă în mod substanțial la 1-2 parcele cu efect direct asupra diminuării cheltuielilor ocazionale de parcelare și alimentare cu apă.

În momentul în care producția pajiștei se va îmbunătăți considerabil se va putea trece la organizarea unui pășunat rațional, pe anumite unitați de exploatare.

Pășunatul rațional (prin rotație) are ca principiu împărțirea pășunii în tarlale și intrarea succesivă cu animalele pe tarlale.

Organizarea unui pășunat rațional (prin rotație) presupune stabilirea numărului de parcele (tarlale) în care se împarte pajiștea, suprafața acestora și durata de timp cât stau animalele pe tarla. Prin această metodă pășunea este păscută doar pentru anumite perioade, intercalate cu pauze care permit refacerea plantelor din pajiști (25-30 zile). Ciclul de pășunat se referă la durata de refacere a pajiștei și durata pășunatului pe o tarla.

Astfel în intervalul de pășunat de 184 zile (20.04-20.10.), avem 4-6 cicluri de pășunat în funcție de evoluția factorilor climatici.

În general în zonă, pe timpul verii, vegetația pajiștilor suferă foarte mult.

Această metodă prezintă variante: **pășunatul dozat** recomandată pajiștilor permanente cu producții mai mici de 8t/ha m.v. utilizate în mod special cu oile, - tarlalele sunt utilizate în succesiune;

și **varianta intensiva- a pășunatului rațional** care constă în împărțirea pășunii în 8-12 tarlale și intrarea succesivă cu animalele pe tarlale. Această variantă este deja, mai pretențioasă și se recomandă pe pășunile care depășesc producții de 13 - 15 t/ha masa verde.

Conform Ordinului 544/2013 și a literaturii de specialitate, pentru stabilirea numărului de tarlale se face raportul între durata de refacere a vegetației pajiștei și durata pășunatului pe o tarla:

$$N.t. = D.r. : D.p.$$

În care: N.t.- numărul de tarlale

D.r. – durata de refacere a pajiștei (pentru regenerarea plantelor), cu variații cuprinse între 24 și 50 zile, în funcție de numărul ciclului de pășunat, condițiile meteorologice, altitudine, tipuri de plante etc.;

D.p. – durata de pășunat pe o tarla cu variații cuprinse între 3 și 6 zile.

Numărul de tarlale se majorează cu 1-2 , reprezentând tarlalele care se scot anual prin rotație de la pășunat, pentru aplicarea metodelor de îmbunătățire.

După stabilirea numărului de tarlale și a suprafețelor acestora se trece la delimitarea tarlalelor care se realizează prin formele naturale de relief, râuri, văi, vegetația lemnoasă existentă ca liziere, pâlcuri de arbori, drumuri semne convenționale sau prin garduri fixe sau garduri electrice.

Gardurile electrice - cu păstor electric, reprezintă soluția cea mai bună pentru organizarea pășunatului pe tarlale.

În interiorul tarlalelor se pot delimita suprafețe mai mici pe care animalele să stea 1-2 zile sau doar o jumătate de zi.

Timpul de pășunat pe tarla prezintă, de asemenea, o importanță deosebită. Se cunoaște faptul ca animalele erbivore reușesc, în câteva ore să-și procure necesarul de hrană. În rest se plimbă bătătorind iarba și solul .De aceea este indicat să se pășuneze

dimineața 3-4 ore, să se intrerupă pășunatul 2-4 ore (timp în care animalele se odihnesc, rumegă și beau apă) și să se reia după-amiaza, de asemenea 3-4 ore. In cazul pășunatului rațional (când se face tarlalizarea),pășunea se menține la un nivel productiv ridicat prin fertilizarea periodică, la fiecare 3-4 săptămâni cu îngrășăminte pe bază de azot, în doze de 50-60 kg/ha N.

Excepție fac pajiștile care sunt sub angajament APIA. La acestea se va face fertilizare în funcție de recomandările din pachetul accesat.

Pășunatul dozat este o metodă și mai intensivă de folosire, în care animalelor se delimitează cu ajutorul gardului electric suprafețe de pășunat care să le asigure hrana pentru o jumătate sau o zi, în interiorul unei tarlale cu gard fix.

Organizarea pășunatului pe parcele și a celui dozat presupune respectarea cu strictețe a unor **reguli de bază ale exploatării pășunilor**, care se adaptează în funcție de mersul timpului, ritmul de creștere a ierbii, influența pășunatului asupra covorului ierbos, și alte criterii zooeconomice.

Iată câteva reguli mai importante de folosire rațională a pășunilor în sistem dirijat de conducere a animalelor:

1. Obișnuirea treptată a animalelor cu iarba de pe pășune, cu rații de trecere și pășunat moderat în primele zile ale sezonului.
2. Durata pășunatului într-o parcelă (**Dpp**) să fie cât mai mică, iar durata de refacere a ierbii după pășunat (**Drp**) să fie suficientă, respectiv: 16 zile în luna mai, 20 în iunie, 25 în iulie, 32 în august, 37 în septembrie și peste 40 zile în luna octombrie.
3. Încărcarea parcelelor să fie în limite raționale, care se poate realiza prin reducerea **Dpp** pășunându-se zilnic porțiuni cât mai mici cu încărcare maximă calculate pe baza rezervei de iarbă (**Rip**) disponibilă, delimitată de gardul electric.
4. Fortșarea animalelor să consume integral iarba din parcele pentru a preveni pășunatul selectiv și a asigura o otăvire uniformă la ciclurile următoare de pășunat.
5. Modificarea încărcării parcelelor în cursul perioadei de vegetație în funcție de producția de iarbă, prin mărirea respectiv micșorarea suprafețelor repartizate zilnic animalelor cu ajutorul gardului electric.
6. Compensarea variațiilor sezoniere de creștere a ierbii prin cosirea unor parcele în prima perioadă de pășunat și furajarea suplimentară în a doua jumătate a verii.
7. Folosirea din plin a perioadei de refacere a ierbii pentru efectuarea lucrărilor de îngrijire a pășunii (împrăștierea baligilor, combaterea buruienilor, cosirea resturilor neconsumate, fertilizare fazială, irigare, etc.).
8. Practicarea pășunatului de noapte în timpul căldurilor de vară.
9. Evitarea pășunatului pe vreme excesiv de umedă și furajarea la iesle pentru a feri țelina de stricăciuni prin călcare cu animalele.

10. Asigurarea pe cât posibil în parcelă a alimentării permanente cu apă a animalelor.
11. Ocrotirea animalelor de arșița verii și frigul din primăvară sau toamnă prin asigurarea unor umbrare forestiere sau adăposturi ușoare.
12. Oprirea din timp a pășunatului, înainte ca animalele să sufere de lipsa de iarbă și mai ales pentru a asigura pășunii timpul necesar de pregătire să intre bine în iarnă. La aceste reguli se mai pot adăuga multe altele în plus care se referă la întreținerea covorului ierbos și la programul animalelor în sezonul de pășunat.

Mărimea și împărțirea pajiștii în parcele de pășunat

Pentru buna desfășurare a valorificării ierbii dintr-un trup de pășune, se prezintă câteva calcule care sunt necesare pentru determinarea mărimii unei parcele de pășunat (**M_p**) și al numărului de parcele (**N_p**) din tarla care face parte dintr-o unitate de exploatare (**UE**) prin pășunat a unei pajiști:

Mărimea parcelei se face în funcție de rezerva de iarbă (**R_{ip}**), după formula:

$$M_p = \frac{\text{Numărul animalelor} \times D_{pp}}{R_{ip}}$$

De exemplu, dacă **R_{ip}** este de 120 rații UVM / ha la un ciclu de pășunat (7.800 kg/ha : 65 kg/UVM = 120 rații) **D_{pp}** (durata de pășunat pe parcelă) de 3 zile și numărul animalelor de 60 UVM, mărimea parcelei va fi următoarea :

$$M_p = \frac{60 \times 3}{120} = \frac{180}{120} = 1,5 \text{ ha}$$

Se înțelege că producția de 7.800 kg/ha este cea consumată efectiv de animale (producția valorificată) care rezultă în urma scăderii resturilor neconsumate din producția totală sau aplicând coeficientul de folosire a ierbii (**C_f**) .

