

**ROMÂNIA**

**JUDEȚUL SUCEAVA**

**PRIMĂRIA COMUNEI FRATAUTII NOI**

Avizat,  
Direcția pentru Agricultură Județeană Suceava

**AMENAJAMENT PASTORAL**  
**U.A.T. FRATAUTII NOI**

Aprobat prin  
H.C.L. nr.....din.....

Secretar,

.....

**Amenajamentul pastoral este valabil începând cu data de.....**

**2026**

<b>INTRODUCERE</b>		3
<b>CAPITOLUL I</b>	<b>SITUAȚIA TERITORIAL - ADMINISTRATIVĂ</b>	16
	1.1 Amplasarea teritorială a localității	16
	1.2. Denumirea deținătorului legal	16
	1.3. Documente care atestă dreptul de proprietate sau deținere legală. Istoricul proprietății	16
	1.4. Gospodărirea anterioară a pajiștilor din amenajament	19
<b>CAPITOLUL II</b>	<b>ORGANIZAREA TERITORIULUI</b>	25
	2.1. Denumirea trupurilor de pajiște care fac obiectul acestui studiu	25
	2.2. Amplasarea teritorială a trupurilor de pajiște. Vecinii și hotarele pajiștii	26
	2.3. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului descriptiv	28
	2.4. Baza cartografică utilizată	29
	2.5. Suprafața pajiștilor. Determinarea suprafețelor	31
	2.6. Enclave	32
<b>CAPITOLUL III</b>	<b>CARACTERISTICI GEOGRAFICE ȘI CLIMATICE</b>	<b>34</b>
	3.1. Indicarea zonei geografice și caracteristicile reliefului	34
	3.2. Altitudine, expoziție, pantă	35
	3.3. Caracteristici pedologice și geologice	37
	3.4. Rețeaua hidrografică	37
	3.5. Date climatice	38
<b>CAPITOLUL IV</b>	<b>VEGETAȚIA</b>	41
	4.1. Date fitoclimatice	41
	4.2. Descrierea tipurilor de stațiune	41
	4.3. Tipuri de pajiști. Descrierea tipurilor	41
	4.4. Descrierea vegetației lemnoase	51
<b>CAPITOLUL V</b>	<b>CADRUL DE AMENAJARE</b>	52
	5.1. Procedee de culegere a datelor din teren	52
	5.2. Obiective social-economice și ecologice	54
	5.3. Stabilirea categoriilor de folosință a pajiștilor	55
	5.4. Fundamentarea amenajamentului pastoral	55
<b>CAPITOLUL VI</b>	<b>ORGANIZAREA, ÎMBUNĂȚĂȚIREA, DOTAREA ȘI FOLOSIREA PAJIȘTILOR</b>	66
	6.1. Lucrări de repunere în valoare a suprafețelor de pajiști	66
	6.2. Amestecuri de ierburi recomandate pentru reînsămânțarea sau supraînsămânțarea pajiștilor	92
	6.3. Capacitatea de pășunat	108
	6.4. Organizarea pășunii pentru diferitele specii de animale	111
	6.5. Căi de acces	116

	6.6. Construcții zoopastorale și surse de apă	116
<b>CAPITOLUL VII</b>	<b>DESCRIERE PARCELARĂ</b>	126
<b>CAPITOLUL VIII</b>	<b>DESCRIEREA VEGETAȚIEI FORESTIERE</b>	150
	8.1. Date generale	150
	8.2. Descrierea stațiunii	150
	8.3. Descrierea vegetației forestiere	151
	8.4. Organizarea pășunatului	151
	8.5. Hărți	153
<b>CAPITOLUL IX</b>	<b>DIVERSE</b>	154
	9.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului; durata acestuia	154
	9.2. Colectivul de elaborare a lucrării de amenajare	154
	9.3. Hărțile ce se atașează amenajamentului	154
	9.4. Evidența lucrărilor executate anual pe fiecare parcelă	154
	Concluzii si recomandari	155
	Bibliografie	158
	Anexe	160



## **INTRODUCERE**

### **PAJIȘTILE DIN ROMÂNIA – IMPORTANT PATRIMONIU NAȚIONAL**

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 rurală și a mediului înconjurător reflectată prin: conservarea biodiversității, îmbunătățirea fertilității solurilor, fixarea simbiotică a azotului, echilibru hidrologic, prevenirea inundațiilor și alunecărilor de teren, sechestrarea carbonului, calitatea peisajului și important patrimoniu cultural. Din cele mai vechi timpuri iarba produsă pe pajiști a constituit furajul de bază pentru creșterea animalelor ierbivore domestice, ceea ce a permis dezvoltarea primelor civilizații umane.

Explozia demografică 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.

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. 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 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 atenuează 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. Prin înierbare se consolidează biologic taluzurile drumurilor, halde miniere, industriale și menajere, pârtii de schi și alte terenuri lipsite de vegetație pentru a fi protejate de factorii distructivi, se stimulează pedogeneza și se înfrumusețează peisajul. Acestea funcții reflectă și definesc **multifuncționalitatea pajiștilor**.

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.**

Acestea se pot rezuma prin următoarele:

- în România există un număr de 783 de tipuri de habitate, din care aproape 60% se întâlnesc în pajiștile permanente;
- pe teritoriul țării s-au identificat 3700 de specii de plante, din care peste 70% aparțin vegetației pajiștilor permanente. Dintre acestea, 74 de specii au dispărut, 485 sunt amenințate cu dispariția, 200 de specii sunt vulnerabile, 23 sunt declarate monumente ale naturii și 1253 sunt specii rare;
- dintre speciile de animale sălbatice, 5 specii au dispărut, iar peste 30 sunt amenințate cu dispariția;
- structura floristică a vegetației pajiștilor din România este foarte diversă, cu indici de biodiversitate foarte ridicați în comparație cu multe țări din Europa;
- fondul genetic de germoplasmă al populațiilor de specii cu valoare economică este foarte mare, România fiind considerată un rezervor biologic natural de îmbunătățire a procesului genetic la multe specii agricole;
- o floră meliferă și medicinală deosebit de bogată.

În cadrul ecosistemelor agricole afectate de eroziune, contribuția pajiștilor este esențială în **protejarea solului**, combătând acele fenomene care conduc la declanșarea și accelerarea procesului **de eroziune** (Resmeriță, 1956).

Astfel, durata în timp pentru îndepărtarea unui strat de sol, pe adâncimea de 20 cm, în urma procesului de eroziune, pe terenurile în pantă acoperite de pajiști este de 29000 ani, față de 100 de ani pentru terenurile în pantă cultivate în sistem de rotație și de numai 13 ani pentru terenurile în pantă cultivate cu porumb siloz în monocultură.

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

Din păcate structura funcțională a pajiștilor din România datorită unei gospodăriri necorespunzătoare, este profund perturbată din cauza agresivității unor specii de plante invazive (ex. feriga mare, etc.) care au înlocuit speciile valoroase în proporție ridicată. Balanța estimativă de **azot fixat biologic (NFB) în agroecosistemele de pajiști** și culturi de leguminoase din România 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** (sechestrat) 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. Rezultă că pe parcursul unui an, cele cca 4,9 milioane de pajiști permanente din țara noastră pot sechestra o cantitate totală estimată de aproximativ 23 milioane tone. 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).

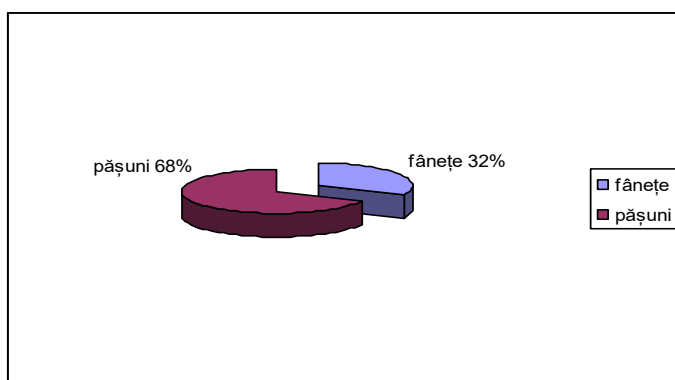
## SITUAȚIA PAJIȘTILOR DIN ȚARA NOASTRĂ

Pajiștile permanente din țara noastră au o răspândire de aproximativ 4,9 milioane hectare, România ocupând, în Europa, locul al V-lea după Franța, Marea Britania, Spania și Germania.

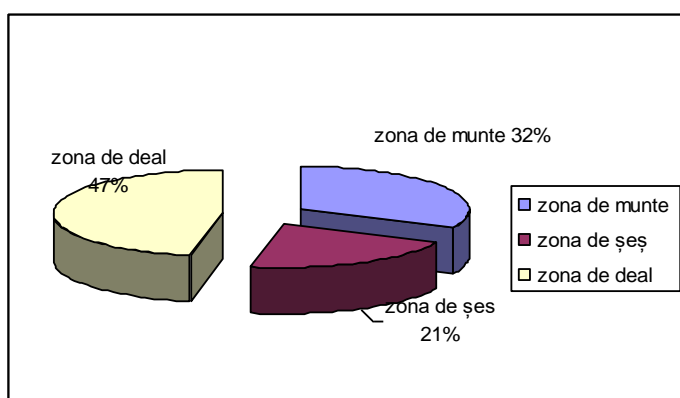
Pajiștile din țara noastră, care reprezintă 33% din suprafața agricolă, constituie o parte din avuția națională, de importanță majoră prin dimensiunea resurselor de furaje și calitatea acestora, precum și prin celelalte funcții cu efect benefic asupra protecției și frumuseții mediului înconjurător.

Aria de răspândire a suprafeței pajiștilor se regăsește pe toate formele de relief, respectiv de la altitudinea din Delta Dunării și câmpie, până la altitudinea de 2500 m de pe platourile alpine ale munților Carpați. Aceasta face ca resursele funciare pentru pajiștile din România să fie extrem de variate sub toate aspectele: fizico-geografice; climatice; hidrografice; profunzimea solului; tipurile de sol și însușirilor lor fizico-chimice (Rotar, Vidican 2003; Vîntu și colab., 2004). În funcție de modul de folosință pajiștile se împart în pășuni și fânețe. Din suprafața totală de pajiști din țara noastră 68% o reprezintă pășunile, iar 32% fânețele.

Repartizarea pajiștilor din țara noastră, în funcție de formele de relief arată că 79% din suprafața de pajiști este situată în zona de deal și montană.



### Ponderea pășunilor și fânețelor din suprafața totală de pajiști, %



### Repartizarea suprafeței de pajiști pe forme de relief, în %

Reducerea dramatică a efectivelor de animale, care la nivelul anului 2009 (*Anuarul statistic al României, 1990-2010*), au ajuns la bovine la cca 40 %, respective la ovine la cca. 60 % din efectivul anului 1990, 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.

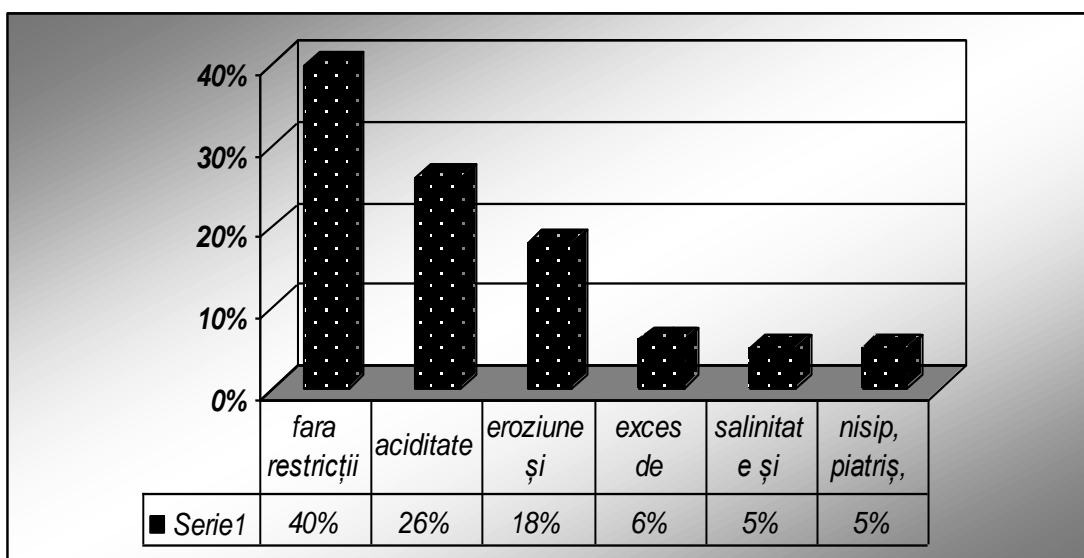
## FACTORII LIMITATIVI AI PRODUCTIVITĂȚII PAJIȘTILOR

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 reabilitare 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, dezechilibru hidric, poluare etc.

FACTORUL LIMITATIV	Suprafața de	pajiști afectată
	mii ha	%
Aciditatea solului	1.280	26
Eroziunea solului și alunecări	890	18
Exces de umiditate	290	6
Salinitate și alcalinitate	250	5
Nisipuri, pietriș, roci la suprafață	240	5
Fără restricții majore	1.910	40
<b>TOTAL</b>	<b>4.860</b>	<b>100</b>



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 puiți 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.

#### **Factorii biotici și antropogeni limitative pentru producția pajiștilor**

FACTORUL LIMITATIV	Suprafața afectată	
	mii ha	% din total pajiști
Invazie de buruieni, din care:	1.280	26
- țapoșică ( <i>Nardus stricta</i> )	500	10
- bărboasă ( <i>Botriochloa ischaemum</i> )	250	5
- ferigă ( <i>Pteridium aquilinum</i> )	170	3
- târsă ( <i>Deschampsia caespitosa</i> )	90	2
- nitrofile ( <i>Rumex, Veratrum, Urtica</i> )	270	6
Invazie de vegetație lemnoasă	420	9
Mușuroaie înțelenite	550	11
<b>TOTAL</b>	<b>2.250</b>	<b>46</b>

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 fâneața, 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 al României 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 pășiți 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 pășiților permanente** și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, se stipulează că modul de gestionare a pășiților se stabilește prin amenajamente pastorale.

Pentru conservarea și utilizarea durabilă a pășiților, 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”, semnatară fiind și România.

Elaborarea și editarea **Ghidului practic de întocmire a amenajamentelor pastorale pe nivele altitudinale**, cu anexele componente, are ca obiectiv central întocmirea completă și unitară la nivel național a *Amenajamentelor Pastorale*, pentru toate pășițile, situate în diferite condiții staționale, respectiv fizico-geografice, orografie, hidrologie, sol, condiții climatice, vegetație primară și secundară, cât și modul de utilizare. Pentru implementarea cunoștințelor și inovațiilor referitoare la folosirea, gospodărirea pășiților și valorificarea multifuncționalității pășiților, situate în diferite condiții pedoclimatice și socio-economice, în ghid sunt prezentate informații referitoare la:

- vegetația pășiților, tipuri de pășiți;
- recunoașterea plantelor erbacee și a altor plante de uz furajer în diferite faze de vegetație;
- stabilirea stării de degradare a solului și a covorului ierbos, care vor sta la baza proiectelor de îmbunătățire în vederea reintroducerii acestora în circuitul agricol performant;
- soluții tehnice și tehnologice care asigură realizarea scopurilor privind gospodărirea rațională a fondului pastoral: lucrări preliminare pentru repunerea în valoare; măsuri de sporire a producției pășiților; amestecuri de ierburi recomandate pentru reînsămânțarea sau supraînsămânțarea pășiților, toate în funcție de tipul de pășițe permanentă, nivel de intensivizare, grad de conservare a biodiversității, interdicții de agromediu și altele;
- căile de optimizare a multifuncționalității pășiților, inclusiv pentru sistemele durabile de producție cu animale (în special cu rumegătoare);

- evaluarea capacității de producție a pajiștilor și metode de stabilire a capacității de pășunat;
- valoarea pastorală a pajiștilor;
- capacitatea optimă de pășunat, durata sezonului de pășunat, numărul ciclurilor de pășunat, pentru a preveni proliferarea speciilor invazive nevaloroase și/sau toxice;
- organizarea pășunatului pentru diferite specii de animale;
- folosirea pajiștilor în regim de fânează;
- utilități zoopastorale (adăposturi pentru animale, anexe gospodărești, umbrare, surse de apă, drumuri de acces, etc.) ;

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 practicării unei agriculturi durabile, în special în zona de deal și montană, unde pajiștile au ponderea cea mai importantă, condiții ce asigură o dezvoltare rurală echilibrată din punct de vedere economic, de protecție a mediului și de păstrare a tradițiilor.

Reglementarea organizării, administrării și exploatării pajiștilor permanente, modalitatea de administrare a pajiștilor aparținătoare unei localități, reprezintă felul în care se asigură managementul unei pajiști, respectiv organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente, conform Ordonanței de urgență a Guvernului - OUG nr. 34/2013, legiferată prin legea 86/2014.

Toate problemele și rezolvările acestora vor trebui să fie introduse în „planurile de amenajamente pastorale” ale pajiștilor permanente, precum și prin respectarea de către autoritățile administrației publice locale a obligațiilor prevăzute de lege în acest domeniu reglementate prin:

- 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.

- Ordinul nr. 544 din 21 iunie 2013, privind - metodologia de calcul a încărcăturii optime de animale pe hectar de pajiște, emis de MADR (act publicat în monitorul oficial nr. 386 din 28 iunie 2013).

- Hotărârea de guvern 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).

- Hotărârea de guvern nr.78 din 04 februarie 2015 privind modificarea și completarea Normelor metodologice pentru aplicarea prevederilor OUG nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, aprobate prin HG nr. 1064/2013 ( act publicat în monitorul oficial nr.124 din 18 februarie 2015).

### **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 HG 1064 /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 legate în vigoare.

În administrarea pajiștilor unei comune, principalul instrument utilizat este planul de management, respectiv modul de gestionare a pajiștilor ce se stabilește prin **amenajamente pastorale** și regulamentul, 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 și Legea 86/2014, Ordinul nr.544 din 21/06/2013, HG 1064 din 11/12/2013 ).

În HG 1064 2013, la art. 8 (1), se specifică faptul că modul de gestionare a pajiștilor se stabilește prin amenajamente pastorale, în condițiile legii.

Întocmirea amenajamentelor pastorale trebuie să respecte HG nr.1064, din 11 decembrie 2013, privind Normele metodologice pentru aplicarea prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2013 și Legea 86/2014 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). Modul de implementare a amenajamentului pastoral se stabilește prin contractul de concesiune sau închiriere, conform prevederilor legale în vigoare (HG1064 /2013, la Art. 8 (5)).

În HG 1064 /2013, la Art. 12 și 13, se prevăd următoarele:

ART. 12: Responsabilitatea pentru respectarea bunelor condiții agricole și de mediu revine exclusiv utilizatorilor.

## **Amenajamentul pastoral și regulamentul de utilizare al pajiștilor**

„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 HG 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.

Conform HG nr.1064 11/12/2013, art. 9, alin(1), amenajamentul pastoral cuprinde:

- a) actele care stau la baza dreptului de proprietate, inclusiv schița pajiștii sau planul cadastral;
- b) determinarea suprafeței pajiștii sau a porțiunilor din care se compune pajiștea, cu prezentarea denumirii, suprafeței, vecinătăților și a hotarelor;
- c) descrierea situației geografice și topografice a pajiștii sau a diferitelor unități în cazul în care pajiștea se compune din mai multe porțiuni;
- d) descrierea solului pajiștii;
- e) descrierea florei pajiștii;
- f) calitatea pajiștii;
- g) determinarea părților de pajiște care sunt oprite de la pășunat;
- h) perioada de pășunat;
- i) capacitatea de pășunat și încărcătura optimă;
- j) stabilirea căilor de acces;
- k) stabilirea surselor și a locurilor de adăpat;
- l) locurile de adăpost pentru animale și oameni;
- m) împărțirea pajiștii pe unități de exploatare și tarlale pentru diferite specii;
- n) lucrările care se execută în fiecare an pentru întreținerea și creșterea fertilității solului;
- o) lucrările de îmbunătățire anuală și pe termen lung;
- p) lucrările tehnice și instalațiile care se utilizează, cu indicarea locului de amplasare.

**Utilizatorul pajiștii** — „crescător de animale = persoana fizică având animale înscrise în Registrul național al exploatațiilor (RNE)/crescător de animale de orice tip,

persoană juridică de drept public sau de drept privat, constituită conform prevederilor Codului civil, având animale proprii sau ale membrilor înscrise în RNE, care desfasoară activități agricole specifice categoriei de folosință a pajiștii conform clasificării statistice a activitatilor economice în Comunitatea Europeană pentru producția vegetală și animală" (art.1 lit. c. din HG nr. 1064 /11/12/2013 ).

Regulamentul de utilizare și gestionare al pajiștilor, este inclus în „amenajamentul pastoral", iar „autoritatea contractantă are obligația de a-l include în cadrul documentației de concesiune sau închiriere a pajiștilor, cu respectarea prevederilor legale in vigoare" (art.6 alin.(2) din HG nr. 1064 /2013).

Regulamentele de utilizare și gestionare al pajiștilor, trebuie să fie clare, concise și să foloseasca un limbaj accesibil.

În elaborarea rapoartelor de monitorizare a pajiștilor se va ține cont de faptul că acestea vor reprezenta argumentele științifice pe baza cărora, factorii de decizie, vor lua deciziile adecvate privind măsurile de management necesare pentru gestionarea pajiștilor.

# CAPITOLUL I

## SITUAȚIA TERITORIAL – ADMINISTRATIVĂ

### 1.1. Amplasarea teritorială a localității

Localitatea Dornești este o comună din nord-estul județului Suceava, Bucovina, România, formată din următoarele sate: Fratautii Noi și Costisa. Teritoriul comunei cuprinde 49,34 km<sup>2</sup>, fiind localizată în bazinul depresionar Rădăuți, în lunca râului Suceava. Altitudinea maximă este de 380-408 m, relieful predominant fiind cel de podiș.

### 1.2. Denumirea deținătorului legal

Deținătorul legal al pajiștii este Consiliul Local Fratautii Noi, cu sediul în localitatea Fratautii Noi, județul Suceava.

### 1.3. Documente care atestă dreptul de proprietate sau deținere legală.

#### Istoricul proprietății

Documentele care dovedesc dreptul de proprietate sunt :

- Hotărârea Consiliului Local privind actualizarea suprafețelor de pajiște aflate în inventarul com. Fratautii Noi, județul Suceava
- extrase de carte funciară.

**Tabelul 1.1** Amplasarea teritorială a trupurilor de pajiște

Nr. crt.	Teritoriul administrativ	Trupul de pajiște	Bazin	Observații
			hidrografic	
1	Fratautii Noi	Trup I	Suceava	
2	Fratautii Noi	Trup II	Suceava	
3	Fratautii Noi	Trup III	Suceava	
4	Costisa	Trup IV	Suceava	

Suprafețele, pe trupuri de pajiște, sunt prezentate în tabelul 1.2.

**Tabelul 1.2.** Suprafața trupurilor de pajiște

Nr. crt.	Suprafață totală pajiști UAT (ha)	Trupul de pajiște	Declarată APIA (ha)	Nedeclarată la APIA (ha)
1	2	3	4	5
1	253.0149	TRUP I	253.0149	-
2	47.1149	TRUP II	47.1149	-
3	9.5321	TRUP III	9.5321	-
4	20.6381	TRUP IV	20.6381	-

#### **1.4 . Gospodărirea anterioară a pajiștilor din amenajament**

Pajiștile care fac obiectul prezentului studiu, au fost utilizate dintotdeauna conform categoriei de folosință pășune, asigurând sursa de hrană pentru animalele locuitorilor comunei (bovine, ovine, caprine, cabaline), dar și pentru cele ale fostului CAP. Până în anul 1990, încărcătura cu animale pe pășuni era la un nivel destul de ridicat. Organizarea stânelor și a taberelor de vară (saivanelor) pentru animale au avut ca rezultat și executarea lucrărilor de gospodărire și întreținere a pășunii la un nivel satisfăcător. După anul 1990, cu trecerea anilor, prin reducerea numărului de animale din gospodăriile locuitorilor comunei, încărcătura cu animale pe pășuni s-a redus, iar lucrările de gospodărire și întreținere au fost, în parte, abandonate. Ca urmare a acestui fapt, pe unele parcele de pășune au pătruns de multe specii nefolositoare sau, mai bine spus, dăunătoare. În ultimii ani, crescătorii de animale au început să conștientizeze importanța pe care o au pășunile în activitatea lor privind asigurarea hranei pentru animale și s-au ocupat e gospodărirea lor. A fost momentul care a determinat reluarea lucrărilor de întreținere a pășunilor de crescătorii de animale.

Analizând, în ansamblu, situația actuală a pajiștilor comunei Fratautii Noi s-ar putea afirma că starea generală a acestora este la un nivel mediu. Factorii limitativi ai acestei aprecieri sunt:

- degradarea solului;
- zone cu argila la suprafață;
- deficitul elementelor fertilizante;
- existența unor buruieni;
- efectuarea parțială a unor lucrări de întreținere (mușuroaie, tufărișuri, plante neconsumate);
- circulația haotică a animalelor;
- pășunatul nerațional pe vreme umedă;
- staționarea îndelungată în târle.

În condițiile menționate producțiile medii anuale realizate pe unitatea de suprafață sunt la un nivel mijlociu, factorul limitativ dominant fiind dat de condițiile climatice ale fiecărui an, cu posibilități reale de creștere a acestora prin executarea unor măsuri minime de îmbunătățire și tratarea cu responsabilitate a acestui bun natural – pajiștile, atât de către utilizatori, cât și de organul de conducere locală.

Estimarea producțiilor medii realizate pe fiecare trup de pajiste nu este făcută conform metodologiei specifice de estimare.

În Tabelul 1.3 sunt prezentate producțiile medii și totale de masă verde din ultimii 5 ani.

**Tabelul 1.3.** Producțiile medii și totale de masă verde realizate în ultimii cinci ani

Nr.	SPECIFICARE	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Media
<b>1</b>	<b>TRUP 1</b>						
	Suprafața(ha)	253.0149	253.0149	253.0149	253.0149	253.0149	253.0149
	Producția medie(t/ha/an)	9,3	9,8	9,6	9,5	9,9	9,6
	Producția totală(t)	2352,9	2479,4	2428,8	243,16	2504,7	2433,86
<b>2</b>	<b>TRUP 2</b>						
	Suprafața(ha)	47.1149	47.1149	47.1149	47.1149	47.1149	47.1149
	Producția medie(t/ha/an)	9,3	9,8	9,6	9,5	9,9	9,6
	Producția totală(t)	437,1	460,6	451,2	446,5	465,3	451,2
<b>3</b>	<b>TRUP 3</b>						
	Suprafața(ha)	9.5321	9.5321	9.5321	9.5321	9.5321	9.5321
	Producția medie(t/ha/an)	9,3	9,8	9,6	9,5	9,9	9,6
	Producția totală(t)	88,35	93,1	91,2	90,2	94,05	91,2

<b>4</b>	<b>TRUP 4</b>						
	Suprafața(ha)	20.6381	20.6381	20.6381	20.6381	20.6381	20.6381
	Producția medie(t/ha/an)	9,3	9,8	9,6	9,5	9,9	9,6
	Producția totală(t)	191,5	201,8	197,7	195,7	203,94	197,7

## CAPITOLUL II ORGANIZAREA TERITORIULUI

### 2.1.Denumirea trupurilor de pajiște care fac obiectul acestui studiu

Pajiștile din UAT Fratautii Noi care fac obiectul prezentului proiect de Amenajament pastoral însumează 343,00 ha, din care:

- pajiști din domeniul public și privat al consiliului local Fratautii Noi = 330,30 ha;
- pajiști proprietari privați UAT Fratautii Noi extravilan, în momentul întocmirii amenajamentului pastoral, conform datelor din Registrul Agricol = 12,7 ha.

Se menționează faptul că pajiștile aflate în proprietatea Consiliului local al comunei Fratautii Noi se încadrează în categoria pajiștilor din zona de podis, amplasate, în general, pe versanți cu pante foarte reduse, la altitudini cuprinse între 380-408 m, cu soluri specifice zonelor de podiș și de luncă.

**Tabelul 2.1** Suprafața trupurilor de pășune și a parcelelor componente

Nr. crt.	Trup de pajiște	Parcela descriptivă și suprafața
1	Trup I	CFE 30583=152,8941+100,1208 ha
2	Trup II	47,1149 ha
3	Trup III	9,5321 ha
4	Trup IV	206,381 ha
5	Pajiști proprietari privați UAT Fratautii Noi	CF-uri privati -12,7 ha
6	<b>TOTAL</b>	<b>343,00 ha</b>

## 2.2. Amplasarea teritorială a trupurilor de pajiște. Vecinii și hotarele pășunilor

Amplasarea teritorială a trupurilor de pășune, sau mai exact a parcelelor componente s-a făcut pe baza planurilor cadastrale puse la dispoziție de Primăria Fratautii Noi.

**Tabelul 2.2** Vecinătățile trupurilor de pășune ale UAT D Fratautii Noi

Nr. crt.	Localitate (sat)	Trup de pajiște	Parcela descriptivă	Vecinătăți la:			
				N	S	E	V
1	Fratautii Noi	TRUP I	CFE 30583=152,8941+100,1 208 ha	FRONTIERA DE STAT	IMAS FRATAUT II NOI	UAT MUSENITA	UAT BILCA
2	Fratautii Noi	TRUP II	47,1149 ha	IMAS FRATAUT I NOI	IMAS FRATAUT II NOI	UAT MUSENITA	IMAS FRATAUT II NOI
3	Fratautii Noi	TRUP III	9,5321 ha	IMAS FRATAUT II NOI	DRUM	DRUM	DRUM
4	Fratautii Noi	TRUP IV	206,381 ha	DRUM	LUNCA SUCEVE I	UAT FRATAUT II NOI	LUNCA SUCEVE I
22	Costisa	PAJIȘTI PROPRIETARI PRIVAȚI UAT Fratautii Noi	CF-URI PRIVATI 12,7 ha	LIMITE DIVERSE	LIMITE DIVERSE	LIMITE DIVERSE	LIMITE DIVERSE

## 2.3. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului descriptiv

În prezentul studiu s-au utilizat ca parcele descriptive parcelele cadastrale tocmai pentru a avea o amplasare, delimitare și măsurare cât mai corectă a trupurilor de pășune. Limitele trupurilor de pășune sunt date de: garduri, drumuri, cursuri de apă, păduri, terenuri cu alte categorii de folosință, curți - construcții, etc.

Nr. crt.	Trup de pajiște	Limite de marcare
1	TRUP I	FRONTIERA DE STAT, LIMITE OGOARE
2	TRUP II	CANAL, DRUM
3	TRUP III	DRUM, DRUM
4	TRUP IV	LUNCA SUCEVEI, LIMITE OGOARE
22	PAJIȘTI PROPRIETARI PRIVAȚI UAT FRATAUTII NOI	DIVERSE LIMITE

## 2.4. Baza cartografică utilizată

### 2.4.1. Evidența planurilor pe trupurile de pajiște

Planurile ce au stat la baza lucrărilor de identificare și determinare din punct de vedere topografic a pajiștilor sunt planurile de amplasament scara 1:2000 și planurile din extrasele de carte funciară.

Dintre factorii topografici, în studiul de monitorizare a unităților amenajistice de pajiști vor fi înregistrate următoarele componente:

a) coordonatele geografice (latitudine/longitudine);

b) forma de relief - componentă a factorilor topografici se va înregistra astfel:

1 - vale;

2 - versant;

3 - creastă;

4 - platou.

c) poziția pe pantă a pajiștilor, a carei înregistrare se va face utilizând următoarea scară:

1 - baza pantei;

2- treimea inferioară a pantei;

3 - treimea mijlocie a pantei;

4- treimea superioară a pantei;

5- vârful pantei.

d) forma pantei influențează regimul climatic, în principal prin modificarea regimului termic și hidric. Pentru cuantificarea acesteia s-au utilizat scări pe cinci forme de relief și anume:

1 - concavă;

2 - concav-dreaptă;

3 - dreaptă;

4 - convexă;

5 - convex-dreaptă.

e) panta sau înclinarea;

f) altitudinea;

g) expoziția (exprimată în % sau grade).