Numărul parcelelor se stabilește după formula:

$$N_p = \frac{D_{rp}}{D_{pp}} + 1$$

Astfel, dacă durata medie a pășunatului într-o parcelă (**D_{pp}**) este de 4 zile și durata perioadei de refacere a ierbii (**D_{rp}**) este în medie de 28 zile, atunci numărul de parcele necesar va fi: 8 parcele.

În mod normal, iarba se valorifică cu atât mai bine cu cât numărul parcelelor dintr-o tarla de pășunat este mai mare, întrucât se poate reduce **D_{pp}** și mări **D_{rp}**.

Un număr prea mare de parcele, ridică foarte mult costurile ocazionate de împrejmuirile cu garduri fixe. De aceea în practică este mai răspândit sistemul de împărțire a unei pășuni în minim 4 parcele până la maxim 12 parcele, cu un optim de 6 - 8 - 10 parcele cu garduri fixe, în interiorul cărora pășunea se subdivide cu gardul electric pentru necesarul de iarbă pe o jumătate sau o zi întreagă.

Durata optimă a sezonului de pășunat

Durata normală a sezonului de pășunat este în funcție de durata sezonului de vegetație a pajiștilor, fiind cu cca. 45 zile mai scurtă. Ideal ar fi să avem în fiecare parcelă câțiva arbori sau pomi pentru umbră, cum sunt plopii, nucul, stejarul etc. Reușita pășunatului porționat în interiorul unei parcele depinde și de utilizarea corespunzătoare a gardurilor electrice.

Conform obiceiului din străbuni începutul sezonului de vegetație de la câmpie și deal, este de Sf. Gheorghe (23 aprilie). Încetarea pășunatului pentru zona de dealuri și mai jos la câmpie unde sunt condiții de adăpostire, animalele mai pot să fie menținute pe pășune până cel mai târziu cu 3 – 4 săptămâni (20 – 30 zile) înainte de apariția înghețurilor permanente la sol, care coincide în linii mari cu Sf. Dumitru (26 octombrie).

Pășunatul peste iarnă mai ales cu oile este un obicei foarte dăunător pentru covorul ierbos al pajiștilor noastre, cu repercusiuni negative în anul și anii ce urmează. Pe o pajiște pășunată toată iarna, în sezonul de vegetație următor, producția scade cu cel puțin 20 – 40 %, ceea ce este foarte mult.

Dacă pajiștea este în pantă și solul se erodează, pierderile sunt și mai mari, până la scoaterea ei din circuitul productiv.

În zona temperată, unde ne situăm și noi, din noiembrie până în martie – aprilie, pajiștea are nevoie să se „odihnească” să-și refacă „forțele” pentru sezonul de pășunat care urmează.

Recoltarea pajiștilor pentru producerea și conservarea fânului

Folosirea pajiștilor prin cosit reprezintă metoda prin care se obțin furajele necesare în hrana animalelor pentru perioada de stabulație (fân, semifân, semisiloz, siloz) sau pentru completarea deficitului de furaje în perioada de vegetație.

Furajul verde cosit se poate administra direct la iesle pentru hrănirea animalelor în perioada de vegetație, când condițiile pentru pășunat sunt mai dificile din cauza umidității solului, sau sistemul de creștere al animalelor este cu furajare la grajd. Administrarea masei verzi la grajd deși se valorifică mai bine producția este un sistem mai costisitor și se aplică pe pajiști cu producții mari și de calitate, cu procent mare de leguminoase care pot uneori produce meteorizații, sau sunt dominate de specii de fânează care nu suportă călcatul ca *Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens* etc.

Fânul este un furaj deosebit de valoros obținut prin uscarea naturală sau artificială a plantelor verzi recoltate prin cosit.

Valoarea nutritivă a fânului depinde de mai mulți factori și anume: compoziția floristică a pajiștii, epoca de recoltare și metodele de preparare și păstrare (conservare). Fânul de calitate bună conține în medie 0,7 UN/kg și 6-8 % PBD (proteină brută digestibilă), iar fânul de calitate slabă conține abia jumătate din acești nutrienți.

În funcție de calitate digestibilitatea substanței organice este cuprinsă între 50-70%.

Epoca optimă de recoltare a fânețelor, în general se situează în perioada cuprinsă între faza de înspicare și cea de înflorire a gramineelor dominante și de la îmbobocire până la înflorirea leguminoaselor.

În acest interval, se obține cantitatea maximă de substanțe nutritive digestibile la unitatea de suprafață, situație care nu corespunde întocmai cu producția maximă de furaj de pe pajiști.

În necunoștință de cauză la noi fânețele se recoltează cu întârziere, pierzând foarte mult din calitatea furajului.

Recoltarea târzie a fânețelor mai prezintă și alte neajunsuri legate de ajungerea la maturitate a unor semințe de buruieni care invadează apoi pajiștea, cum este specia semiparazită clocoticiul (*Rhinanthus minor*), sau o recoltă la coasa a II-a (otavă) scăzută.

Există și excepții, când o dată la 3-4 ani, prin rotație se recomandă ca fânețele în care domină plante cu valoare furajeră bună să fie recoltate după ajungerea la maturitate a semințelor care prin autoînsămânțare, reînnoiesc și îndesesc covorul ierbos.

Pentru următoarele recolte prin cosire se respectă în linii mari durata de 5-6 săptămâni de la prima coasă, în funcție și de precipitațiile atmosferice.

Înălțimea optimă de cosire de la sol este de 4-5 cm, nu mai jos cum se obișnuiește, pentru a păstra o parte din frunzele și lăstarii bazali care reiau mai rapid creșterea plantelor și sigură o a doua recoltă mai bună.

Frecvența recoltărilor pentru fân este mult diferită, de regulă 2-4 recolte pe an, în funcție de zonă și categoria de pajiște (naturală sau semănată) și gradul de intensivizare.

Folosirea unilaterală a pajiștilor numai prin pășunat sau numai prin cosit creează modificări nedorite în compoziția floristică cu scăderea producției și calității furajului.

Pășunatul permanent pe aceleași suprafețe determină dispariția unor plante valoroase, la fel cositul exclusiv stimulează înmulțirea unor buruieni.

Prin alternarea modului de folosință de la un an la altul productivitatea pajiștilor este mai ridicată.

Pentru fânețe este mai potrivit pășunatul după ce s-a cosit prima recoltă.

Pășunatul de primăvară foarte timpuriu al fânețelor, așa cum se practică în prezent în regiunile de deal, este foarte dăunător atât pentru sol, cât și pentru vegetația pajiștii.

Este recomandat pășunatul fânețelor un sezon întreg odată la 3-4 ani sau cosirea în regim de fâneată a pășunilor.

Folosirea mixtă a pajiștilor, acolo unde se poate aplica, este o metodă mai eficientă de exploatare, cu beneficii multiple pentru productivitate, cât și conservarea biodiversității.

Metode de pregătire și depozitare a fânului

După cosit, masa verde care are 70-80% umiditate, este supusă unui ansamblu de lucrări de pregătire a fânului prin care umiditatea trebuie să scadă la 16% pentru fânul provenit din pajiștile semămate și maxim 17% pentru cel obținut pe pajiștile naturale.

Procesul de uscare trebuie de așa manieră condus încât să afecteze cât mai puțin pierderile cantitative și calitative ale producției de furaj.

Metode propriu-zise de uscare a fânului produs pe pajiștile semănate sau naturale : pe sol, prepeleci, capre, garduri, uscare cu aer rece și cald.

Dacă, din cauza condițiilor climatice fânul are umiditate mai mare decât cea de păstrare (16-17%) depozitarea se poate face în amestec cu sare (5 kg/tona de fân) sau cu paie, în straturi alternative de 10-20 cm paie și 50-60 cm fân.

La depozitarea baloturilor cu umiditate mai mare se asigură canale pentru circulația aerului în interior.

Fânul se depozitează în aer liber în șire (regiuni secetoase) și stoguri (regiuni umede) precum și în adăposturi speciale (fânare).