**Tabelul 2.4 - Evidența planurilor pe trupuri de pajiște**

Nr. crt.	Indicativ plan	Suprafața pe trupuri de pajiști (ha)
1	TRUP 1 = 253,0149	253,0149
2	TRUP DOI = 47,1149	47,1149
3	TRUP TREI = 9,5321	9,5321
4	TRUP PATRU = 207,352	207,352
22	CF-uri privati	12,70
<b>T O T A L</b>		343,00

**2.4.2. Ridicări în plan**

O dată cu efectuarea măsurătorilor care au stat la baza întocmirii hărților cadastrale pentru parcelele componente ale trupurilor de pășune s-au executat și ridicările în plan.

**2.5. Suprafața pajiștilor. Determinarea suprafețelor**

**Pajiștile din UAT Fratautii Noi care fac obiectul prezentului proiect de Amenajament pastoral însumează 343.00 ha, din care:**

- **pajiști din domeniul public și privat al consiliului local Fratautii Noi = 330.30 ha;**
- **pajiști proprietari privați UAT Fratautii Noi extravilan, în momentul întocmirii amenajamentului pastoral, conform datelor din Registrul Agricol = 12,70 ha.**

**Notă: suprafețele de pajiște din registrul agricol sunt declarative și pot suferi schimbări**

**2.5.1. Suprafața pajiștii pe categorii de folosință**

Întreaga suprafață de pajiști a proprietate a Consiliului Local Fratautii Noi are categoria de folosință pășune. Proprietarii privați dețin atât pășuni, cât și fânețe.

**Tabel 2.5 - Structura pajiștilor pe categorii de folosință**

<b>Pășuni (ha)</b>	<b>Fânețe (ha)</b>	<b>Valorificare mixtă (pășune fâneță) (ha)</b>	<b>Fără scopuri productive (ha)</b>	<b>Total Suprafață (ha)</b>	<b>Din care la Consiliul Local (ha)</b>
1	2	3	4	5	6
343	0	0	0	343	330.30

### 2.5.2. Organizarea administrativă

Până în anul 1990 și chiar după, pajiștile administrate de Consiliul Local al comunei Fratautii Noi au asigurat sursa de hrană pentru animalele locuitorilor, care plăteau anual taxa de pășunat sau cuantumul stabilit pentru închirierea fânețelor. Începând cu anul 2007 când s-a pus problema subvențiilor pe suprafață lucrurile au fost abordate din alte puncte de vedere, deși beneficiarii de drept au rămas aceiași, respectiv locuitorii comunei, crescători de animale. Pentru a se evita unele abordări greșite, la nivel național s-a luat decizia arendării sau concesiunii pajiștilor către formele organizate ale crescătorilor de animale. Prin întocmirea prezentului studiu, pentru fiecare trup de pășune, se vor identifica aspectele care printr-o bună gospodărire și exploatare rațională ar putea avea ca rezultat final îmbunătățirea pajiștilor, materializată printr-un randament mai bun la unitatea de suprafață, responsabilitatea fiind atât a utilizatorului, cât și a Consiliului Local al comunei Fratautii Noi.

### 2.6. Enclave

Pe suprafețele de pășune destinate prezentului studiu nu există enclave. Trupurile sunt compacte și bine determinate în tere,

## **CAPITOLUL III CARACTERISTICI GEOGRAFICE ȘI CLIMATICE**

### 3.1. Indicarea zonei geografice și caracteristicile reliefului

Teritoriul comunei Dornești este situat în partea de nord-est a județului Suceava. Poziția matematică este dată de coordonatele geografice de 47.92944° N, 25.83972° E, 47°55'46" latitudine nordică și 25°50'23" longitudine estică. Teritoriul comunei este situat pe malurile râului Suceava. La est se învecinează cu comunele Musenita , Fratautii Vechi, la sud cu comunele Fratautii vechi si Galanesti la vest cu comunele Galanesti si Bilca, iar la nord cu comunele Musenita și Frontiera de Stat cu Ucraina.

Din perspectiva pedologica, comuna Frătăuții Noi, este situată în zona temperată, subzona păduri foioase. Tipurile de sol sunt podzolice și brun-luvic (clasa cambisoluri) în cadrul etajului fagului și de amestec și brun – roscat luvic și cenușii (clasa luvisoluri/argiluvisoluri) în cadrul etajului stejarului.

Din punct de vedere seismic, zona este în perimetrul E – Comuna Fratautii Noi fiind situata, conform hartii tectonice, pe un fundament cristalin stravechi, afectat de cutari precambriene, acoperit cu o cuvertura sedimentara din cadrul placii tectonice est-europene. Adâncimea de înghet maxim este de 1,10 m. Relieful prezinta, din punct de vedere al conditionarilor de ordin tehnic, potential de construibilitate. Comuna Fratautii Noi este situata, conform hartii climatice, în limitele climei dealurilor si podisurilor (200 – 800 m ), districtul nordic, din cadrul provinciei de cadrul provinciei de clima continentala.

Râul Suceava este principala arteră hidrografică din zona. Flora, conform hartii vegetatiei, este cea specifica subzonei padurilor de fag si a celor de luncă. Vegetația lemnoasă este dispusa pe terenuri cu înaltimi variate (între 300 – 400 de metri), fiind formata din specii de fag, carpen, stejar, mesteacan, artar, tei, ciresi salbatici. În luminisuri sunt prezenti arbustii: alun, paducel, sânger, calin, etc. Fauna este cea specifica zonei podisului Sucevei si este reprezentata de mistreti, iepuri, vulpi, caprioare. Întâlnim, de asemenea si numeroase specii de pasari (barza, rândunica, gaita, cotofana, cucul, mierla, privighetoarea, bufnita, rata salbatica, uliul, etc ) , reptile si amfibieni ( sopârla de padure, gusterul, brotacul, buhaiul de balta, etc). Apele Sucevei constituie mediul de viata al unui numar de specii reprezentative de pesti : scobarul, cleanul, crapul, mreana, carasul, bibanul, stiuca s.a.

Comuna Fratautii Noi este situata în cadrul pajistilor de podiș și luncă – etaj care se caracterizeaza prin productii relativ reduse fata de etajul alpin datorita degradarilor prin suprapasunat sau eroziune, însa acestea prezinta avantajul ca nu impun deplasari pe distante mari fiind situate în apropierea satelor.

### 3.2. Altitudine, expoziție, pantă

**Tabelul 3.1 Amplasarea trupurilor de pășune: altitudine, expoziție, pantă**

Nr. crt.	Trup de pajiște	Parcela descriptivă	Altitudine (m)	Expoziție	Pantă (%)
1	2	3	4	5	6
1	TRUP I	253,0149 ha	365	V	20
2	TRUP II	47,1149 ha	370	E	15
3	TRUP III	9,5321 ha	370	V	5

4	TRUP IV	20,6381 ha	395	variabilă	5
22	PAJIȘTI PROPRIETARI PRIVAȚI UAT FRATAUTII NOI	CF-URI PRIVATI	Variabilă	Variabilă	Variabilă

### 3.3. Caracteristici pedologice și geologice

Caracteristicile pedologice și geologice ale terenurilor ocupate de pajiști din UAT Fratautii Noi sunt prezentate în lucrarea *Studiu pedologic și agrochimic al UAT Fratautii Noi* întocmită de Oficiul Județean pentru Studii Pedologice și Agrochimice Suceava și anexată la prezentul studiu.

### 3.4. Rețeaua hidrografică

Rețeaua hidrografică a apelor de suprafață este formată din râul Suceava și afluenții săi de diferite ordine de mărime. Râul Suceava, prin lungimea sa, dar și prin debitul său este cel mai mare dintre cursurile de apă de pe teritoriul comunei Fratautii Noi, urmat de pârâul Târânauca, Cârstei, Trimineasa, Pârâul Rusului. Gârla Morii.

Debitele medii anuale ale râului oscilează mult în timp, fiind în strânsă legătură cu variațiile de regim ale principalelor elemente climatice și în special ale precipitațiilor ce au loc în bazinul său hidrografic.

Viiturile au în majoritatea cazurilor o geneză pluvială, fiind caracteristice intervalului aprilie-iulie. În timpul lor, debitele maxime le pot depăși pe cele medii multianuale.

Regimul nivelului râului Suceava este în strânsă legură cu regimul scurgerii, având creșteri accentuate în timpul apelor mari și al viiturilor, dar scăderi considerabile în intervalul scurgerii minime. Amplitudinea maximă a nivelului Sucevei crește din amonte spre aval. În ultimii ani, din cauza secetei accentuate, amplitudinea nivelului râului a cunoscut scăderi considerabile.

Regimul termic al râului Suceava și al afluenților săi este puternic influențat de variația diurnă, sezonieră și anuală a temperaturii aerului atmosferic.

Pe măsură ce temperaturile aerului atmosferic devin pozitive (sfârșitul lunii martie-începutul lunii aprilie), începe procesul de încălzire treptată a apei râului. Datorită inerției termice a apei, determinat căldura specifică mai mare a aerului, temperatura apei se menține în intervalul aprilie-iulie mai scăzută decât a aerului. Din august până în decembrie, ca urmare a slăbirii proceselor radiative, scade treptat temperatura apei și a aerului, aceasta din urmă

păstrând valori mai ridicate, dată fiind capacitatea apei de a ceda mai greu căldura acumulată în sezonul mai cald.

Regimul de îngheț al râului Suceava este în strânsă legătură cu regimul termic al aerului. Diferența termică între apă și aer este mai evidentă iarna, în intervalul decembrie-februarie, când se crează condiții de îngheț ale apei râului la suprafață.

Surgerea solidă pe râul Suceava se face în cea mai mare parte sub formă de suspensie datorită factorilor favorizanți de climă, relief, alcătuire geologică și sol, care permit manifestarea eroziunii. Debitul mediu anual de aluviuni în suspensie cunoaște o creștere în amonte pe seama afluenților.

Surgerea chimică este influențată de condițiile fizico-geografice care-și pun amprenta asupra gradului de mineralizare, a conținutului de ioni dizolvați și a durității apei.

### **3.5. Date climatice**

Valea râului Suceava, în care se încadrează teritoriul comunei Frătăuții Noi, are un climat temperat continental de tranziție cu influențe scandinavo-baltice.

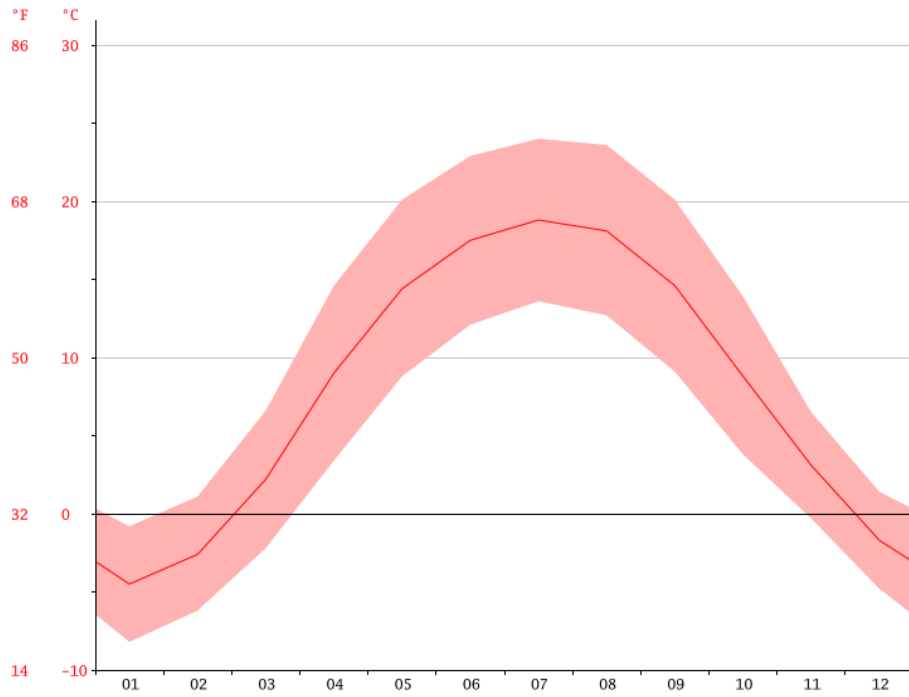
Pentru analiza regimului anual, anotimpual, lunar și diurn al principalelor elemente meteorologice în acest teritoriu, am utilizat datele obținute cu ajutorul sateliților meteorologici și redade pe situl [www.en.climate-data.org](http://www.en.climate-data.org).

#### **3.5.1. Regim termic**

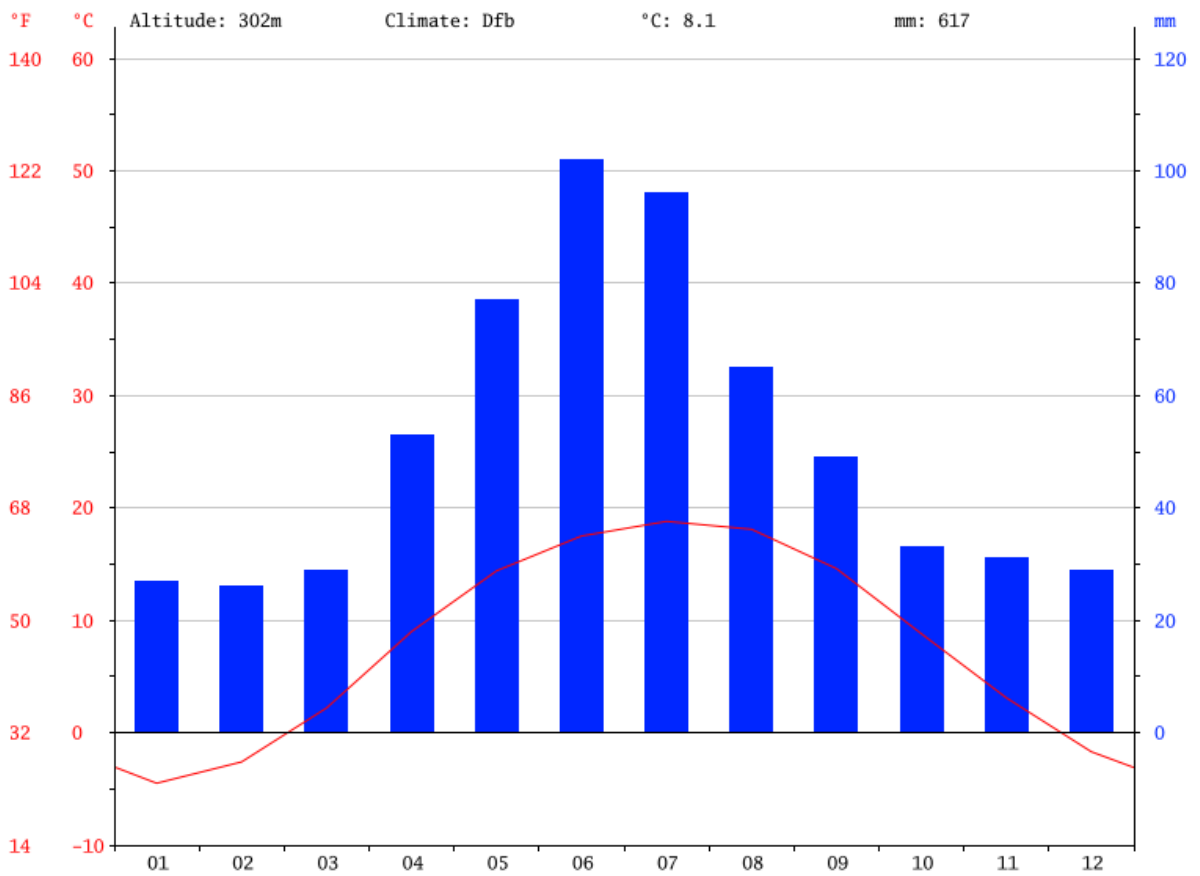
Temperatura medie anuală, ca element climatic de bază, se caracterizează în acest spațiu geografic prin valori moderate, înregistrând importante variații sezoniere, lunare și diurne.

Climatul în zona comunei Frătăuții Noi este marcat de mari variații de temperatură și de precipitații în funcție de anotimp. Cu toate acestea, clima se caracterizează printr-o cantitate mare de precipitații, acestea fiind destul de abundente și în lunile mai secetoase. Cele mai secetoase luni sunt ianuarie și februarie, cu o medie a precipitațiilor de 26-27 mm, iar cea mai ploioasă este iunie, cu o medie de 102 mm.

Datele climatice mai vechi reflectă un climat temperat continental cu nuanțe scandinavo-baltice, cu temperaturi scăzute atât iarna, cât și vara, cu precipitații bogate și cu vânturi sezoniere. Măsurătorile mai noi evidențiază o încălzire treptată a climatului, temperatura medie anuală a ultimilor ani fiind de 8,1° C. Media precipitațiilor este mai scăzută decât în trecut, acestea atingând, în medie, 617 mm/an.



**Diagrama climatului comunei Frătăuții Noi**



**Graficul temperaturilor în zona comunei Frătăuții Noi**

Graficul cu evoluția temperaturilor de-a lungul anului în zona comunei Frătăuții Noi evidențiază valori minime în perioada de iarnă, în luna ianuarie și maxime în perioada de vară, în luna iulie. Temperatura medie în luna ianuarie este de  $-4,5^{\circ}\text{C}$ , iar în luna iulie este de  $18,8^{\circ}\text{C}$ .

### 3.5.2. Regimul pluviometric

Valorile medii lunare ale temperaturilor și ale precipitațiilor din zona Frătăuții Noi

Luna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	27	26	29	53	77	102	96	65	49	33	31	29
$^{\circ}\text{C}$	-4.5	-2.6	2.2	9	14.4	17.5	18.8	18.1	14.6	8.8	3.1	-1.7
$^{\circ}\text{C}$ (min)	-8.2	-6.2	-2.2	3.4	8.8	12.1	13.6	12.7	9.1	3.8	-0.3	-4.8
$^{\circ}\text{C}$ (max)	-0.8	1.1	6.6	14.6	20.1	22.9	24	23.6	20.1	13.9	6.5	1.4

Zona comunei Dornești se definește prin temperaturi medii lunare care ating valori minime în luna ianuarie și valori maxime în luna iulie. Amplitudinea termică, și anume diferența dintre media lunii ianuarie și media lunii iulie se situează în jurul valorii de  $23,3^{\circ}\text{C}$ . Variația precipitațiilor între lunile iunie și ianuarie este de aproximativ 76 mm.

### 3.5.3. Regimul eolian

Vânturile cele mai frecvente sunt cele din nord-vest, următoarele ca frecvență fiind cele din sud-est. Intensitățile acestor vânturi sunt de obicei moderate (2 m/s), dar, periodic, se manifestă și vânturi cu intensități mai puternice, de 35 – 40 km/oră și chiar mai mult. Aceste vânturi cu intensități ridicate sunt, însă, puțin frecvente și, datorită și caracteristicilor speciilor din zonă, nu produc pagube însemnate arboretelor din cuprinsul ocolului, fenomenele de dezrădăcinări și rupturi cauzate de vânt și/sau zăpadă fiind rare și manifestându-se la nivelul exemplarelor izolate, nu în masă.

## **CAPITOLUL IV VEGETAȚIA**

### **4.1. Date fitoclimatice**

Pajiștile comunei Frătăuții Noi pot fi incluse în categoria pajiștilor de intrazonale și a celor de stepă, silvostepă și luncă. Se situează la altitudini cuprinse între 300-400 m. Media multianuală a precipitațiilor se înscrie cu o valoare de 617 mm, iar temperatura medie multianuală este de 8,1 grade Celsius.

Solurile pajiștilor sunt relativ sărace, acestea fiind de următoarele tipuri: regosoluri, luvosoluri, faeoziomuri, complex de soluri (în zonele cu alunecări de teren). Speciile cel mai des întâlnite în compoziția floristică a pajiștilor sunt: *Festuca sp.*, *Agrostis sp.*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Phleum sp.*, *Agropyron repens*, *Trifolium sp.*, *Medicago sp.*, *Lotus corniculatus*, *Cichorium intybus*, *Achillea millefolium*, etc..

În compoziția floristică a pajiștilor speciile leguminoase reprezintă 5-20%, iar speciile din diverse familii s-ar putea încadra între 15-60%, ponderea fiind a speciilor graminee.

### **4.2. Descrierea tipurilor de stațiune**

Flora, conform hărții vegetației, este cea specifică subzonei pădurilor de fag și de stejar - FD 3 = etajul deluros de gorunete, gorunete - făgete și făgete (după Chiriță și colab.1977). Alte specii lemnoase întâlnite sunt mesteacănul, ulmul, arțarul, teiul, salcâmul, plopul și, pe alocuri, molidul și bradul.

### **4.3. Tipuri de pajiști. Descrierea tipurilor**

O analiză de ansamblu ar permite a se afirma că pe pajiștile naturale cresc specii de plante care fac parte din familii botanice diferite, asociate în raporturi variate. Aceste plante se deosebesc între ele atât din punct de vedere al însușirilor biologice, al cerințelor față de factorii mediului ambiant cât și al valorii economice. Pe pajiștile bine întreținute și rațional folosite, masa vegetativă este formată din specii incluse în două mari familii botanice, graminee și leguminoase. Alături de aceste două familii se mai întâlnesc specii din familiile rogozuri, pipiriguri, precum și plante aparținând altor familii botanice, grupate după valoarea lor economică în plante consumate de animale, neconsumate, dăunătoare vegetației pajiștilor, dăunătoare produselor animaliere și plante toxice. Cunoașterea speciilor care

alcătuiesc vegetația pajiștilor prezintă o importanță deosebită pentru utilizatori pentru că valoarea economică a unei pajiști este în strânsă legătură cu compoziția ei floristică, pe de o parte, iar pe de altă parte, capacitatea de producție, calitatea nutrețului, modul de folosire și intervențiile privind îmbunătățirea pajiștilor se bazează pe compoziția floristică a acestora. Gramineele reprezintă principala grupă de plante care intră în compoziția pajiștilor naturale și care pot ajunge în unele cazuri la o proporție de 80-90%.

Valoarea lor furajeră este bună datorită conținutului mare de substanțe nutritive și gradului ridicat de consumabilitate, la care se adaugă calitățile gustative, fapt pentru care sunt bine consumate de animale. Excepțiile sunt puține și ne semnificative, mai ales în condițiile unor pajiști bine gospodărite și întreținute.

Valoarea economică, respectiv furajeră a gramineelor din compoziția pajiștilor permanente este dată de următoarele caracteristici

- realizează producții mari de biomasă;
- au valoare energetică ridicată și conținut mare de substanțe nutritive;
- au grad ridicat de competitivitate față de alte specii, din alte familii botanice;
- au un grad ridicat de consumabilitate;
- au un ritm ridicat de creștere și refacere a masei vegetative după folosire;
- au capacitate mare de lăstărire și durată lungă de viață;
- prin înțelenire au un rol important în protecția solului.

Condițiile pedoclimatice ale arealului comunei Pocreaca, studiile anterioare făcute, precum și rezultatele prezentului studiu ar permite a se afirma că **tipurile dominante de pajiște sunt: *Agrostis capillaris*, *Agrostis capillaris* – *Festuca rupicola*, *Festuca valesiaca* și *Lolium perenne* – *Trifolium repens***. Pajiștile de la nivelul UAT Frătăuții Noi sunt, în general, pășuni supraînsămânțate în trecut cu amestecuri de graminee perene, compoziția floristică a acestora fiind, în principal, dată de speciile regăsite în amestecurile folosite. Din analiza datelor obținute a rezultat situația prezentată în tabelul următor:

**Tabelul 4.1** Ponderea principalelor tipuri de pajiște din UAT Frătăuții Noi

Nr. crt.	Trupul de pajiște	Parcela descriptivă	Tipul de pajiște	Suprafața (ha)	(%)
1	2	3	4	5	6
1	TRUPUL I	253,0149 ha	<i>Agrostis capillaris</i>	253,0149	100
2	TRUPUL II	47,1149 ha	<i>Agrostis capillaris</i>	47,1149	100
3	TRUPUL III	9,5321	<i>Lolium perenne – Trifolium repens</i>	9,5321	100
4	TRUPUL IV	20,6381 ha	<i>Agrostis capillaris</i>	20,6381	100
22	Pajiști proprietari privați UAT Frătăuții Noi	CF-uri privati	diverse	12,70	100
			TOTAL	343,00	

### Descrierea tipurilor de pajiști

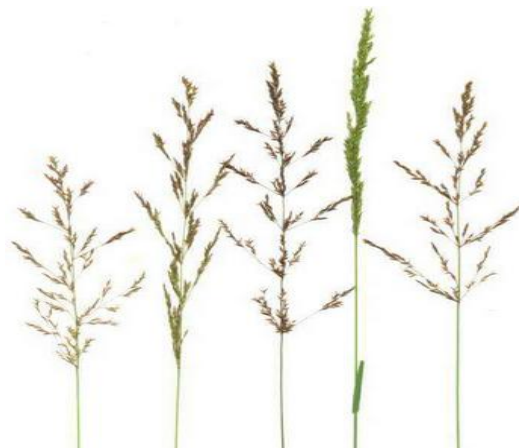
#### Pajiștile de *Agrostis capillaris* (Iarba vântului)

Datorită mării variabilități ecologice, *Agrostis capillaris* reușește să domine în vegetația pajiștilor de munte, începând de la altitudinea de aproximativ 300 m până la altitudinea de 800 m. Această specie continuă apoi să formeze pajiști montane de iarba vântului în subetajul făgetelor și al amestecurilor de fag cu rășinoase, urcând până la altitudinea medie de 1200 m, iar în unele cazuri depășind chiar 1400 m.

După valoarea furajeră a speciilor componente și potențialul productiv, pajiștile dominate de *Agrostis capillaris* sunt încadrate în două tipuri separate: pajiști cu productivitate bună și pajiști cu productivitate mijlocie.



**Foto. 1. *Agrostis capillaris*** (iarba vântului)



**Foto. 2. *Agrostis capillaris*** (iarba vântului)

*Pajiști de Agrostis capillaris cu productivitate bună*

Producția bună ce se obține de pe aceste pajiști, element care a constituit un criteriu pentru încadrarea lor într-un tip aparte, se datorește atât gradului ridicat de acoperire a solului cu vegetație, cât mai ales ponderii mari a speciilor de graminee și leguminoase mezofite, prin excelența productive, care însoțesc pe *Agrostis capillaris* și care de regulă sunt iubitoare de umiditate. Specia dominantă este *Agrostis capillaris* care are un grad de acoperire de 20-50%.

Dintre gramineele cu valoare furajeră bună și foarte bună, care însoțesc pe *Agrostis capillaris*, întâlnim: *Festuca pratensis*, *Cynososrus cristatus*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Lolium perene*, *Phelum pratense*, *Festuca rubra*, *Arhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens*.

Gramineele valoroase, împreună cu specia de baza *Agrostis capillaris*, au o acoperire generală ce depășește 50%, ajungând până la 80% din suprafață.

În funcție de modificarea unor factori staționali, cum sunt fertilitatea și umiditatea solului, unele garminee furajere pot deveni codominante, formând subtipuri de pajiști deosebit de valoroase atât din punct de vedere productiv, cât și calitativ. Astfel menționăm: subtipul de pajisti de *Agrostis capillaris* cu *Festuca pratensis*, raspandit pe solurile reavene și fertile, pe pantele slab înclinate și în văi; subtipul cu *Dactylis glomerata*, ce apare în condiții de fertilizare susținută cu doze mari de K<sub>2</sub>O; subtipul *Festuca rubra*, întâlnit frecvent în subetajul făgetelor; subtipul cu *Lolium perenne*, pe soluri mai reavene, eutrofe; subtipul cu *Trisetum flavescens*, pe soluri bine drenate, fertilizate.

În vegetația pajiștilor productive de *Agrostis capillaris*, leguminoasele furajere ajung la un grad mediu de acoperire de 10-15%. Dintre acestea, se întâlnesc mai frecvent: *Lotus*

*corniculatus*, *Trifolium repens*, *Trifolium pratense*, *Trifolium Campestre*, *Trifolium Monatanum*, *Trifolium Hybridum*, *Medicago falcata*, *Medicago lupulina*, *Vicia cracca*, *Vicia Tetras sperma*, *Lathyrus pratensis*.

Leguminoasele valoroase participă uneori în proporție foarte mare în compoziția floristică și anume până la 30-40%. Astfel pe solurile reavene și fertile aluviale, crește participarea speciei *Trifolium repenes*. Pe coastele mai umbrite, în subetajul fâgetelor în sepcial, pe soluri mai fertile, abundă *Trifolium Pratense*, în timp ce în stațiunile mai uscate, erodate, se dezvoltă cu precădere specia *Medicago Falcata*. Speciile din alte famili botanice, care prezintă interes din punct de vedere furajer, sunt relativ puține la număr și au un grad mediu de acoperire de 25-30%. Dintre acestea menționăm: *Taraxacum officinale*, *Achillea millefolium*, *Galium verum*, *Daucus carota*, *Plantago lanceolata*, *Sanguisorba minor*, *Cichorium intybus*, *Leontodon autumnalis*, *Filipendula vulgaris*, *Pimpinella saxifraga*.

În pajiștile de *Agrostis capillaris* cu productivitate bună se întâlnesc și alte specii cu valoare furajeră redusă sau fără valoare furajeră, atât din alte familii de Graminee si Leguminoase, cât și din alte famili botanice, cum ar fi: *Anthoxanthum odoratum*, *Briza media*, *Holcus lanatus*, *Agropyron intermedium*, *Brachypodium pinnatum* (specii cu valoare medie până la mijlocie), *Bromus commutatus*, *Bromus Mollis*, *Danthonia provincinalis*, *Sieglingia decumbens* (specii fără valoare furajeră); dintre leguminoase întâlnim pe *Coronilla varia*, *Genista saggitalis* și *Genista tinctoria*, iar dintre diverse *Chrysantenum leucanthemum*, *Rhinanthus minor*, *Campanula persicifolia*, *Prunella vulgaris*, *Potentilla argente*, *Veronica chamaedrys*, *Salvia pratensis*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus polyanthemos*, *Ranunculus acris*.

*Cyperaceele* și *juncaceele* sunt în general slab reprezentate, nedepășind 3-5% acoperire generală, mai frecvente fiind *Carex caryophillyea*, *Carex Spicata*, *Luzula campestris*, *Juncus articulatus*, *Juncus Bufonius*, *Juncus effusus*.

Pajiștile de *Agrostis capillaris*, cu productivitate bună au valoare pastorală de 2,5-3,0 calculată după gradul de acoperire al speciilor sau de 50-60 calculată după frecvență. Au un potențial natural de producție de 10-15 t/ha m.v și 200-400 kg/ha P.B. La acest nivel de producție, capacitatea de pășunat este de 1,0-1,2 U.V.M./ha.

Producțiile cele mai mari și de cea mai bună calitate se realizează de pe pajiștile ce aparțin subtipurilor de *Agrostis capillaris cu Festuca pratensis*, cu *Dactylis glomerata* și cu *Trisetum flavescens*, de la care se realizează 700-1.000 kg/ha P.B. Menținerea acestei compoziții

floristică este însă condiționată de fertilizarea sistematică, științifică, la care se adaugă folosirea rațională prin cosit și pășunat.

#### Pajiști de *Agrostis capillaris* cu productivitate mijlocie

Pajiștile de *Agrostis capillaris*, cu productivitate mijlocie se caracterizează prin prezența în compoziția floristică, abundentă-dominantă ridicată, a speciilor mezoxerofite și xerofite, care imprimă pajiștilor un caracter specific, alături de specia dominantă-edificatoare, *Agrostis capillaris*. Dintre speciile de graminee, care însoțesc pe *Agrostis capillaris*, devenind chiar specii codominante, menționăm: *Festuca valesiaca*, *Festuca rupicola*, *Festuca pseudovin*, *Briza media*, specii care au valoare furajeră mediocră și *Anthoxanthum odoratum*, *Bothriochloa ischaemum*, specii cu valoare furajeră slabă. Aceste specii sunt mai frecvente în zonele mai joase, pe soluri mari reavene, care permit și creșterea speciei *Agrostis capillaris*.