Șirele și stogurile se amplasează pe terenuri mai ridicate, uscate, pe care se așează un strat de paie sau un postament de lemn (crengi) pentru a preveni deprecierea fânului în contact cu solul.

Șirele se orientează paralel cu direcția vânturilor dominante.

În general o șiră are înălțimea de 6-7 m, lățimea de bază de 3-4 m, la umeri 5-6 m și lungimea de 15-20 m.

Stogul are un diametru la bază de 3-4 m, la umeri 4-5 m și înălțimea de 5-6 m.

Stogurile, șirele, și fânarele amplasate cât mai aproape de fermele de animale, se împrejmuiesc și se asigură toate măsurile de prevenire și stingere a incendiilor, instalarea paratrăsnetelor, precum și alte măsuri cu caracter general de protecție.

Recoltarea pajiștilor pentru însilozare

Nutrețurile verzi, bogate în apă pot fi conservate prin murare sau însilozare. Această metodă de conservare prezintă unele avantaje față de conservarea prin uscare (fânuri) și anume:

- asigură o micșorare a pierderilor de substanțe nutritive care nu depășesc în acest caz 10-15%, în comparație cu uscarea naturală când se pierde 25-30% din valoarea nutrienților;
- conținutul proteic din nutrețurile verzi suferă pierderi minime la acest procedeu de conservare;
- nutrețul murat este succulent și poate fi folosit și în afara sezonului de iarnă cum este vara în regiunile secetoase;
- operațiunile de conservare prin murare este complet mecanizată;
- se utilizează mai eficient spațiile de depozitare, deoarece la 1 m³, se poate depozita și conserva în medie 550-600 kg nutreț ce conține 150 kg SU, față de numai 125 kg fân balotat ce conține doar 105 kg SU;
- administrarea nutrețului murat în hrana animalelor este de asemenea total mecanizabilă cu pierderi minime la manipulare.

Din aceste considerente în țările cu zootehnie avansată, producerea fânului este aproape abandonată, în favoarea însilozării furajelor în gropi betonate sau mai nou în baloți din material plastic, chiar și a producției realizate pe pajiștile naturale (permanente).

Înșușirile nutritive ale materiei prime și respectarea tehnologiei de preparare stau la baza calității nutrețului murat. Interesează în mod deosebit favorizarea proceselor de fermentație lactică care se desfășoară în condiții de anaerobioză la temperatura de sub 30 °C, umiditate de 60-65% și un conținut de glucide reducătoare care să asigure producerea de acizi organici până la un pH de 4,0-4,2. Condițiile de anaerobioză se realizează prin tasarea puternică a masei de nutreț tocate la 3-5 cm și un conținut de apă optim.

În funcție de conținutul de apă la însilozare al plantelor deosebit silozul, semisilozul și semifânul.

Recoltarea pajiștilor pentru producerea nutrețului însilozat se face după aceleași criterii ca și pentru producerea fânului (epocă, înălțime, frecvență), completat de tocare, transport, tasarea și acoperirea silozului după toate regulile generale de însilozare a nutrețurilor cultivate, asemănător porumbului siloz.

Silozul se realizează de regulă prin recoltarea și tocarea directă din câmp a materialului la umiditatea de 60-75%, fără a fi lăsat în prealabil să se pălească.

Însilozarea gramineelor perene în cultură pură sau în amestec cu o proporție de până la 50% leguminoase perene, de asemenea sunt cu bună reușită dacă se respectă regulile generale de producere a silozului.

Semisilozul și semifânul

Prin semisiloz și semifân se înțelege nutrețul rezultat prin murare a unor amestecuri de graminee cu leguminoase perene a unor leguminoase perene sau alte plante furajere la care conținutul în apă al materialului nu depășește 40-50%. Acest procedeu de murare este într-o continuă extindere, întrucât se poate înmagazina o cantitate mai mare de SU și un conținut mai ridicat de substanțe nutritive la unitatea de volum, cu un conținut mai scăzut de acizi organici rezultați în procesul de fermentație, față de procedeul clasic de însilozare.

Procedeul de obținere a semisilozului și semifânului este în linii generale asemănător cu cel folosit la producerea nutrețului murat, cu deosebirea că SU a plantelor conservate este de două ori mai ridicată datorită pălirii în brazdă timp de 24-48 ore după care plantele se mărunțesc la 2,5-5 mm și se tasează puternic cu tractoare pe șenile și se acoperă cu folie de plastic la încheierea acțiunii, pentru a crea condiții de anaerobioză.

O revoluție în acest domeniu au fost instalațiile de tip turn prevăzute cu distribuție automată și mai nou baloții în folie de plastic.

Valoarea nutritivă a furajelor însilozate este determinată de materialul inițial, faza de recoltare și procedeul de însilozare

În general se poate observa calitatea mai bună a nutrețului murat la 40-50% umiditate, ca semisiloz față de siloz când apare un spor semnificativ de UN, Ca și P, dar un conținut mai scăzut de caroten.

6.6. Constructii și dotări zoopastorale

Pentru buna funcționare a amenajamentului pastoral sunt necesare mai multe construcții și dotări pentru sporirea gradului de accesibilitate, îmbunătățirea alimentării cu apă, adăpostirea oamenilor și animalelor, prelucrarea laptelui, energie electrică, împrejmuire pentru târlire și pășunat rațional, depozitarea și aplicarea dejectiilor cât și alte utilități în consens cu dezvoltarea tehnicii și nivelului de civilizație.

Căi de acces pe pășune

La fiecare corp de pajiște trebuie să existe un drum de acces pe care să poată circula mijloace auto și mecanizate, ca să efectueze în bune condiții, în sezonul primăvară-vară-toamnă, toate transporturile necesare, inclusiv pentru mersul animalelor la pășune și întoarcerea lor de la pășune.

De la drumul principal de acces la pajiști se vor deschide și amenaja drumuri în continuare, pe cât posibil la toate trupurile de pajiști, iar în interiorul fiecărui trup se vor amenaja drumuri sau căi de acces simple, până la adăposturile de animale, la stâne, la adăpători, fântani, depozite de furaje, silozuri etc. (*Dacă se constată că va fi cazul*)

La proiectarea și executia drumurilor pastorale trebuie să se țină seama de unele criterii și anume:

- drumul să servească pe cât posibil mai multor scopuri: pastorale, agricole, turistice.etc
- să ofere posibilități de acces la o cât mai mare suprafață de pajiști;
- să traverseze cât mai puține vai și pâraie, în vederea reducerii volumului lucrărilor de poduri, podețe, etc. și să evite locurile înmlăștinate;
- să fie pietruit, de la drumul de legătură până la corpul de pajiște;
- să solicite un cost redus pentru fiecare km.

Pentru pășunile analizate accesibilitatea este asigurată atât de drumuri permanente (publice și agricole), cât și de drumuri -căi de acces care aparțin altor categorii (de pământ).

Sursele de apă

O lucrare de o deosebită importanță se referă la asigurarea apei pe pășune.

Modul de amenajare depinde de sursa de apă. Cel mai indicat este folosirea surselor de apă naturale (pârâuri, izvoare, fântani), dar care să nu fie poluate.

Se cunoaște că producțiile obținute de la animale sunt mult influențate de calitatea și cantitatea apei.

În general, animalele beau multă apă, cantitățile consumate fiind condiționate de mai mulți factori. Astfel, cu cât animalele sunt mai grele și dau producții mai mari de lapte, vor consuma mai multă apă.

De asemenea, consumul de apă este în strânsă legătură cu conținutul de substanță uscată ingerată. În mod obișnuit, pentru 1kg SU ingerată, bovinele au nevoie de 4-5 l apă, iar ovinele de 2-3 l apă.

Acolo unde adăpatul se face în pârauri- Fibiș , de exemplu , trebuie amenajată o porțiune unde animalele sa aibă acces fără a fi periclitare de accidentări.

Recomandăm pietruirea porțiunilor respective pentru a preîntâmpina înmlăștinarea.