*Bothriochloa Ischaemum* are o participare mai mare în pajiștile degradate prin pășunat nerațional, pe pantele mai înclinate, pe soluri mai scheletice, uscate, erodate.

Leguminoasele furajere participă în proporție de 5-10%. Dintre acestea, acoperire mai mare au speciile mezoxerofite: *Medicago falcata*, *Medicago lupulina*, *Trifolium montanum*, *Trifolium campestre*, *Trifolium repens*, *Vicia cracca*, *Astragalus onobrychis*, *Onobrychis vicifolia*, *Lotus corniculatus*.

În pajiștile de *Agrostis capillaris*, cu productivitate mijlocie, se întâlnesc de regulă, aceleași specii din alte familii botanice menționate la pajiștile din tipul precedent, însă abundă cele neconsumate sau dăunătoare: *Potentilla recta*, *Potentilla argentea*, *Thymus pannonicus*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia cyparissias*, *Hieracium pilosella*, *Salvia nemorosa*, *Rumex acetosella*, *Stellaria graminea*, *Ajuga genevensis*, *Verbascum phlomoides*, *Teucrium chamaedrys*, *Chrysanthemum leuchantemum*, *Rhinathus minor*, *Scabiosa ochroleuca*, și altele.

Rogozurile sunt slab reprezentate. Ele pot să lipsească sau să fie prezente cu acoperire de numai 1-5% mai frecvente fiind: *Luzula campestris*, *Carex caryophylla*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus articulatus*, *Juncus effusus*, *Carex spicata* *Carex humilis*.

Din punct de vedere economic, pajiștile de *Agrostis capillaris* cu productivitate mijlocie se caracterizează prin valoarea pastorală de 1,3-2,0, după gradul de acoperire sau de 25-40 după frecvență și au în mod natural un randament de 5,0-7,5 t/ha m.v. și 150-250 kg-ha P.B.

### Pajiștile de *Festuca rupicola* (paiuș silvostepic)

**Pajiștile de *Festuca rupicola*** (paiuș silvostepic) sunt reprezentative pentru zonele de stepă și silvostepă. *Festuca rupicola* este o specie ușor xerofilă, cu mare plasticitate ecologică, care se întinde din zona de stepă în zona pădurilor de stejar. Valoarea pastorală a acestora este mijlocie către slabă, potențialul de producție fiind de cele mai multe ori destul de scăzut. Încărcarea medie este de circa 0,5 UVM/ha, dar poate fi mai ridicată datorită celorlalte specii existente pe pajiște, cum este cazul de față. Pajiștile luate în studiu se află într-o zonă cu precipitații relativ bogate, fapt care se regăsește în producțiile la hectar, mai ridicate decât în alte zone ale țării. Plantele care însoțesc specia de bază, *Festuca rupicola*, sunt: *Agrostis capillaris*, *Lolium perenne*, *Phleum phleoides*, *Poa pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Onobrychis sp.*, *Trifolium sp.*, *Thymus sp.*, *Achillea millefolium* etc.



**Foto 3 – *Festuca rupicola***



**Foto 4 – *Festuca rupicola***

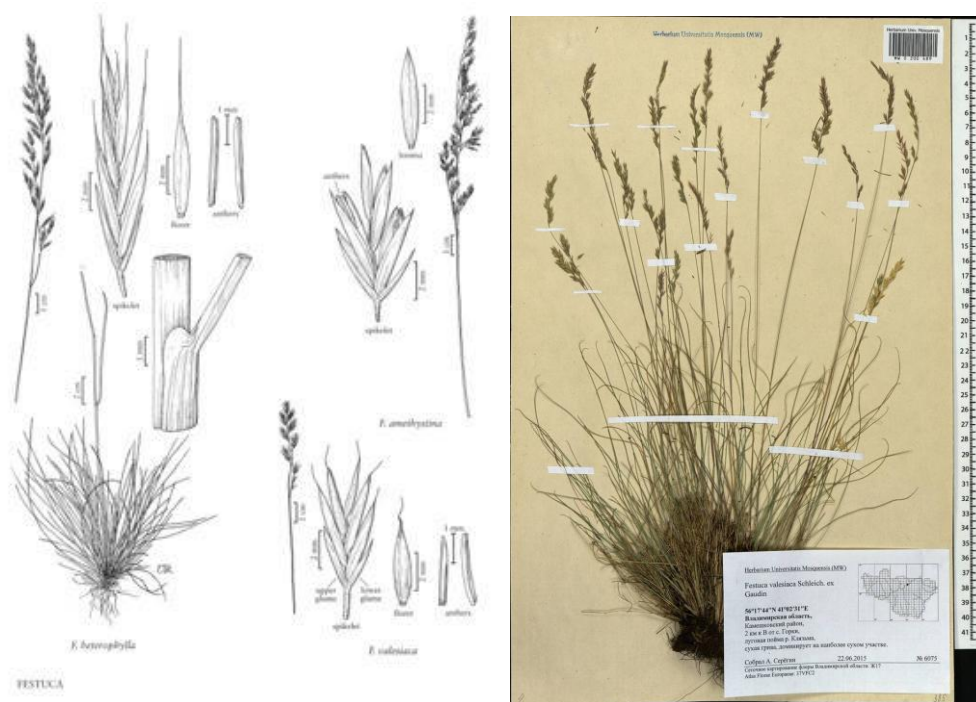
### Pajiștile de *Festuca valesiaca* (păiuș stepic)

**Pajiștile de *Festuca valesiaca*** sunt reprezentative pentru zonele de stepă și silvostepă din țara noastră. *Festuca valesiaca*, specie 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*) din Podișul Sucevei și subzona pădurilor de cer (*Quercus cerris*), gârniță (*Quercus frainetto*) din Dealurile Vestice și subetajul pădurilor de gorun (*Quercus petraea*) din Podișul Bârladului. Cele mai mari suprafețe cu păiuș stepic sunt în Podișul Moldovei, sporadic în Piemontul Getic și în Câmpia Transilvaniei, pe coaste însorite.

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

Vegetația are în componență numeroase specii ierboase nevalorose, dăunătoare, cum ar fi scaieți, pelin și specii toxice, ca: alior, coroniște sau vegetație lemnoasă dăunătoare, precum: porumbar, păducel, măceș, verigariu.

Valoarea pastorală este mediocră, cu potențial de producție scăzut și o încărcare medie de 0,3-0,5 unități vită mare la ha.



**Foto 5 – *Festuca valesiaca***

### Pajiștile de *Lolium perenne* – *Trifolium repens* (raigras englezesc – trifoi alb)

Pajiștile de *Lolium perenne* – *Trifolium repens* sunt considerate pajiști azonale, cu o bună productivitate în condițiile aplicării adecvate a lucrărilor de întreținere. Aceste pajiști sunt influențate în mare măsură de condițiile de sol și umiditate.

Vegetația ierboasă poate fi dominată de următoarele specii care edifică tipuri de pajiști distincte: *Lolium perenne* (iarba de gazon, raigrasul peren), *Arrhenatherum elatius* (ovăsciorul), *Agrostis stolonifera* (iarba câmpului), *Alopecurus pratensis* (coada vulpii), *Poa pratensis* (firuța), *Festuca pratensis* (păiușul de livezi) și alte specii foarte valoroase furajere care au fost introduse deja în cultură. Aceste tipuri de pajiști naturale au producțiile cele mai ridicate, dacă regimul de umiditate este favorabil și solurile sunt suficient de fertile.



**Foto 6 – *Lolium perenne***



**Foto 7 – *Trifolium repens***

#### **4.4. Descrierea vegetației lemnoase**

În arealul UAT Frătăuții Noi vegetația lemnoasă este cea specifică silvostepii, la care se adaugă un procent semnificativ de specii întâlnite de obicei în zonele de luncă, fapt datorat poziției geografice și poziționării comunei în lunca Sucevei. Speciile predominante sunt plopul negru (*Populus nigra*), plopul alb (*Populus alba*), stejarul (*Quercus robur*), salcâmul (*Robinia pseudacacia*), carpenul (*Carpinus betulus*). În zonele mlăștinoase a fost identificată prezența unui număr considerabil de Salicaceae (*Salix alba*, *Salix x americana*, *Salix triandra*).

Vegetația arborescentă este însoțită de etajul arbustiv, care este constituit în general din specii de foaioase adaptate zonei: măceș (*Rosa canina*), păducel (*Crataegus monogyna*), porumbar (*Prunus spinosa*), sânger (*Cornus sanguinea*), călin (*Viburnum opulus*), lozie (*Salix caprea*).

## CAPITOLUL V

### CADRUL DE AMENAJARE

#### 5.1. Procedee de culegere a datelor din teren

Pentru determinarea **compoziției floristice** au fost efectuate relevee floristice după metoda geobotanică. Prin această metodă, compoziția floristică se studiază într-o suprafață de probă pătrată. Numărul suprafețelor de probă este de 3 pentru suprafețe de până la 100 de hectare de pajiște și de 3-5 pentru cele de peste 100 de hectare. Suprafețele de probă se aleg parcurgând pajiștea pe diagonală și se delimitează cu țăruiși porțiuni cât mai uniforme din punct de vedere floristic. Țăruișii rămân pentru întreaga perioadă de vegetație, urmărind aspectele sezoniere sau fenologice. Mărimea suprafețelor de probă este de cel puțin 100 de metri pătrați (un ar). După delimitarea suprafețelor de probă se trece la întocmirea fișei geobotanice sau a releveului. După această etapă se trece la determinarea speciilor întâlnite în interiorul fiecărei suprafețe de probă și se înregistrează în fișa geobotanică pe grupe după criteriul botanico-economic și anume:

- 1. graminee
- 2. leguminoase
- 3. ciperacee și juncacee
- 4. plante din alte familii botanice
- 5. mușchi și licheni
- 6. specii lemnoase.

Pentru mai multă exactitate se cercetează și suprafețele limitrofe, iar speciile întâlnite în fitocenoză, dar în afara suprafeței de probă, se notează la sfârșitul listei floristice. Ordinea speciilor în cadrul fiecărei grupe se va face în funcție de dominanța lor. După înscrierea speciilor în fișe, în dreptul fiecărei specii se trec principalele caracteristici: abundența, dominantă, frecvența și fenofaza.

Abundența (**A**) reprezintă numărul de indivizi dintr-o specie; care se apreciază vizual în procente sau note (1-5) sau prin numărarea acestora (de obicei în suprafețe de un metru pătrat în 3-4 repetitii)

Dominanta (**D**) reprezintă gradul de acoperire a solului de masa aeriană a plantelor apreciat vizual și exprimat în procente sau note. Dominanta se poate referi la toate plantele și în acest caz se vorbește de „acoperire generală” sau la fiecare specie în parte „acoperire specifică”. De regulă dominantă și abundența se exprimă asociat după scara lui Braun Blanquet:

- (0) specii reprezentate prin indivizi rari, cu acoperire sub 1%, media 0,1%;
- (1) indivizi mai numeroși, dar cu o acoperire mică, de 1-10%, media 5%;
- (2) indivizi slab abundenți, cu o acoperire de 10-25%, media 17,5%;

- (3) indivizi mediu abundenți, cu o acoperire de 25-50%, media 37,5%;
- (4) indivizi abundenți, cu grad mare de acoperire de 50-75%, media 62,5%;
- (5) indivizi foarte abundenți, cu grad de acoperire de 75-100%, media 87,5%.

Pentru calcularea indicilor sintetici este necesar, pentru fiecare specie, să se aprecieze gradul de acoperire în procente (A%).

Frecvența reprezintă modul de răspândire a indivizilor unei specii în suprafața de proba. O specie poate fi reprezentată mai mult sau mai puțin în cadrul unui anumit areal:

- 0 specii doar prezente,
- 1 specie prezentă în 1-20% din suprafață,
- 2 specii prezentă în 21-40% din suprafață,
- 3 specii prezentă în 41-60% din suprafață,
- 4 specii prezentă în 61-80% din suprafață,
- 5 specii prezentă în 81-100% din suprafață.

Fenofaza este faza de dezvoltare în care se află indivizii unei specii la data la care se fac observațiile.

Fz - plantele se află în stadiul vegetativ,

fl - plantele sunt înflorite,

frt - plantele cu fruct.

O pajiște naturală bună trebuie să aibă o bună densitate și o compoziție botanică echilibrată. Densitatea este considerată bună când golurile sunt puține sau deloc, mijlocie când sunt până la 20% goluri, sau slabă când golurile depășesc 20%.

Conform compoziției sale botanice o pajiște poate fi de tipul:

- **G**- bogată în graminee,
- **L**-bogată în leguminoase,
- **E**- echilibrată,
- **D**- bogată în diverse „alte specii”.

Calculul **Valorii pastorale (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- abundență și dominanță, P-procentual, Cs - contribuția specifică, G-gravimetric, cântărirea speciilor de plante);

IC — indice de calitate furajeră;

După determinarea indicatorului de valoare pastorală 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 zero într-o pajiște fără valoare furajeră, până la 100 pentru o pajiște semănată (ideală).

În cadrul prezentului proiect descrierea floristică s-a făcut conform metodologiei menționate, speciile ierboase mai reprezentative fiind procentual redată în cadrul a patru categorii, respectiv:

- graminee;
- leguminoase;
- specii diverse, consumabile;
- specii dăunătoare și toxice.

Tipul de pajiște s-a stabilit în funcție de specia dominantă și cea codominantă. Datele culese dinteren referitoare la condițiile staționare și cele de vegetație au fost înscrise în Descrierea parcellară prezentată în capitolul VII, unde sunt menționate și lucrările de întreținere și ameliorare recomandate pentru fiecare trup de pășune. Celelalte tipuri de pajiști identificate pe suprafața care face obiectul prezentului studiu sunt mai slab reprezentate atingând o pondere de sub 5%, cu răspândire redusă și dispersată.

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

**Obiectivul principal al prezentului amenajament pastoral este asigurarea și îmbunătățirea capacității de pășunat pe fiecare trup de pajiște, astfel încât utilizatorii acestora, prin respectarea recomandărilor din acest studiu să-și asigure necesarul de furaj pentru animale pe durata sezonului de pășunat la un nivel calitativ superior.**

**La semnarea contractelor pe baza cărora devin utilizatori ai pajiștilor, beneficiarii își asumă obligația de a respecta întocmai recomandările făcute în prezentul studiu astfel încât să contribuie la o bună gospodărire a pajiștii, la întreținerea la un nivel corespunzător și la îmbunătățirea calității acesteia.** Prin respectarea recomandărilor făcute utilizatorii vor contribui la menținerea și îmbunătățirea covorului vegetal, la asigurarea rolului de protecție antierozională pe terenurile în pantă și la ameliorarea aspectului estetic al pajiștilor. Măsurile propuse au în vedere menținerea statutului de pajiști ecologice.

### 5.3. Stabilirea modului de folosință a pajiștilor

Se menține modul de folosință a pajiștilor precizat la punctul 2.5.1., respectiv, pășuni și fânețe.

### 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.

Vor fi prezentate și detaliate toate măsurile care vor fi aplicate în cadrul amenajamentului, fără a menționa suprafețele pe care se vor utiliza.

Amenajamentul pastoral trebuie să respecte codul de bune practici agricole și să fie în concordanță cu condițiile pedoclimatice ale arealului unde este localizată pajiștea.

#### 5.4.1. Durata sezonului de pășunat

Pășunile reprezintă cea mai ieftină sursă pentru asigurarea hranei erbivorelor 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 al covorului ierbos.

(2) Se evită începerea pășunatului prea devreme, deoarece 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.

**(4) Data începerii și încheierii pășunatului, precum și modul de organizare a pășunatului, continuu sau pe tarlale, se stabilesc prin hotărâre a consiliului local.**

Momentul începerii pășunatului rațional se face când:

- înălțimea covorului ierbos este de 8-15 cm;
- înălțimea conului de creștere la graminee este de 6-10 cm;
- producția de masă verde (MV) ajunge la 3-5 t/ha;
- înflorirea pădăciei poate fi un criteriu de stabilire a începerii pășunatului;

- după 23 aprilie conform tradiției la nivel național.

Recomandare: Data începerii și încheierii pășunatului să se stabilească în funcție de condițiile climatice și starea pășunii pentru fiecare an în parte. Este interzis pășunatul înainte de data stabilită de Consiliul local pentru începerea pășunatului.

Ținând cont de caracteristicile pedoclimatice specifice zonale, **durata sezonului de pășunat s-ar putea considera ca fiind de la prima decadă a lunii mai (1 mai) până în ultima decadă a lunii octombrie (31 octombrie), ceea ce ar însemna 180 de zile.**

Animalele pot fi introduse pe pășuni în jurul datei de 1 mai, în anii secetoși și în mod excepțional oile pot fi admise la pășunat până la 31 octombrie.

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.1811991, art 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 a pășunii.

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 Cu, 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 tarziu de data de 31 octombrie. Ultimul pășunat trebuie să se realizeze cel mai tarziu 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 alta parte pornirea timpurie în vegetatie.

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

#### 5.4.2. Numărul ciclurilor de pășunat

Ciclul este intervalul de timp în care iarba de pe aceeași parcelă de exploatare, odată pășunată, se regenerează și devine din nou bună 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 zona montană, de la 600-800 m altitudine, durata optimă a sezonului de pășunat, care este de 160 de zile, scade cu cca 7,5 zile cu fiecare 100 m altitudine, ajungând la 2.200- 2.400 m, la numai 40 de zile. Pe pășunile de munte se realizează cel mult 2-3 cicluri de pășunat, pe cele de deal 3-5 cicluri și la câmpie 2-3 cicluri în condiții de neirigare și de 5-7 cicluri sau rotații de pășunat în condiții de irigare. În cazul de față se estimează desfășurarea a 3-5 cicluri de pășunat prin roație, acolo unde este posibilitatea amplasării de garduri cu fir electric.

#### 5.4.3. Fânețele

La nivelul comunei Frătăuții Noi, Consiliul local are în administrație doar pășuni. Proprietarii privați dețin pășuni și fânețe.

#### 5.4.4. Capacitatea de pășunat

Încărcătura cu animale pe o pajiște, 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 și încărcătura optimă de animale pe hectar se calculează, pentru fiecare pajiste în parte, conform metodologiei prevăzute în Ordinul nr. 544 din 21 iunie 2013. Stabilirea capacității de pășunat se face prin împărțirea producției totale de masă verde la rația necesară unei unități vită mare (UVM). Se recomandă 65 de kilograme de masă verde/zi/cap pentru o unitate vită mare (din care consumate efectiv 50 de kilograme/zi/cap. Conversia în unități vită mare a speciilor de animale domestice este redată în tabelul următor întocmit conform legislației în vigoare.

**Tabelul 5.1** Coeficienții de conversie în UVM (Ord. MADR 544/2013)

C A T E G O R I A D E A N I M A L E	Coeficient de trans- formare în UVM	Nr. capete pentru o UVM
Tauri și boi de muncă	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 un an	0,5 - 0,7	1,4 - 2,0
Tineret bovin sub un 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 un an	0,5 - 0,7	1,4 - 2,0
Tineret cabalin sub un an	0,2 - 0,3	3,3 - 5,0

sau , mai simplu

**Tabelul 5.2** Coeficienții de conversie în UVM(OUG 34/2013)

S P E C I F I C A R E	Coeficient de trans- formare în UVM	Nr. capete pentru o UVM
Tauri,vaci și alte bovine peste 2 ani, ecvidee de peste 6 luni	1,00	1,0
Bovine între 6 luni și 2 ani	0,60	1,6
Bovine sub 6 luni	0,40	2,5
Ovine și caprine	0,15	6,6

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 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.

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 un hectar 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 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 13kg (65:5) substanță uscată.

Producția actuală (Pa) se determină sau se estimează în tone masă verde/ha.

Încărcarea pășunii cu animale se stabilește în funcție de producția ei.

Producția utilă de masă verde la hectar, pe suprafețele de pajiște din localitățile analizate, a fost estimată ca fiind în jur de 12 tone la hectar, fiind neuniform repartizată.

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 să se refacă apoi în toamnă. La toate pajiștile analizate producția utilă de masă verde obținută este la nivelul potențialului natural al pajiștilor.

**Mențiuni:** Semnalăm faptul că prin lucrări de ameliorare se poate mări producția pajiștilor cu 20-30%. În această situație încărcătura de animale pe hectar poate ajunge la o unitate vită mare pe unitatea de suprafață.

Utilizatorii de pajiști au obligația să respecte **încărcătura minimă de animale pe hectar (0,3 UVM).**

**Atentie:**

**Pe pajiștile sub contract APIA: se va ține cont de încărcătura minimă și maximă admisă de APIA.**

**În cazul unor pășuni private, unde lucrările de întreținere și îmbunătățire a pajiștilor au fost aplicate anual în mod exemplar, iar condițiile de mediu sunt mai prielnice, se pot obține producții ridicate de masă verde la hectar, peste media generală, astfel încât se pot admite încărcături mai mari de animale, de peste 2 UVM/ha.**

Producția totală de iarbă (Pt) se determină prin cosire și cântărire pe 6 - 10 metri pătrați din suprafețele de probă aflate în parcela de exploatare ce urmează să fie pășunată. Pentru delimitarea suprafețelor de probă se folosesc îngrădituri sau cuști metalice care să nu permită consumul de către animale a vegetației din interior, amplasate pe suprafețe omogene din punct de vedere al compoziției floristice și al producției. Aceste suprafețe se cosesc la începutul fiecărui

ciclu de pășunat, respectând restricția ca pe plante să nu se regăsească apă de adiție (plantele nu sunt umede de la rouă, ploaie, irigație, etc.).

Capacitatea de pășunat ( $C_p$ ) se va determina în fiecare sezon de pășunat utilizând formula:

$$C_p(\text{UVM/ha}) = \text{Pt}(\text{kg/ha}) \times \text{Cf}\% / \text{Nz} \times \text{DZP} \times 100$$

în care:

$\text{Nz}$  = necesarul zilnic de iarbă pe cap de animal, în Kg/zi;

$\text{DZP}$  = numărul zilelor sezonului de pășunat;

$\text{Cf}$  = coeficient de folosire a pajiștii, în %.

Coeficientul de folosire exprimat în procente se stabilește prin cosirea și cântărirea resturilor neconsumate ( $R_n$ ) pe 5 – 10 metri pătrați, după scoaterea animalelor din tarla și raportarea ei la producția totală după formula:

$$\text{Cf} = \text{Pt}(\text{kg/ha}) - R_n(\text{kg/ha}) / \text{Pt}(\text{kg/ha}) \times 100, \text{ în procente.}$$

Orientativ se prezintă producția și calitatea principalelor categorii de pajiști permanente din țara noastră .

### 5.3 Producțiile de iarbă și calitatea furajeră a principalelor pajiști

Cod	Categoria de pajiște	Producția de iarbă (t/ha)	Calitatea furajeră
I	Reînsămânțate, fertilizate intensiv, amendate, după caz, din zonele umede și cu condiții de irigare	30 - 50	Foarte bună
II	Reînsămânțate, fertilizate la nivel mediu, amendate, după caz, din zonele umede, neirigate	25 - 35	F. bună Bună
III	Supraînsămânțate, amendate, după caz, fertilizate la nivel mediu, din zone mai uscate, neirigate	12 - 25	Bună Mijlocie
IV	Pajiști cu specii cu valoare medie, fertilizate sporadic cu îngr. naturale și chimice, parțial îmbunătățite	6 - 15	Mijlocie Slabă
V	Pajiști cu specii furajere de valoare medie și slabă neîmbunătățite	3 - 10	Slabă F. slabă
VI	Pajiști îmburuienate, invadate cu vegetație arbustivă soluri erodate, exces de umiditate și alte degradări	1 - 5	Foarte slabă

Analizând pășunile comunei Frătăuții Noi după producțiile realizate și situația concretă din teren acestea ar putea fi încadrate în categoriile a IV – a și a V-a, cu posibilități de îmbunătățire printr-o exploatare rațională și o gospodărire corespunzătoare.

Producțiile medii sunt apropiate pe trupurile de pășune pentru că toate sunt amplasate pe terenuri cu configurație asemănătoare, fapt ce determină și o compoziție floristică asemănătoare pentru toate trupurile de pășune. Trupurile de pășune sunt pe versanți cu pante diferite, dar destul

de mari. Solurile sărace și pantele fac dificilă întreținerea și executarea lucrărilor de îmbunătățire a acestor pășuni.

Executarea lucrărilor minime de întreținere și administrarea îngrășămintelor organice pot avea ca rezultat producții mai bune și la un nivel calitativ superior. Afirmția este susținută de modul cum arată parcelele de pajiști, proprietăți private, aflate în vecinătatea trupurilor de pășune proprietate a Consiliului local. Proprietarii pășunilor, utilizatorii acestora știu ce trebuie întreprins pentru ca situația să se schimbe.

Scopul întocmirii acestui proiect de Amenajament pastoral este cel de a evidenția cele mai simple și mai eficiente măsuri pentru a evita degradarea acestor bunuri naturale – pășunile, care printr-o întreținere corespunzătoare ar asigura hrana animalelor pe o perioadă de 4 luni anual cu cheltuieli minime din partea crescătorilor de animale, a utilizatorilor de pășuni, în general.

## **SISTEME DE PAȘUNAT**

### ***Pășunatul extensiv***

**Pășunatul liber**, nesistematic (nerational), este cel mai daunator pentru pășunile naturale, intrucat nu tine seama de nici o regula privind durata de pasunat, incarcarea cu animale, impartirea pășunii pe specii și categorii de animale, stationarea în tarle este mult peste normal, dand nastere la supratarlire și imburuienarea pasunii, nu se respecta regulile sanitar veterinare și multe alte nereguli care aduc grave prejudicii, atat covorului ierbos, cat și animalelor care pasuneaza.

Subincarcarea pășunii cat și supraincercarea sunt la fel de daunatoare pentru covorul ierbos. Animalele pasuneaza în mod selectiv numai plantele valoroase, situatie care favorizeaza extinderea buruienilor.

La fel prelungirea peste normal a duratei sezonului de pasunat, în special cu oile, pasunatul pe vreme umeda a terenurilor în panta pot produce eroziuni grave ale solului sau tasarea lui cu extinderea pe terenuri plane a unor specii ca: targa *Deschampsia caespitosa*), pipirigul (*Juncus* sp.) și altele.

Subincarcarea, pana la abandon a unor pasuni, favorizeaza invazia vegetatiei lemnoase daunatoare, care, în timp, poate sa se transforme în padure.

**Pășunatul dirijat** (sub picior) reprezinta cea mai simpla forma de pășunat rational care poate fi aplicat pe toate pasunile. El presupune repartizarea diferitelor specii și categorii de animale a unor portiuni diferite din teritoriul pasunii, incarcarea ei cu un numar optim de animale

și pasunatul succesiv al covorului ierbos, în așa fel încât iarba să fie valorificată într-o măsură cât mai mare.

Prin pășunat dirijat se urmărește evitarea unor plimbări inutile ale animalelor pe pășune și dirijarea lor de către pastori în acele locuri, unde la data respectivă pare mai necesar sau mai posibil ca animalele să pasuneze mai mult, să se „aseze” cum zic aceștia. În dirijarea animalelor, pastorii experimentați din tată în fiu tin seama mai mult de satisfacerea nevoilor de iarba a animalelor și aproape deloc nu se preocupă de îmbunătățirea pasunilor. Se consideră că pasunatul dirijat nu necesită investiții de nici un fel, este suficient numai să respecte câteva reguli de valorificare a ierbii, să tai câte un maracine și cam atât. În fapt pasunatul dirijat (sub picior) nu se deosebește prea mult de pasunatul liber (nesistematic).

**Pasunatul la pripon (conovat)** care se practică în cazul unui singur animal sau a unor efective mici de animale care sunt legate de un pichet metalic sau par cu o franghie sau lant. Acest sistem este lipsit de importanță, cu toate că furajul este bine valorificat prin limitarea deplasării animalelor care pasc în cercuri.

### ***Pășunatul rațional***

**Pășunatul pe parcele** este sistemul (clasic) de pășunat sistematic (rational), fiind cel mai răspândit în țările cu zootehnie dezvoltată. Ca principiu el se bazează pe subimpartirea unei pasuni (trup, unitate de exploatare) cu ajutorul unor garduri fixe în mai multe parcele (6 - 12), urmând ca pe fiecare parcelă pasunatul să se facă liber pe 1/6 până la 1/12 din suprafață.

În general s-a preconizat ca fiecare parcelă să fie pasunată timp de 4 - 7 zile, nu mai mult pentru a se evita pasunatul a doua oară a ierbii pascute în prima zi, aceasta fiind în plină creștere.

Între durata pasunatului parcelelor (**Dpp**) și durata refacerii ierbii (**Drp**) ideal ar trebui să fie un raport de 1:13. În practică, deseori acest raport este de 1:4 - 1:6, când vegetația suferă, pentru că este pascută a doua oară în timp foarte scurt, este calcată inutil în picioare sau este insuficient valorificată, cu resturi neconsumate datorită dejecțiilor și alte cauze.

Fata de sistemele de pășunat mai simple, pasunatul pe parcele după metoda clasică, reprezintă un progres considerabil, asigurând vegetației o perioadă de refacere suficientă, un grad de folosire ridicat prin evitarea pasunatului selectiv, cu posibilitatea intervenției între cicluri pe parcelă cum ar fi aplicarea fazială a îngrășămintelor chimice, cosirea resturilor neconsumate, împrăștierea dejecțiilor, etc. cât și a efectelor benefacatoare ale razelor solare în distrugerea unor germeni patogeni.

Unele probleme apar totuși cu încărcarea momentana a parcelei (**Ip**) care într-un anumit

interval de 4 - 7 zile este prea mica, animalele avand la dispozitie o suprafata prea mare, incep sa aleaga în primele zile, calca iarba în picioare, o murdaresc, nu o consuma suficient de bine, preferand sa flamanzeasca la sfarsitul duratei de pășunat în parcela (**Dpp**) decat sa pasca toata iarba avuta la dispozitie.

La un numar mai redus de parcele este mai greu de organizat un pășunat pe grupe de productie (la vaci de lapte de exemplu) sau un pășunat succesiv cu mai multe specii de animale, ca de exemplu cu ovine după bovine (niciodata invers) pentru a valorifica integral productia de iarba.

**Pășunatul dozat** este o metoda și mai intensiva de folosire, în care animalelor se delimiteaza cu ajutorul gardului electric suprafete de pășunat care sa le asigure hrana pentru o jumatate sau o zi, în interiorul unei tarlale cu gard fix.

Organizarea pasunatului pe parcele și a celui dozat presupune respectarea cu strictete a unor reguli de baza ale exploatarii pasunilor, care se adapteaza în functie de mersul timpului, ritmul de crestere a ierbii, influenta pasunatului asupra covorului ierbos, și alte criterii zoeconomice.

Iată cateva reguli mai importante de folosire rationala a pășunilor în sistem dirijat de conducere a animalelor:

1. Obisnuirea treptata a animalelor cu iarba de pe pasune, cu ratii de trecere și pășunat moderat în primele zile ale sezonului.

2. Durata pasunatului într-o parcela (**Dpp**) sa fie cat mai mica, iar durata de refacere a ierbii după pășunat (**Drp**) sa fie suficienta, 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. Incarcarea parcelelor sa fie în limite rationale, care se poate realiza prin reducerea **Dpp** pasunandu-se zilnic portiuni cat mai mici cu incarcare maxima calculate pe baza rezervei de iarba (**Rip**) disponibila, delimitata de gardul electric.

4. Fortarea animalelor sa consume integral iarba din parcele pentru a preveni pasunatul selectiv și a asigura o otavire uniforma la ciclurile urmatoare de pasunat.