Adăpători (jgheaburi) se folosesc și atunci când adăpatul se face din fântâni , locul trebuie să fie pietruit și prevăzut cu pantă de asemenea pentru prevenirea înmlăștinării .La folosirea adăpătorilor trebuie să se țină seama de câteva elemente pentru ca adăpatul să se desfășoare în bune condiții și cât mai repede. Pentru calcularea lungimii jgheabului de adăpare este bine să se țină cont de următoarele:

Tabelul 6.1.

Specia	Necesar Zilnic (l apa)	Lățimea de jgheab		Timpul necesar Pentru adăparea unui animal(minute)
		Adăpat pe o latura	Adăpat pe ambele laturi	
Bovine și cai	40 - 50	0,5	1,2	7-8
Tineret bovin/cabalin	25- 30	0,4	1,0	5-6
Ovine și caprine	4 - 5	0,2	0,5	4-5

Tabelul 6.2.

Specia	Adancimea adapatorii	Lațimea de jgheab		Timpul necesar Pentru adăparea unui animal(minute)
		Sus	jos	
Bovine	35	35	25	40-60
cabaline	35	40	30	60-70
Ovine și caprine	20	30	25	25-35

Lungimea adăpătorii(L) este dată de formula $L = \frac{N \times t \times S}{T}$

Unde: N- numărul de animale care urmează să se adape;

t-timpul necesar pentru adăparea unui animal (minute);

S-frontul de adăpare necesar pentru un animal în metri;

T-timpul necesar pentru adăparea unei turme, care este de 60 minute

Jgheaburile sau ulucile de adăpat trebuie să îndeplinească unele condiții și anume:- să aibă în totalitate o lungime care să sigure adăpatul tuturor animalelor care sunt pe acea pășune;

- fiecare jgheab sa aibă o poziție perfect orizontală;
- sa nu fie așezate direct pe pământ; ci pe suportți la o înălțime de 30-50 cm;
- să poată fi golite integral pe perioada de iarnă sau pentru igienizare.
- Amplasarea jgheaburilor de adăpat se face pe un loc deschis, mai larg, pentru ca cireada să se poată deplasa și adăpa cu mai multă ușurintă. De dorit este ca adaparea să se facă pe ambele părți ale jgheaburilor, dar dacă acest lucru nu este posibil, se poate face și pe o singură parte.

În pajiștele aparținătoare UAT Sagu există și surse de apă sub forma de fântâni, prevazute cu jgheaburi din tabla sau beton.

Ca recomandari: - verificarea anuală a sursei de apa: fântâni, surse de apă naturală (ape curgătoare);

- înainte de a intra cu animalele pe pășune trebuie reparate și dezinfectate adăpatoarele (jgheaburile);
- Amenajarea locurilor de adăpat, în cazul în care adăpatul se face din pârâu,
- Verificarea anuală a sursei de apă (fântâni), ce deserveșc stânele;
- Forarea unor fântâni ,acolo unde va fi cazul.
- Este de dorit ca sursa de apă să fie cat mai aproape de zonele de pašunat.(să fie respectate distanțele conform art.11 din Ord.nr.119/2014.)

Activitatea pastorală cere încă destul de multe brațe de muncă, atât pentru lucrările de îmbunătățire a pajiștilor, cât mai ales pentru exploatarea lor, inclusiv recoltatul fânului și îngrijirea și deservirea animalelor.

Păstorul de vite sau ciobanul au un rol important în cadrul activității pastorale, de aceea ar trebui sa li se creeze condiții de locuit corespunzatoare; încăperile de locuit se pot construi atașate de celelalte construcții zoopastorale, stâne, grajduri, tabere de vară, magazii sau ca adăposturi speciale.

Stânele sunt construcții unde se face prepararea laptelui de oaie și a brânzeturilor și unde au ciobanii locuința de vară. Se amplasează construcția lângă sursa de apă sau se are în vedere posibilitatea de a aduce apa la stână prin forarea de fântâni.

La stână și în jurul ei este necesară în permanență o mare curățenie.

Amplasarea stânei este legată și de existența unei căi de acces, drum sau potecă. Stâna se asează cu spatele către vântul dominant și cu celarul orientat către nord sau

nord-est, nord-vest, pentru că e necesar ca în această încăpere sa fie în permanentă racoare, să nu fie în bătaia directă a razelor solare.

Activitatea la stânele cu oi mulgătoare este legată de așa numita strungă, amenajare pentru muls și pentru separarea oilor mulse de cele nemulse. Se consideră că sistemul strungilor fixe nu este bun pentru că stând prea mult în același loc se distruge complet vegetația ierboasă și nu mai cresc decât buruienile nitrofile ca: urzica (*Urtica dioica*), stevia (*Rumex sp.*),etc.

Pentru muncitorii care lucrează la îmbunătățirea pajiștilor nu se vor construi adăposturi deoarece seara se retrag, având case în localitate. Excepție fac ciobanii care rămân și peste noapte lângă oi.

Bovinele și cabalinele în UAT Sagu nu au nevoie de adăpostri pentru că ziua stau în parcelele destinate, unde pășunează, iar pe timpul intemperiei se adăpostesc sub copaci, sub arbori, sub umbrare, iar seara se întorc la grajd.

Recomandam: - Amenajarea stânelor, magaziiilor, locuințelor și /sau adăposturilor pentru îngrijitori, acolo unde se impune și se dorește aceasta;

- reamenajarea și dezinfectia grajdurilor, taberelor de vară, acolo unde este cazul;
- Amenajarea strungii (amenajare pentru muls).

Pentru pajiștile aparținătoare UAT Șagu se **propun următoarele lucrări pe termen lung:**

- Drenări, desecări , curățarea canalelor existente
- Forări de fântâni, curățarea celor existente pentru adăpatul animalelor, dar și pentru deservirea stânelor, taberelor de vară,etc.
- Garduri electrice pentru asigurarea pășunatului rațional, pe tarlale cu păstor electric (panouri fotovoltaice pentru alimentare cu curent electric);
- Plantarea unor perdele (arbori și arbuști) pentru protecția împotriva vânturilor ,a ploilor și zăpezii, umbrare pentru animale,etc
- Efectuarea unor construcții pastorale: stâne, saivane, șoproane, spații de locuit pentru îngrijitorii animalelor, magazii, fânare, etc.

Aplicarea lucrărilor de îmbunătățire pe pajiști, trebuie întreprinse după un calendar bine stabilit astfel încât lucrările sa fie efectuate la momentul optim pentru o îmbunătățire reală și utilă a pajiștilor, fără a aduce prejudicii prin volumul lucrărilor de îmbunătățire aplicate.

Pentru aceasta recomandăm orientarea utilizatorilor de pajiști după calendarul pe care îl vom prezenta mai jos:

***„CALENDARUL LUCRĂRILOR PE PAJIȘTE ÎN ACORD CU LEGISLAȚIA ÎN VIGOARE,,**

IANUARIE

Nu vor fi realizate însămânțări de suprafață sau supraînsămânțări. Se pot face însămânțări cu specii din flora locală doar în cazurile când unele suprafețe sunt afectate accidental și doar cu specii din locale.(Măsura 214/1,214/2,214/3.1,214/3.2, respectiv Măsura 10/1,10/2,10/2.1,10/2.2,10/3,10/3.1,10/3.2,10/6.)

FEBRUARIE

Acțiuni pe teren:

- Continuarea curățirii pajiștilor ,respective defrișării vegetației lemnoase în „ferestrele” iernii , dacă vremea o permite.Vegetația nedorită trebuie adunată de pe pajiște;
- Transportul gunoiului de grajd și aplicarea lui. Utilizarea tradițională a gunoiului de grajd este permisă până la echivalentul a maxim 30 ,40 kg azot substanță activă (N s.a.)/hectar:(Măsura-214/1,214/2,214/3.1,214/3.2;respectiv-Măsura-10/1,10/2,10/2.1,10/2.2,10/3,10/3.1,10/3.2,10/6.) - a se vedea Ghidul – Agro-mediu/APIA, respective Măsura 10 „Plați de agro+mediu și climă”/APIA;
- Aplicarea amendamentelor pe sărături sau soluri acide;(Daca va fi cazul cu recomandare OSPA).
- Aplicarea îngrășămintelor chimice complexe din formele 16-16-16 sau 22-11-11(NPK) pe pajiștile permanente, îndeosebi unde dorim să începem pășunatul mai devreme. Pe pajiștile care sunt sub angajament APIA (Măsura 214/1,214/2,214/3.1,214/3.2, respectiv Măsura 10/1,10/2,10/2.1,10/2.2,10/3,10/3.1,10/3.2,10/6.) utilizarea pesticidelor și a fertilizatorilor chimici este interzisă;
- Curățarea canalelor de desecare, acolo unde este cazul, dacă solul nu este acoperit;
- Interzicerea pășunatului, îndeosebi cu oile și caprele pentru a preveni degradarea solului și rărirea prematură a covorului ierbos.

MARTIE

Acțiuni pe teren:

- Se continuă defrișarea vegetației lemnoase;
- Împrăștierea mușuroaielor și nivelarea terenului;
- Se continuă, unde este cazul, transportul și aplicarea gunoiului de grajd și al amendamentelor;
- Eliminarea excesului de umiditate temporară, prin canale de desecare și al excesului permanent prin drenaje;
- Începe plantarea arborilor, pentru eliminarea umidității (dacă e cazul-plopi, salcie), umbră la animale sau delimitare tarlale (unde este cazul);
- Continuă aplicarea îngrășămintelor chimice după topirea zăpezii(unde este cazul);
- Se construiesc sau se refac drumurile de acces , pe pășune;
- Se verifică sursa de apă, în vederea asigurării apei pentru adăpat pentru animale, din râuri sau fântâni. Dacă este cazul, se vor realiza: captări, amenajări specifice, puțuri, jgheaburi etc.
- Se vor realiza (acolo unde e cazul) construcții ușoare pentru adăpostirea animalelor (tabere de vară). În cazul în care ele există, se va trece la dezinfectarea și repararea acestora. Adăposturile vor fi dimensionate după numărul animalelor, iar acolo unde este cazul, vor fi prevăzute cu instalații de colectare și distribuție a dejecțiilor și alte utilități;
- Se vor repara și dezinfecta stănele, saivanele etc.

APRILIE

Acțiuni pe teren:

- Încheierea acțiunilor de împrăștiere a mușuroaielor, defrișării vegetației lemnoase dăunătoare și nivelarea terenului;
 - Încheierea fertilizării cu gunoi de grajd și aplicarea amendamentelor(unde este cazul);
 - Continuarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare (eliminarea excesului de umiditate);
 - Continuarea aplicării îngrășămintelor chimice (dacă este cazul);
 - Lucrări de supraînsămânțare a pajiștilor cu covor ierbos degradat (acolo unde e cazul);
 - Eliminarea crengilor uscate la arborii izolați de pe pășuni;
 - Finalizarea lucrărilor de plantare a arborilor pentru umbră, împrejmuiri sau desecări biologice (acolo unde este cazul);
 - Reparații la alimentările cu apă (puțuri, jgheaburi etc) podețe, drumuri, garduri de împrejmuire, adăposturi pentru animale, stâni și alte dotări pentru sezonul de pășunat;
 - Începerea sezonului de pășunat pe pășuni, după data de 20 aprilie și respectarea pășunatului pe specii și categorii de animale;
 - Pășunatul începe când solul e bine zvântat. Pășunile inundate nu trebuie pășunate mai devreme de 2 săptămâni de la retragerea apelor.
- APIA-(Măsura 214/1,214/2,214/3.1,214/3.2, respectiv, Măsura 10/1,10/2,10/2.1,10/2.2,10/3,10/3.1,10/3.2,10/6.) ;
- Este interzis aratul și discuitul pajiștilor sub angajament APIA, APIA (Măsura 214/1,214/2,214/3.1,214/3.2, respectiv Măsura 10/1,10/2,10/2.1,10/2.2,10/3,10/3.1,10/3.2,10/6.) ;
 - Respectarea încărcăturii optime de animale la hectar.

MAI

Utilizatorii de pajiști au obligația să respecte încărcătura minimă de animale pe hectar (0,3UVM). Pășunatul se efectuează cu maximum 1,0 UVM (unitate vită mare)- maxim o bovină la hectar (Măsura 214/1,214/2,214/3.2, respectiv Măsura 10/1,10/2,10/2.1,10/2.2) - a se vedea * tabelele de conversie .

Trebuie să se asigure o densitate optimă pe întreaga suprafață (CP X suprafața pajiștii), pentru prevenirea pășunatului excesiv, care conduce la reducerea ratei de refacere a pășunii, scăderea producției de iarbă și scăderea cantității de iarbă consumată de animale, în ciclurile următoare de pășunat.

-Planificarea succesiunii de pășunat a tarlalelor (pășunatul continuu) cu respectarea următoarelor criterii:

- a) Conducerea turmelor pe un anumit traseu, care din când în când este modificat. Astfel, animalele nu stau în același loc ci pășunează pe locuri diferite în aceeași zi și în zile diferite.
 - b) Pășunatul în front. În acest caz, animalele sunt dirijate în deplasarea lor pe pășune de către un cioban ce le permite înaintarea numai pe măsură consumării plantelor.
 - c) Pășunatul continuu (liber) intensiv simplificat, unde parcelarea este redusă în mod substanțial la 1-2 parcele delimitate, prin bariere naturale (canal, albia unui râu, garduri de arbuști), drumuri, semne convenționale sau garduri, cu efect direct asupra diminuării cheltuielilor ocazionale de parcelare și alimentare cu apă.
- Se respecta pășunatul cu speciile de animale (oi, capre, vaci , cai, bivoli) stabilite anterior, pentru a preveni reducerea potențialului productiv al pajiștii și afectarea calității acesteia.

IUNIE

Acțiuni pe teren:

În zona de câmpie și dealuri joase începe campania de combatere a principalelor buruieni din pajiște, respectiv plantele neconsumate de animale.

-Începe recoltarea fânețelor și consevarea furajelor sub formă de siloz, semisiloz și fân, în funcție de regimul pluviometric și dotarea fermelor.

-Nu se vor efectua lucrări mecanizate pe pajiștile sub angajament APIA(Măsura 214/2,214/3.2, respectiv Măsura 10/2,10/2.1,10/2.2).

IULIE

Acțiuni pe teren:

-Cositul poate începe doar după data de 1 iulie(Măsura 214/1,214/2, respectiv Măsura 10/3,10/3.1).

-Masa vegetală cosită trebuie adunată de pe suprafața fâneței nu mai târziu de doua săptămâni de la efectuarea cositului. (Măsura 214/1,214/2, respectiv Măsura 10/2,10/2.1,10/2.2).

- Prima coasă permisă după 31 IULIE (Măsura 214/3.1, respectiv Măsura 10/3,10/3.1, pentru Cristelul de câmp).Cositul se va realiza dinspre interiorul parcelei spre exteriorul acesteia. O bandă necosită sau nepășunată de 3 metri va fi lăsată pe marginile fiecărei parcele.Această bandă poate fi cosită/pășunată după 1 SEPTEMBRIE.

-Folosirea mixtă – pășunatul este permis după prima coasă. Iarba cosită se adună în maxim 2 săptămâni de la cosire(Măsura 214/1).

AUGUST

Acțiuni pe teren:

-Cositul resturilor neconsumate și împrăștierea dejectiilor solide, după fiecare ciclu de pășunat.

- Aplicarea fazială a azotului pentru pajiștile care nu sunt sub angajament APIA.

-Agricultorii care utilizează pajiști permanente nu trebuie să ardă vegetația, inclusiv iarba rămasă după cositul pajiștii (GAEC 8), obiectivul acestei condiții fiind menținerea unui nivel minim de întreținere a solului prin protejarea pajiștilor permanente.

SEPTEMBRIE

- Menținerea pajiștilor permanente, prin asigurarea unui nivel minim de pășunat sau cosirea lor cel puțin odată pe an (GAEC 7).

-Nu este permisă tăierea arborilor solitari sau a grupurilor de arbori de pe terenurile agricole(GAEC 9).