5. Modificarea incarcarii parcelelor în cursul perioadei de vegetatie în functie de productia de iarba, prin marirea respectiv micșorarea suprafetelor repartizate zilnic animalelor cu ajutorul gardului electric.

6. Compensarea variatiilor sezoniere de crestere a ierbii prin cosirea unor parcele în prima perioada de pășunat și furajarea suplimentara în a doua jumatate a verii.

7. Folosirea din plin a perioadei de refacere a ierbii pentru efectuarea lucrarilor de

ingrijire a pășunii (împrastierea baligilor, combaterea buruienilor, cosirea resturilor neconsumate, fertilizare fazială, irigare, etc.).

8. Practicarea pasunatului de noapte în timpul caldurilor de vara.

9. Evitarea pasunatului pe vreme excesiv de umedă și furajarea la iesle pentru a feri telina de stricaciuni prin calcare 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 primăvara sau toamna prin asigurarea unor umbrări forestiere sau adăposturi ușoare.

1. Oprirea din timp a pasunatului, înainte ca animalele să sufere de lipsă de iarbă și mai ales pentru a sigura pășunii timpul necesar de pregătire să între bine în iarnă.

La aceste reguli se mai poate adăuga multe altele în plus care se referă la întreținerea covorului ierbos și la programul animalelor în sezonul de pasunat.

### **Mărimea și împărțirea pajiștii în parcele de pășunat**

Pentru buna desfășurare a valorificării ierbii dintr-un trup de pasune, se prezintă câteva calcule care sunt necesare pentru determinarea mărimii unei parcele de pășunat (**M<sub>p</sub>**) și al numărului de parcele (**N<sub>p</sub>**) din tarla care face parte dintr-o unitate de exploatare (**UE**) prin pășunat a unei pajiști:

**Marimea parcelei** se face în funcție de rezerva de iarbă (**R<sub>ip</sub>**), după formula:

$$M_p = \text{Numarul animalelor} \times D_{pp} / R_{ip}$$

De exemplu, dacă **R<sub>ip</sub>** este de 120 ratii UVM / ha la un ciclu de pășunat (7.800 kg/ha: 65 kg/UVM = 120 ratii) **D<sub>pp</sub>** (durata de pășunat pe parcelă) de 3 zile și numărul animalelor de 60 UVM, marimea parcelei va fi următoarea:

$$M_p = 60 \times 3 / 120 = 180 / 120 = 1.5 \text{ ha}$$

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

**Numarul parcelor** se stabilește după formula:

$$N_p = D_{rp} / D_{pp} + 1$$

Astfel, dacă durata medie a pasunatului într-o parcelă (**D<sub>pp</sub>**) este de 4 zile și durata

perioadei de refacere a ierbii (**Drp**) este în medie de 28 zile, atunci numărul de parcele necesar va fi:

$$N_p = 28 / 4 + 1 = 8 \text{ parcele}$$

Dacă pășunatul se face pe 3 grupe de producție (1 - vaci de mare producție; 2 - vaci cu producții mici și întărcate; 3 - tineret femel + vaci sterpe), formula de mai sus va fi următoarea:

$$N_p = \text{Drp} / \text{Dpp} + \text{nr. grupe} = 28/4 + 3 = 10 \text{ parcele}$$

În mod normal, iarba se valorifică cu atât mai bine cu cât numărul parcelor dintr-o tarla de pășunat este mai mare, întrucât se poate reduce **Dpp** și mari **Drp**.

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 împartire a unei pășuni în minim 4 parcele până la maxim 12 parcele cu un optim de - 8 - 10 parcele cu garduri fixe, în interiorul cărora pășunea se subdivide cu gardul electric pentru necesarul de iarba pe o jumătate sau o zi întreaga.

## **CAPITOLUL VI**

### **ORGANIZAREA, ÎMBUNĂTĂȚIREA, DOTAREA ȘI FOLOSIREA PAJIȘTILOR**

#### **6.1. Lucrări de repunere în valoare a suprafețelor de pajiști**

Pajiștile permanente sunt de regulă răspândite în condiții improprii altor culturi în arabil, plantații de pomi și vii sau alte moduri de folosință agricolă.

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 bazică, invazia de vegetație lemnoasă și buruieni, denivelarea terenului, mușuroaiile și altele.

Principalele măsuri de creștere cantitativă și calitativă a producției pajiștilor se bazează pe înlăturarea sau diminuarea efectului factorilor limitativi ai productivității acestora. În acest sens pot fi menționate:

- *măsuri ameliorative generale*, care se aplică pe toate pajiștile afectate de factori limitativi ai producției;
- măsuri de îmbunătățire fără înlocuirea totală a vechiului covor vegetal, numite *măsuri de suprafață*;
- *măsuri de refacere radicală a covorului ierbos* prin înlocuirea vechiului covor vegetal cu amestecuri de graminee și leguminoase perene de pajiști;
- valorificarea superioară a producției pajiștilor prin pășunat;
- valorificarea superioară prin recoltarea și conservarea furajelor de pe pajiști.

Măsurile ameliorative generale includ următoarele lucrări:

- eliminarea excesului de umiditate;
- combaterea eroziunii de adâncime și a alunecărilor de teren;
- corectarea reacției solului prin lucrări de amendare.

Măsurile de suprafață cuprind următoarele lucrări:

- distrugerea mușuroaielor de orice proveniență;
- curățirea de vegetația ierboasă și lemnoasă nevaloroasă și de pietre;
- împrăștierea dejecțiilor rămase în urma pășunatului sau după fertilizare;
- fertilizarea corespunzătoare;
- supraînsămânțarea.

Măsurile de refacere radicală a covorului ierbos constau din:

- curățirea de mușuroaie, de vegetație nefolositoare și de pietre;
- distrugerea covorului vegetal;
- fertilizarea;
- pregătirea patului germinativ;
- reînsămînțarea;
- întreținerea pajiștii nou înființate.

În tabelul 6.1 sunt prezentate lucrările propuse a se realiza pe trupurile de pășune din comuna Frătăuții Noi în vederea îmbunătățirii covorului ierbos și pentru o gospodărire corespunzătoare a acestora.

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 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.

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, rădirea 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, arături și alte lucrări din deal în vale pentru îmbunătățirea covorului ierbos al pajiștilor, 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 pajiști. Pe lângă măsurile arhicunoscute de împădurire a versanților care au o înclinație de peste 30 de grade 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 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 pante 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), realizarea unor producții de iarbă corespunzătoare și a unei țeline dense;
- Supaînsămânțarea golurilor din pajiște și a celor cu covor rărit datorită diferitelor cauze amintite mai înainte.

## **Dintre măsurile curative se amintesc în continuare:**

- Pe pajiștile 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 și se tăvăluște, în primul an se folosește în regim de fâneață și în anii următori în toate modurile cunoscute respectând pășunatul rațional;
- Realizarea cu pluguri speciale a unor valuri de pământ ce se înierbează, care colectează apa de pe versanți și o dirijează spre un emisar având lățimea de 1,5 – 2 m și adâncimea canalului de 40-50 cm și o distanță variabilă între ele în funcție de înclinație ce nu poate depăși 18 grade, limită peste care se execută lucrări mai radicale de combatere a eroziunii cum ar fi terasarea terenului;
- Amplasarea pe pășuni a unor perdele de protecție pe curbele de nivel, arbori solitari sau în pâlcuri, pentru echilibru hidrologic, protecția solului și a animalelor în sezonul de pășunat.

### **6.1.1. Combaterea eroziunii de suprafață a solului**

#### **Considerații generale**

Unul dintre factorii cei mai agresivi care scad 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, durata, repartiție și intensitate) însușirile fizice ale solului (umiditate, structură, textură, materie organică, roca mama), starea vegetației lemnoase și ierboase, dar mai ales de activitățile omului și animalelor sale.

Astfel eroziunea solului este favorizată de: versanți cu profil drept, panta 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, rărirea 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 pajiștilor, 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 pajiști care produc în lanț alte evenimente, ca

modificarea albiilor și ridicarea fundului râurilor cu inundațiile ce se produc acum la ploi normale, colmatarea lacurilor de acumulare care ar putea fi scoase din uz datorită umplerii cu aluviuni aduse de ape după eroziunea din amonte.

Pe lângă măsurile cunoscute de împădurire a versanților care au o înclinație de peste 30° 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 telina 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. 120 zile pentru zona de munte și interzicerea pășunatului pe perioada de toamnă - iarnă și primavara devreme, pentru ca ierburile să se „odihnească” în sezonul rece;

- Evitarea pe cât posibil a pășunatului pe pante 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 de grajd și târlire) și chimice (NPK) pentru îndesirea covorului ierbos, realizarea unor producții de iarbă corespunzătoare și a unei teline dense;

- Supaînsămânțarea golurilor din pajiște și a celor cu covor rărit datorită diferitelor cauze amintite mai înainte;

- Stoparea rămăturilor de porci domestici și mistreți prin măsuri specifice de limitare a prezenței lor pe pajiștile în pantă.

### **6.1.2. Combaterea eroziunii de adâncime**

#### **Consideratii generale**

Eroziunea de adâncime produsă de scurgerea concentrată a apei pe versanți, în faza incipientă poate să producă șiroiri (1-5 cm adâncime), rigole mici (5-20 cm) și rigole mari (20-25 cm) ce pot fi nivelate cu mijloace mecanice simple. Într-un stadiu mai avansat al eroziunii solului se produc ogașe (0,5–3 m) și ravene (3-30 m adâncime) care necesită lucrări speciale cu consolidare.

Eroziunea de adâncime și alunecările de teren odată instalate sunt cu mult mai greu de stăvilite decât eroziunea de suprafață. De aceea și efectele lor sunt mai severe și cu mult mai distrugătoare, afectând construcții și căi de acces, modificând în final relieful.

### **Factori favorizanți**

Eroziunea de adâncime este favorizată în primul rând de activitățile umane greșit aplicate pe terenurile în pantă cum ar fi lucrările solului și circulația din deal în vale perpendicular pe curbele de nivel, nepăsarea existentă la apariția șiroirilor și rigolelor pe terenurile dezgolite de vegetație mult mai ușor de anihilat prin nivelare și înierbare până la evoluția lor spre ogașe și ravene, defrișarea vegetației lemnoase de pe ogașele și ravenele consolidate deja în timp, pășunatul haotic cu trecerea animalelor peste eroziunile active.

Alunecările de teren se produc în principal în zonele afectate de eroziunea de adâncime, datorită unor perturbații grave asupra circulației apei în sol, structuri geologice cu straturi impermeabile în profunzime, stagnarea apei în glimee, crearea unui pat de alunecare, iar defrișarea vegetației lemnoase pe terenurile cu risc ridicat de producere a alunecărilor este una din cele mai importante.

### **Acțiuni de combatere**

Măsurile preventive de combatere a eroziunii de adâncime sunt asemănătoare cu cele pentru eroziunea de suprafață care sunt legate de respectarea normelor de pășunat, înierbările și împăduririle de protecție.

După declanșarea eroziunii de adâncime sunt necesare lucrări imediate de intervenție pentru stăvilirea ei, înainte ca situația să se agraveze și mai mult.

Pe suprafețele în pantă, unde au apărut șiroiri și rigole se pot lua măsuri de nivelare cu mijloace mecanizate (grape cu discuri, nivelatoare, etc.), pregătirea patului germinativ, fertilizare organică și/sau chimică, semănatul unui amestec de ierburi perene adecvate zonei și folosirea pajiștii în regim de fâneață în primul an până la o înțelenire și consolidare corespunzătoare a covorului ierbos protector.

Pe terenurile unde eroziunea de adâncime a ajuns la stadiul de ogaș sau ravenă sunt necesare lucrări mai ample de artă, proiectate de specialiști autorizați în domeniu și executate de întreprinderi (firme) de prestări servicii pentru îmbunătățiri funciare.

Cele mai răspândite lucrări sunt: cleionajele simple sau duble din garduri de nuiele, pozate pe firul văii formate de ogaș sau ravenă.

Cleionajele simple sunt făcute din garduri de 50-70 cm înălțime, așezate pe direcția curbelor de nivel la distanța de 2-4 m unul de altul în funcție de mărimea pantei, fixate la cel puțin 30 cm sub nivelul solului.

În amonte și aval de cleonaj se pot planta primăvara devreme săde de salcie care vor consolida și mai bine terenul.

Cleionajele duble sunt făcute din 2 rânduri de gard cu înălțime de 0,8-1 m deasupra nivelului solului. Spațiul liber dintre cele 2 rânduri se umple cu pietriș sau bolovani, devenind astfel mai rezistente.

Parii gardului dublu se întăresc transversal și longitudinal cu moaze și longrine. Lucrări mai ample de stăvilire a eroziunii de adâncime constau din praguri și baraje confecționate din lemn, piatră, plasă de sârmă cu piatră (gabioane), zidărie, beton.

După efectuarea acestor lucrări de artă antierozională, terenul se înierbează sau se împădurește în siguranță, fără pericol major de declanșare a unor noi procese erozionale.

Stăvilirea alunecărilor de teren pune probleme și mai complicate care necesită la rândul lor proiecte și execuție de lucrări de strictă specialitate.

Prima măsură împotriva alunecărilor de teren constă din captarea izvoarelor de coastă și eliminarea prin drenaj a stagnărilor de apă din glimee, după care se execută lucrări mai ample de modelare a terenului și consolidare urmate de lucrări specifice de instalare a vegetației ierboase și forestiere care sunt cele mai viabile soluții de protecție pentru o perioadă lungă de timp.

### **6.1.3. Îndepartarea resturilor vegetale**

Prin lucrările de curățire se îndepărtează de pe pajiști resturile vegetale rămase după pășunat sau depuse de ape, măcănișuri și cioate rămase după defrișarea vegetației lemnoase. Lucrarea se face manual sau mecanizat, în funcție de panta terenului și gradul de acoperire a pajiștii cu aceste materiale.

### **6.1.4. Combaterea plantelor dăunătoare și toxice**

#### **Răspândire și efect dăunător**

În alcătuirea covorului ierbos al pajiștilor alături de gramineele și leguminoasele furajere perene participă și speciile din grupa "diverse" sau „alte specii”, unele dintre acestea au valoare furajeră 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 curățire, nefolosirea unei încărcături cu animale adecvate producției pajiștii, neschimbarea locurilor de odihnă și adăpost pentru animale, fertilizarea neuniformă cu îngrășăminte organice sau chimice, recoltarea cu întârziere a fânețelor, folosirea la supraînsămănțare a unor semințe infestate cu buruieni.

Combaterea buruienilor din pajiști se deosebește de combaterea celor din culturile din arabil unde se ocrotește de regulă o specie (porumb, grâu, soia, floarea soarelui, cartof, etc.) și se distruge restul speciilor concurente.

Specificitatea pentru pajiști se datorează compoziției floristice complexe (graminee, leguminoase, alte plante) în care se combate de regulă o specie dăunătoare, păstrând pe cât posibil restul speciilor furajere după care se continuă folosirea pajiștii prin pășunat, cosit sau mixt. Acestea impun cunoasterea atât a efectului pe care îl au măsurile de combatere pe cale mecanică sau chimică asupra speciilor care alcatuiesc covorul ierbos și a remanenței erbicidelor pentru a nu provoca tulburări animalelor, în condițiile folosirii suprafețelor respective prin pășunat. Prezența buruienilor în amestecurile de ierburi furajere reduce accesul plantelor valoroase la concentrații suficiente de CO<sub>2</sub> din sol și limitează prin aceasta randamentul lor.

Competiția pentru lumină afectează atât relațiile interspecifice cât și între indivizii aceleiași specii. Aceasta are drept consecință o viteză de creștere și o rată de acumulare a biomasei mai redusă.

Buruienile afectează în mod negativ nutriția minerală a celorlalte plante prin concurența pentru azot și elemente minerale. Buruienile aparținând dicotiledonatelor au o capacitate de schimb cationic mai ridicată decât monocotiledonatele, acestea permițându-le o absorbție mai ușoară a calciului și magneziului. În plus, înrădăcinarea profundă, în cazul buruienilor cu sistem radicular pivotant, asigură explorarea straturilor de sol inaccesibile gramineelor și leguminoaselor de pajiști.