- Nici un tip de îngrășământ nu poate fi aplicat pe terenuri acoperite de zăpadă, pe terenuri cu apă în exces au pe terenuri înghețate.(Ordin Comun 1182/1270/2005, cerințe pentru zonele vulnerabile la nitrți)

- Nu vor fi folosiți fertilizatori în apropierea resurselor de apă în conformitate cu următoarele indicații :

1. Fertilizator solid - nu mai aproape de 6 m de apă
- 2.Fertilizator lichid - nu mai aproape de 30 m de apă
3. În apropierea spațiilor de captare a apei potabile, nu va fi folosit nici un tip de fertilizator la o distanță mai mică de 100 m față de stația de captare a apei.

OCTOMBRIE

La sfârșitul lunii animalele se pregătesc să iasă de pe pășune.

NOIEMBRIE

Este interzis a se intra cu animalele pe pajiște, plantele din covorul vegetal au nevoie de o perioadă de repaus.

DECEMBRIE

Este interzis a se intra cu animalele pe pajiște, plantele din covorul vegetal au nevoie de o perioadă de repaus.,,

* SPECIFICARE :

Codul 2/4 reprezintă – Măsura de Agromediu din Programul Național de Dezvoltare Rurală, din cadrul Pilonului 2/Axa 2 GAEC reprezintă- Bune Practici Agricole și de Mediu

- SAPS Plățile directe(pe suprafață)din cadrul Pilonului 1

Codul 10 reprezintă – Măsura 10 – Agro-mediu și climă – fosta Măsură 214,

UTILIZAREA PESTICIDELOR ȘI A FERTILIZANȚILOR CHIMICI ESTE INTERZISĂ !

EXPLICAȚII :

214/1 (Pachetul 1) , respectiv 10 (Pachetul 1) - „Pajiști cu înaltă valoare Naturală “

214/2 (Pachetul 2) , respectiv 10 (Pachetul 2, *Varianta 2.1 și Varianta 2.2*) - „Pajiști cu înaltă valoare Naturală- Practici Agricole Tradiționale “

214/3 (Pachetul 3 : *Varianta 3.1 și Varianta 3.2*) , respectiv 10 (Pachetul 3, *Varianta 3.1 și Varianta 3.2*) - „Pajiști importante pentru păsări “

Măsura 10, Pachetul 6 - - „Pajiști importante pentru fluturi “(*Maculinea sp.*)

http://www.madr.ro/docs/dezvoltare-rurală/programare-2014-2020/dezbatere/fise_masuri/plati_agro-mediu-si-clima-Draft-v,1-28,02,2014.pdf

CAPITOLUL VII

7.1. Descrierea parcelara

In acest capitol facem o prezentare a fiecărei parcele descriptive, trup de pajiște care compune pajiștea amenajamentului pastoral al UAT Șagu conform modelului ce urmează:

Ordinea în care vor fi descrise parcelele va fi cea din tabelul 2.1.

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Șagu, judetul Arad

Trupul de pajiște 1

Localitate	Trup de pajiște	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Șagu	TP 1	PS 176 PS 177 PS 187	2,61	pasune	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:125, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului .						
Tip pajiște : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinossum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajistei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajistilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatirea pajistilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista.						
*Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandările prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Trupul de pajiște 2

Localitate	Trup de pajiște	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Șagu	TP 2	PS 335 PS 338	33,32	pasune	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:125, Max:170, Medie:147m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA						
Tip pajiște : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinosum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajiștei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajistilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatarea pajistilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare,sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista. *Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandarile prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Cruceni, comuna Şagu, judetul Arad

Trupul de pajiste 1

Localitate	Trup de pajiste	Parcelle descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Cruceni	TP 1	PS 700 PS 701 PS 702 PS 703 PS 602	12,20	pasune	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA .						
Tip pajiste : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinossum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situeaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajistei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajistilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatirea pajistilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista.						
*Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandarile prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Cruceni, comuna Şagu, judetul Arad

Trupul de pajiste 2

Localitate	Trup de pajiste	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Cruceni	TP 2	PS 641 PS 659 PS 667	23,79	pasune	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA .						
Tip pajiste : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinossum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajistei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajistilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatarea pajistilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista. *Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandarile prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Anexe grafice, Plansa

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Firiteaz comuna Șagu, judetul Arad

Trupul de pajiste 1

Localitate	Trup de pajiste	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Firiteaz	TP 1	Fn 948 Fn 952 Fn 955 Fn 963 Fn 981	46,70	fânețe	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA .						
Tip pajiste : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinossum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajistei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajistilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatarea pajistilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista. *Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandările prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Firiteaz comuna Şagu, judetul Arad

Trupul de pajişte 2

Localitate	Trup de pajişte	Parcelle descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Firiteaz	TP 2	Fn 1042 Fn 1044 Fn 1046 Fn 1047 Fn 1053 Fn 1059 Fn 1058 Fn 1060 Fn 1070 Fn 1093 Lp 1127	134,17	fâneţe	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA .						
Tip pajişte : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinossum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM., insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajiştei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajiştilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatarea pajiştilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista. *Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandarile prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Firiteaz comuna Şagu , judetul Arad

Trupul de pajiste 3

Localitate	Trup de pajiste	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Firiteaz	TP 3	Fn 1152 Fn 1153	2,45	fânețe	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud OSPA						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului .						
Tip pajiste : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinosum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajistei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajistilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatarea pajistilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista.						
*Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandarile prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Anexe grafice, Plansa

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Firiteaz comuna Șagu, judetul Arad

Trupul de pajiste 4

Localitate	Trup de pajiste	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Firiteaz	TP 4	Fn 1183 Fn 1179	3,56	fânețe	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA .						
Tip pajiste : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinosum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajistei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajistilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatarea pajistilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista.						
*Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandarile prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Anexe grafice, Plansa

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Firiteaz comuna Șagu, judetul Arad

Trupul de pajiste 5

Localitate	Trup de pajiste	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Firiteaz	TP 5	PS 1200 PS 1206 PS 1080 PS 1208 PS 1211 PS 1212	72,06	pasune	câmpie	teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA .						
Tip pajiste : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinossum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajistei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajistilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatarea pajistilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista. *Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandarile prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Anexe grafice, Plansa

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Firiteaz comuna Șagu, judetul Arad

Trupul de pajiste 6

Localitate	Trup de pajiste	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Firiteaz	TP 6	En 1256	2,30	fânețe	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA .						
Tip pajiste : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinosum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajistei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajistilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatirea pajistilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista.						
*Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandarile prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Firiteaz comuna Şagu, judetul Arad

Trupul de pajiste 7

Localitate	Trup de pajiste	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Firiteaz	TP 7	PS 1266	0,5	pasune	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA .						
Tip pajiste : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinosum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajistei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajistilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatirea pajistilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista.						
*Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandarile prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Anexe grafice, Plansa

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Firiteaz comuna Șagu, judetul Arad

Trupul de pajiste 8

Localitate	Trup de pajiste	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Firiteaz	TP 8	PS 1337 PS 1307 PS 1316 PS 1317	24,45	pasune	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA .						
Tip pajiste : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinosum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajistei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajistilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatirea pajistilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista. *Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandările prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Anexe grafice, Plansa

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Fiscut, comuna Şagu, judetul Arad
Trupul de pajiste 1

Localitate	Trup de pajiste	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Fiscut	TP 1	En 1447	0,48	fânețe	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA .						
Tip pajiste : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinosum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajistei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajistilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatirea pajistilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista.						
*Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandările prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Anexe grafice, Plansa

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Fiscut, comuna Şagu, judetul Arad

Trupul de pajiste 2

Localitate	Trup de pajiste	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Fiscut	TP 2	Fn 1381	20,75	fânețe	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA .						
Tip pajiste : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinosum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajistei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajistilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatarea pajistilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista.						
*Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandarile prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Fiscut, comuna Şagu, judetul Arad

Trupul de pajişte 3

Localitate	Trup de pajişte	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Fiscut	TP 3	Fn 1437 Fn 1439 Fn 1443 Fn 1457 Fn 1449 Fn 1464	14,47	fâneţe	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:178, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA .						
Tip pajişte : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinossum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajiştei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajiştilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatarea pajiştilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista. *Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandările prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Fiscut, comuna Şagu, judetul Arad

Trupul de pajiste 4

Localitate	Trup de pajiste	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Fiscut	TP 4	Fn 1471 Fn 1479	12,70	fânețe	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA .						
Tip pajiste : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinosum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajistei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajistilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatarea pajistilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista. *Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandarile prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Anexe grafice, Plansa

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Fiscut, comuna Şagu, judetul Arad
Trupul de pajiste 5

Localitate	Trup de pajiste	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Fiscut	TP 5	Fn 1543 Fn 1544 Fn 1572	13,70	fânețe	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA .						
Tip pajiste : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinossum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajistei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajistilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatarea pajistilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista. *Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandarile prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Anexe grafice, Plansa

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Fiscut, comuna Şagu, judetul Arad
Trupul de pajiste 6

Localitate	Trup de pajiste	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Fiscut	TP 6	Fn 1636 Fn 1637 Fn 1658	25,60	fânețe	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA .						
Tip pajiste : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinosum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajistei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajistilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatirea pajistilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista. *Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandarile prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Anexe grafice, Plansa

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Fiscut, comuna Şagu, judetul Arad

Trupul de pajişte 7

Localitate	Trup de pajişte	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Fiscut	TP 7	PS 1340 PS 1346 PS 1351 PS 1352 PS 1355 PS 1357 PS 1358 PS 1360 PS 1361 PS 1362	86,96	pasune	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA .						
Tip pajişte : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinossum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajiştei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajiştilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatarea pajiştilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista. *Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandarile prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Fiscut, comuna Şagu, judetul Arad
Trupul de pajiste 8

Localitate	Trup de pajiste	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Fiscut	TP 8	PS 1583 PS 1579 PS 1581 PS 1586	16,98	pasune	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA .						
Tip pajiste : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinosum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajistei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajistilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatirea pajistilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista.						
*Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandarile prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Anexe grafice, Plansa

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Hunedoara Timisana, comuna Şagu, judetul Arad

Trupul de pajişte 1

Localitate	Trup de pajiste	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Hunedoara Timisana	TP 1	PS 761 PS 746 PS 747	6,02	pasune	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA .						
Tip pajiste : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinossum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajistei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajistilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatarea pajistilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista.						
*Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandarile prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Hunedoara Timisana, comuna Şagu, judetul Arad

Trupul de pajişte 2

Localitate	Trup de pajiste	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Hunedoara Timisana	TP 2	PS 888 PS 898 PS 875 PS 857 PS 859 PS 894	47,33	paSune	câmpie	Inclinat teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA .						
Tip pajiste : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinossum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajistei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajistilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatarea pajistilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista. *Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandarile prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Descrierea parcelara a trupurilor de pajiste din localitatea Hunedoara Timisana, comuna Şagu, judetul Arad

Trupul de pajişte 3

Localitate	Trup de pajiste	Parcele descriptive	Suprafata (Ha)	Categ. de folosinta	Unitate derelief	Configuratie
Hunedoara Timisana	TP 3	PS 824 PS 842 PS 830 PS 981	53,13	paSune	câmpie	teren valurit
Altitudine :Minim:120, Max:170, Medie:150m Expozitie :preponderent Sud						
Inclinatie :min.5%,max.:25%,medie:10% Sol : conform Studiului OSPA .						
Tip pajiste : pasune câmpie						
Graminee :Lolium perene 14%,Poa pratensis 12%,Festuca valesiaca 10%, Festuca arundinacea 2%, Festuca rubra 2%,Agrostis capillaris 10%,Agropyron repens 5%,Phleum pratense3%,Trisetum flavescens,Brachypodium sylvaticum etc.						
Leguminoase : Trifolium repens 11%,Trifolium pratense 2%,Lotus corniculatum 1%, Vicia villosa,Vicia lathyroides,etc.						
Plante daunatoare :Carduus nutans, Rumex acetosa,Daucus carota, Menta pulegium,Matricaria Chamomilla,Xantium spinossum,Eryngium planum,Salvia verticillata,Achillea millefolium,Plantago media,etc.						
Grad de acoperire cu vegetatie : 75-85%						
Incarcarea cu animale : se situiaza cu putin peste nivelul minim de 0.3 UVM.,insa prin lucrari de ameliorare se poate mari productia pajistei cu 20-30% .						
Vegetatia lemnoasa :este prezenta izolat,in palcuri ,dar exista si lastaris.						
Lucrari executate : nivelare musuroaie si curatirea pajistilor, adunat pietre si cioate,defrisare arbusti,aplicarea sporadica a ingrasamintelor organice.						
Lucrari propuse : distrugerea musuroaielor,nivelarea si curatarea pajistilor;suprainsamantarea golurilor rezultate dupa nivelarea musuroaielor,decolmatare sau unde vegetatia este rara;aplicarea ingrasamintelor minerale/organice;inlaturarea vegetatiei lemnoase de cate ori se instaleaza;cosirea resturilor neconsumate de catre animale inainte de fructificare,combaterea plantelor daunatoare si toxice;imprastierea balegarului,dezinfestarea pasune;eliminarea excesului de umiditate,acolo unde este prezent,prin decolmatarea canalelor de desecare,prin drenuri; si asigurarea apei penru adaparea animalelor care pasuneaza acolo unde nu exista. *Pentru organizarea,imbunatatirea,dotarea si folosirea pasunilor se va tine cont de recomandările prezentate in capitolul VI si se va respecta Calendarul de activitati din prezentul amenajament pastoral.						

Anexe grafice, Plansa

CAPITOLUL VIII

Descrierea vegetației forestiere

8.1. Date generale: suprafața totală, suprafața efectiv ocupată și distribuția vegetației forestiere pe suprafață , etc. Nu există.

8.2. Descrierea stațiunii: forma de relief, configurația terenului, expoziție, înclinare, altitudine, tipul genetic de sol, tipul de floră, tipul de stațiune, datele caracteristice pentru stațiune, eroziune, grohotiș, stâncării și alte caracteristici ecopedologice care prezintă importanță pentru vegetația forestieră; - Nu au fost comunicate sau prezentate DAJ Arad de către primăria Sagu, prin urmare nu au fost cuprinse în această lucrare. Nu există.

8.3. Descrierea vegetației forestiere:
Arboretul - elementele de arboret, proveniența, vârsta, proporția elementelor, clasa de producție, creșterea, vârsta medie, consistența, volumul la hectar și volumul total nu au fost prezentate de către primăria Sagu .Nu există.

8.4. Organizarea pășunatului: zonele admise la pășunat, zonele în care este permisă traversarea spre locurile de pășunat, zonele în care pășunatul este interzis, perioadele în care este admis pășunatul; Nu există astfel de pășuni , întru-cât aceste date nu au fost cuprinse în acte de proprietate sau comunicate prin adresele depuse la DAJ Arad, de către Primăria Sagu .

8.5. Hărți: harta pășunii împădurite, harta zonelor admise/interzise la pășunat și a celor în care este permisă traversarea. Nu există.

CAPITOLUL IX DIVERSE

9.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului; Durata acestuia

Prezentul amenajament pastoral intră în vigoare la data _____ și este valabil 10 ani.

9.2. Colectivul de lucru:

Lucrarea Amenajament pastoral pentru comuna Șagu a fost realizată de Grupul de lucru constituit în baza O.U.G. nr.34/2013 și a H.G. nr.78/2015 și este format din : doi reprezentanți D.A.J. Arad: ing.Olareanu Florentin și ing. Calinovici Maria - Silvia ; și un reprezentant U.A.T. Șagu: cons.Goronea Cristian – privind constituirea grupului de lucru care întocmește amenajamentul pastoral al comunei Șagu.

9.3. Hărțile ce se atașează amenajamentului :

Hărțile ce se atașează amenajamentului sunt zonale ,după Harta cadastrală Șagu Sc: 1:10000, dar și ridicări topo recente și se regăsesc în Anexele grafice cu următorul cuprins:

Planșa 1- sat , Trup 1 ; Planșa 2- sat , Trup 2; Planșa 3- sat , Trup 3, 4, 5 Fânete;Planșa 4- sat , Trup 6, 7, 8, Fânete; Planșa 5- sat , Trup 1; Planșa 6- sat , Trup 2; Planșa 7- sat , Trup 1; Planșa 8- sat , Trup 2, Trup 3, Trup 4; Planșa 9- sat , Trup 3, , Trup 4;Planșa 10- sat , Trup 4, , Trup 4 ;Plansa 11- sat , Trup 1, , Trup 2; Plansa 12- sat si, Trup 1, , Trup 2 ; Plansa 13- Harta solurilor UAT Șagu

Anexele text sunt copii ale documentelor primite de la primăria Șagu:

- Hotărarea nr.321/2019 privind stabilirea prețului mediu al ierbii în județul Arad pentru anul 2018 a Consiliului Județean;

- Adresa primaria Șagu nr.3901/21.05.2019; și nr.1024/17.03.2020

9.4. Evidenta lucrărilor executate anual pe fiecare parcelă

În fiecare an se va ține o evidență strictă a lucrărilor efectuate pe pajiști, pentru fiecare pajiște în parte (cele patru localități ale comunei Șagu: Cruceni, Fırteaz, Fıscut, Hunedoara Timisana, Șagu).

Pentru fiecare, în parte, trebuie să existe un **Caiet de lucrări**, care să cuprindă toate datele necesare cu lucrările executate, respectiv: lucrări executate, data, suprafața, etc. Ulterior cu datele trecute pe acest caiet, se va completa tabelul 9.1.

Fertilizarea pajiștilor se va realiza pe baza unui plan de fertilizare anual, ținând cont de cartarea agrochimică, dar și de regulile impuse de APIA, pe parcelele sub angajament APIA. (dacă este cazul).

Caietul de lucru

„În cadrul fiecărui UAT va exista pe toată perioada amenajamentului (10 ani) un **caiet de lucru**, în care vor fi trecute toate lucrările efectuate pe fiecare trup de pajiște/parcelă în ordinea efectuării lor. În încheierea fiecărei mențiuni cu lucrări efectuate persoana care completează datele își va trece numele, data și va semna pentru conformitate.

Lucrările ce se vor efectua vor fi cele propuse de specialiștii amenajați, se vor respecta indicațiile lor privind momentul și ordinea executării lor, cât și metodologia menționată. (a se vedea Capitolul VI și Calendarul de activități),

Acesta va fi completat de către utilizatori și se va afla în posesia acestora pe toată perioada contractului de închiriere. Lucrările trecute în caietul de lucru vor fi datate (ziua/zilele, luna, anul efectuării) și în mod obligatoriu utilizatorul, care completează materialul, își va trece numele și va semna ca garant al executării acestora.

Dacă perioada de închiriere este mai redusă ca durată ca cea a amenajamentului, caietul va fi predat reprezentanților UAT-ului, după studierea judicioasă a acestuia în scopul verificării executării întocmai a lucrărilor propuse de specialiștii amenajați, pe baza unui proces verbal de predare-primire.

Predarea caietului se va face la sfârșitul perioadei decenale (cuprinsă în amenajament), de asemenea pe bază de proces verbal de predare-primire cu număr de înregistrare de la UAT, documentul fiind păstrat în vederea fundamentării viitorului amenajament.

Dacă pe teritoriul UAT-ului există mai mulți utilizatori care au concesionat pe o durată determinată pajiștile, fiecare dintre aceștia va fi obligat să posede un caiet de lucru care să acopere suprafețele utilizate și să se înscrie la alineatul anterior.

Reprezentantul desemnat al UAT-ului are dreptul să verifice caietul de lucru în scopul verificării executării lucrărilor propuse în amenajament și va notifica dacă este cazul prin adresă scrisă către consiliul UAT-ului neconformitățile identificate.,, (conform Ghidului de întocmire a amenajamentelor pastorale, 2014). Exemplu:

Exemplu:

Tabelul 9.1.

Evidenta lucrărilor executate pe pășunile UAT Șagu în anul _____
Pe fiecare parcela de pajiste –

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD

Si apoi în tabelul:

Tabelul 9.2.
EVIDENTA LUCRARILOR EXECUTATE PE FIECARE PAJISTE
în deceniul 2019-2028

ANUL	FELUL LUCRARI	SUPRAFATA (HA)	OBSERVATII
2019			
2020			
2021			
2022			
2023			
2024			
2025			
2026			
2027			
2028			

9.5. POZE pajisti UAT Şagu, judetul Arad.

- poze realizate în perioada de vegetație - anul 2019.

- Situl Natura 2000 ROSPA 0047 - localitatea Hunedoara Timisana

- **OSPA - Studiul pedologic și agrochimic** în vederea realizării amenajamentelor pastorale UAT Șagu.

**Prezentul Amenajament pastoral pentru
Comuna Șagu din Județul Arad s-a întocmit conform
Legislației în vigoare**

**Lucrare realizată de Grupul de lucru constituit în baza
OUG 34/2013 și a HG 78/2015**

Direcția pentru Agricultură Județeană Arad:

- Șef serviciu Vanci Valentin _____
- Ing. Olareanu Florentin _____
- Ing.Calinovici Maria -Silvia _____

Primăria Comunei Șagu:

- Cons.Goronea Cristian _____

**Avizat
Director executiv D.A.J. Arad
Dr.Ing. Martin Ioan**

BIBLIOGRAFIE

1. COJOCARIU LUMINIȚA, 2014 - "Cultura pajiștilor și a plantelor furajere", note de curs (suport electronic).
2. COSTE I., 1998 – „Botanica, Morfologia și anatomia plantelor”, Tipografia Agroprint, Timișoara USAMVB.
3. HORABLAGA M., COJOCARIU LUMINIȚA, 2010 – „Managementul pajiștilor și al plantelor furajere”, Eurostampa Timișoara.
4. MARUSCA T. MOCANU V., HAȘ E., TOD MONICA, ANDREOIU ANDREEA, DRAGOȘ MARCELA, BLAJ V, ENE T., SILISTRU D, ICHIM E, ZEVEDEI P., CONSTANTINESCU C., TOD S. – „Ghid de întocmire a amenajamentelor pastorale”, Editura Capolovoro, Brașov.
5. MOISUC A., SAMFIRA I., CARRERE P., 2001 – „Pajiști naturale și exploatații ecologice”, Editura Agroprint Timișoara.
6. MOISUC AL., SAMFIRA I., CARRERE P., 2001 – „Pajiști naturale și exploatații ecologice”, Editura Agroprint.
7. ROTAR I., 1997 – „Cultura pajiștilor”, Ed. Agronomia Cluj-Napoca.
8. ROTAR I., VIDICAN ROXANA, SIMA N., 2005 – 2Cultura pajistilor si a plantelor furajere”, Ghid practic, Editura Risoprint Cluj Napoca, ISBN 973-656-828-8.
9. SAMOILĂ Z., SAFTA I., GRIGORE S., POPA T., LAUER C., TEACI D., CREȘAN I., COSTE I., ARVAT N., OLTEANU D., CRISTOI I., 1979 – „Pajiștile din Banat sporirea producției și îmbunătățirea calității lor”, Editura Redacția de propagandă tehnică agricolă, București.
10. Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2013 (act publicat în Monitorul Oficial nr. 267 din 13 mai 2013).
11. Ordinul nr. 544 din 21 iunie 2013 privind Metodologia de calcul al încărcăturii optime de animale pe hectar de pajiște, emis de MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE (act publicat în Monitorul Oficial nr. 386 din 28 iunie 2013).
12. Hotărârea Guvernului nr. 1064, din 11 decembrie 2013 privind 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, document emis de Guvernul României (act publicat în Monitorul Oficial nr. 833 din 24 decembrie 2013).
13. Hotărârea Guvernului nr. 78/2015 privind modificarea și completarea Normelor 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. 1.064/2013 (act publicat în Monitorul Oficial nr. 124 din 17 februarie 2015).
14. Ghid de planificare strategica pentru managementul durabil al resurselor agricole pdf. <http://www.emenatura.2000.ro/>.

AMENAJAMENT PASTORAL PENTRU PAJISTILE DIN UAT SAGU, JUDETUL ARAD