Emiterea de fitotoxine de către unele buruieni cu acțiune inhibitoare pentru celelalte specii mai valoroase cu care vin în concurență a fost evidențiată de foarte multă vreme, fiind denumit „alelopatie”. Efectele acestui fenomen au fost puse în evidență și în cazul buruienilor, mai frecvent sunt citate efectele alelopatice ale speciilor *Elymus repens*, *Rumex obtusifolius*, *Pteridium aquilinum*, *Symphytum officinale*.

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

- *Veratrum album* (stirigoaia) conține în rizomi și tulpini alcaloizii: protoveratrina, jervina, protoveratridina, etc. Toxicitatea plantei scade mult după înflorire, astfel că în zona de

munte după aceasta fază, atât caii, cât și oile consumă planta fără repercusiuni vizibile asupra stării de sănătate.

Taurinele și ovinele care consuma plantele în stadiile tinere prezintă o salivație 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 sp.* (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 o consumă;

- *Equisetum sp.* (coada calului) conține alcaloizi toxici mai ales palustrina 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.

### **Metode de combatere**

Înainte de a alege o metodă de combatere este necesară determinarea exactă a speciilor și a biologiei acestora, care diferă foarte mult chiar și în interiorul aceluiași gen ca de exemplu: *Ranunculus repens* prezintă pentru înmulțire vegetativă stoloni.

*R. acris* are radacina pivotantă; *R. bulbosus* are evident un bulb; *R. sardous* și *R. arvensis* se înmulțesc prin semințe.

Rezultatele obținute pe baza cercetărilor efectuate au scos în evidență cauzele care generează proliferarea speciilor nedorite în covorul vegetal și dificultățile în combaterea buruienilor din pajiștile permanente și temporare.

Combaterea individuală a plantelor este măsura cea mai eficientă, dar ea necesită urmărirea atentă a compoziției botanice și intervenția operativă în momentul în care se constată că unele specii de buruieni încep să se instaleze și să domine în covorul ierbos al pajiștii. Combaterea individuală se face manual folosind unelte simple ca: sapa, oticul, coasa, etc., sau

erbicidarea individuală a plantelor cu pompa manuală, cu bastonul de erbicidare sau cu seringă specială. În condițiile în care densitatea buruienilor este mare se erbicidează întreaga suprafață pe cale mecanică cu ajutorul mașinilor de stropit. În toate cazurile erbicidarea trebuie să se facă respectând măsurile de tehnică securității pentru evitarea unor accidente la muncitorii care manipulează erbicidele.

De asemenea, se impune respectarea strictă a dozelor, fenofazelor de aplicare și a timpului de repaus după tratament, furajele de pe suprafețele respective putând fi pășunate sau recoltate pentru siloz sau fân după cel puțin 4 săptămâni.

**Combaterea speciei *Veratrum album* (stirigoaia)** se realizează prin cosiri repetate și stimularea plantelor din covorul ierbos prin folosirea îngrășamintelor. Utilizarea erbicidelor, când plantele se afla în faza de rozeta, au asigurat o combatere de 98-100%.

Rezultate bune au fost obținute și la folosirea erbicidelor aplicate primăvara când plantele au 20-30 cm înălțime și se află în faza de creștere intensă.

#### **Combaterea speciei *Colchicum autumnale* (brandușa de toamnă).**

Limitarea invaziei acestei specii se realizează printr-o recoltare mai timpurie a furajului, înainte de maturizarea semințelor. Combaterea brandușei de toamnă se poate face fie prin lucrări radicale de deștelenire și reînsămânțare, fie pe cale chimică, aceasta ultimă metodă dovedindu-se mai eficientă. Repetarea tratamentelor timp de 2 ani consecutiv a asigurat o combatere a speciei *Colchicum autumnale* de 95-100%. Fenofaza optimă de aplicare a tratamentelor a fost la dezvoltarea maximă a frunzelor, cu puțin înainte de apariția fructificațiilor la suprafața solului.

#### **Combaterea speciei *Euphorbia cyparissias* (alior, laptele câinelui).**

Dintre produsele chimice utilizate rezultate corespunzătoare au fost obținute cu doza de 6 kg/ha - 2,4D aplicat în faza de înflorire. La aceasta doză, 80% din plantele tinere au fost distruse, fără a determina diminuarea producției de furaj.

#### **Combaterea speciei *Rumex obtusifolius* și *Rumex alpinus* (ștevia).**

Proliferarea în ultimii ani a speciilor de *Rumex* sp. pe pajiștile permanente și temporare se datorează în principal gospodăririi necorespunzătoare a suprafețelor respective și schimbului necontrolat de semințe, care se folosesc pentru însămânțarea și supraînsămânțarea pajiștilor și eutrofizării terenurilor prin supratârlire.

Deși în faza de rozetă, specia *Rumex obtusifolius* are un conținut ridicat în elemente minerale 34% proteina, 16% celuloza, 0,48 fosfor, 0,58% calciu și 2,53% potasiu, totuși ea este refuzată de animalele care pasunează, datorită cantității mari de oxalați. Greutățile în combaterea

speciei Rumex sunt generate de caracteristicile morfogenetice: perenitate, adaptarea la condițiile de secetă și exces de umiditate, grad ridicat de competiție în condiții de fertilizare, menținerea facultății germinative a semințelor chiar și după ce au trecut prin tubul digestiv al animalelor și numărul mare de semințe/plantă (poate ajunge la 50000). La acestea se mai adaugă și dificultățile întâmpinate în procesul de selectare a semințelor de ștevie din cele de trifoi roșu, trifoi alb, ghizdei sau lucernă. Toate acestea situează speciile de Rumex ca buruieni de carantină deosebit de periculoase.

### **6.1.5. Distrugerea mușuroaielor, nivelarea și curățirea pajiștilor**

#### **Combaterea mușuroaielor**

În marea lor majoritate, pajiștile naturale au suprafața denivelată datorită mușuroaielor, eroziunii și alunecărilor de teren, lucrărilor de defrișare a vegetației lemnoase, scoaterea cioatelor, drenaj, desecare și alte lucrări.

Mușuroaiile înțelenite de origine animală și vegetală sunt principala cauză a denivelărilor pe pajiștile naturale.

Cele de origine animală sunt formate de cârțițe, furnici și mistreți.

La început, acestea sunt de dimensiuni mici și se măresc odată cu trecerea timpului, denivelând pajiștea și îngreunând valorificarea ei, în special prin cosire.

Mușuroaiile de origine vegetală se formează pe tufele dese ale unor graminee, cum este târșa (*Deschampsia caespitosa*) și țăpoșica (*Nardus stricta*) sau pipirig (*Juncus* sp.), cioate și buturugi rămase în sol. Prin pășunat nerațional pe soluri cu exces de umiditate, de asemenea se formează mușuroaie înțelenite după călcarea lor cu animale. În zona montană întâlnim adesea mușuroaie înțelenite numite marghile care se datoresc efectului combinat de înghet-dezghet, pășunatului nerațional cu ovinele și invaziei cu țepoșica.

Distrugerea mușuroaielor anuale neînțelenite se face primăvara sau toamna prin lucrările obișnuite de grăpare a pajiștilor. Mușuroaiile înțelenite pot fi distruse cu mașini de curățat pajiști sau cu diverse alte unelte combinate care taie vertical mușuroiul, îl mărunțește și îl împrăștie uniform pe teren. În cazul unor pajiști cu densitate mare a mușuroaielor înțelenite, după distrugerea lor rămân multe goluri care necesită a fi supraînsămânțate cu amestecuri de ierburi adecvate.

## **Lucrari de curățire și nivelare**

Prin lucrări de curățire se îndepărtează de pe pajiști pietrele, cioatele rămase după defrișarea arborilor, buturugile și alte resturi vegetale aduse de ape și alte lucrări. Acestea se execută manual și mecanizat în funcție de pantă și gradul de acoperire al terenului.

Pe terenurile în pantă, cu înclinații mai mari se acționează cu atenție pentru strângerea pietrelor și cioatelor pentru a nu declanșa eroziunea solului. Nivelarea terenurilor de pe care s-au adunat pietrele, s-au scos cioatele, a celor erodate sau cu alunecări se poate realiza cu nivelatorul, grederul sau buldozerul, în funcție de gradul denivelărilor și eficiența lucrării. Suprafețele lipsite de vegetație se înierbează cu un amestec adaptat zonei pedoclimatice.

**Tabelul 6.1a** Volumul anual al lucrărilor de îmbunătățire pe pășunile UAT Frătăuții Noi

c			VOLUMUL LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE - ha								Suprafețe de protecție
Nr. crt.	Denumirea	Suprafața ha	Înlăturarea lastarisului	Tăierea arborilor, scoaterea cioatelor	Combaterea plantelor dăunătoare și toxice	Culegerea pietrelor și resturilor lemnoase	Nivelarea mușuroaielor	Combaterea eroziunii solului	Drenări, desecări	Total	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Trup I	253,0149	25,20	0	14,55	8,73	30,20	0	0	78,68	0
2	Trup II	47,1149	5,47	0	4,14	1,16	5,47	0	0	16,24	0
3	Trup III	9,5321	1,46	0	0,86	0,49	1,46	0	0	4,27	0
4	Trup IV	20,6381	4,15	0	2,53	1,38	2,20	0	0	10,26	0
5	Pajiști proprietari privați UAT Frătăuții Noi extravilan	12,77	2,43	0	1,27	0,61	0,61	0	0	4,92	0

**Tabelul 6.1b - Volumul anual al lucrărilor de îmbunătățire pe suprafața trupurilor de pajiște**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Trupul de pășune</b>	<b>Suprafața (ha)</b>	<b>Fertilizare chimică + târlire (ha)</b>	<b>Fertilizare organică (ha)</b>	<b>Supraînsămânțare/Autoînsămânțare (ha)</b>	<b>Reînsămânțare (ha)</b>
1	TRUP I	253,0149	253,0149	0	253,0149	0
2	TRUP II	47,1148	47,1148	0	47,1148	0
3	TRUP III	9,5321	9,5321	0	9,5321	0
4	TRUP IV	20,7352	20,6381	0	20,6381	0
22	PAJIȘTI PROPRIETARI PRIVAȚI UAT FRATAUTII NOI EXTRAVILAN	12,77	12,77	0	12,77	0

## **6.1.6. Metode de îmbunătățire a covorului ierbos prin fertilizare**

### **Principii de aplicare a îngrășămintelor pe pajisti**

Pentru realizarea unor producții mari de furaje și de o calitate corespunzătoare, covorul ierbos al pajiștilor permanente (naturale și seminaturale) și temporare (seminate) necesită a fi susținut prin fertilizare (organică și/sau chimică) și după caz corectarea reacției solului prin amendare.

Cel mai important factor de degradare a covorului ierbos este lipsa sau excesul de elemente fertilizante din care se remarcă azotul, fosforul și potasiul (NPK). Pentru realizarea unei tone de substanță uscată (SU) echivalentul a 4-5 tone de iarbă prin recolta (fân sau iarbă păscută), din sol se extrag în medie 20 – 25 kg N, 2 – kg P, 22 – 25 kg K și 4 – 5 kg calciu.

Solul pajiștilor nu este un izvor nesecat de elemente fertilizante, care să susțină producția de iarbă, de regulă este mai sărac decât solul terenurilor arabile. De aceea, după mai mulți ani de recoltă, dacă nu se fertilizează, pe pajiște se împrăștie elementele nutritive din sol, se schimbă radical vegetația în sensul dispariției plantelor cu valoare nutritivă ridicată, mai pretențioase la aprovizionarea solului cu NPK, fenomen care favorizează apariția treptată, până la dominare, a unor specii de buruieni nepretențioase, care le iau locul.

Din aceste considerente pajiștea permanentă sau temporară trebuie să fie tratată ca oricare alta cultură agricolă, fără discriminare, pentru obținerea unor rezultate bune în producerea furajelor pe aceste suprafețe.

### **Particularitățile fertilizării pajiștilor**

Față de o cultură în arabil la fertilizarea unei pajiști trebuie să ținem seama de mai multe particularități specifice, cum ar fi:

- numărul mare de specii perene care compun covorul ierbos, cu necesitățile lor individuale și evoluția lor în dinamica multianuală;
- mai multe cicluri de recoltă sau îndepărtarea permanentă a ei prin păscut într-un sezon de vegetație;
- utilizarea prin cosit, pășunat cu animalele sau mixt, într-un an sau diferențiat pe ani;
- menținerea unui echilibru optim între gramineele perene (50-60 %) leguminoase (35-40 %), specii din alte familii (5-10 %) și pe cât posibil absența buruienilor și vegetației lemnoase dăunătoare;
- administrarea, de regulă la suprafața terenului, a îngrășămintelor organice și chimice cu excepția cazurilor de înființare a pajiștilor semănate;

- aplicarea fracționată, pe cicluri de recoltă (cosit sau păscut), a îngrășămintelor chimice pe bază de azot, pentru eșalonarea producției și evitarea pierderilor prin levigare;

- conservarea biodiversității, în unele cazuri cu respectarea unor reguli stricte de agromediu privind limitarea cantității de fertilizanți, întârzierea datei optime de cosit, încetarea timpurie a pășunatului;

- asigurarea unei densități optime și multifuncționale a covorului ierbos pentru protecție antierozională, echilibru hidric și termic, estetică peisagistică, capacitatea mărită de stocare a carbonului, pe lângă rolul principal de asigurare a unei producții de furaje mari, de calitate și cu costuri reduse.

### **Resurse de îngrășăminte**

Prima și cea mai importantă resursă de fertilizanți pentru pajiști o constituie îngrășămintele organice (gunoi de grajd, compost, turbureală, urina). Un caz aparte îl constituie târlirea cu animalele în perioada de pășunat, care este cea mai ieftină metodă de fertilizare. După epuizarea tuturor resurselor de fertilizanți organici de la animalele domestice se trece la fertilizarea cu îngrășăminte chimice, fără de care nu poate exista progres semnificativ în producerea furajelor pe pajiști, nivelul mediu de fertilizare în țările U.E. este în jur de 200 kg/ha azot pe an.

### **Cunoștințe minime pentru o fertilizare corectă**

Având în vedere diversitatea mare a speciilor componente din covorul ierbos al pajiștilor și raportul variat dintre ele, în primul rând pentru fertilizare trebuie să se cunoască:

- compoziția floristică a covorului ierbos, cel puțin a speciilor dominante din familia gramineelor, leguminoaselor;

- caracteristicile agrochimice principale ale solului cum este pH-ul, gradul de saturatie în baze (V%), continutul în humus, P, K, Ca, aluminiu mobil, sodiu, etc.;

- nivelul de intensivizare a producției de iarbă care poate fi extensiv, semiintensiv (mediu) și intensiv, cu graduări diferite pe niveluri de asigurare a apei din precipitații (400-500 mm până la 1200-1400 mm) și irigații, cât și al indicelui termic specific ecartului altitudinal cu durata sezonului de vegetație unde se află pajiștea ce urmează a se fertiliza;

- modul de valorificare a producției prin pășunat sau cosire în regim de faneată.

### **Pajiști care nu se recomandă a fi fertilizate**

Pajiștile invadate peste 20-30 % de vegetație ierboasă (buruieni) și lemnoasă (tufărișuri și puiști de arbori) nevaloroase care necesită a fi înlăturate prin diferite metode, înainte de a fi fertilizate;

Pajiștile ce urmează a se supraînsămânța, pentru a nu stimula dezvoltarea speciilor spontane care pot înăbuși tinerele plante ce apar din samanță, fertilizarea urmând a se face după prima coasă sau un ciclu de pășunat;

Pajiștile supratârlite, eutrofizate din toate zonele, invadate de vegetație nitrofilă (*Sambucus ebulus*, *Verbascum speciosum*, *Onopordon acanthium*, *Carduus acanthoides*, *C. nutans*, *Rumex obtusifolius*, *R. alpinum*, *Urtica dioica*, *Colchicum autumnale*, *Veratrum album* și altele) până la “epuizarea” excesului de elemente fertilizante, în special azot și potasiu, după mai mulți ani.

### **Fertilizarea ca metoda de îmbunătățire a covorului ierbos**

Toate tipurile de pajiști care s-au degradat datorită lipsei aplicării îngrășămintelor răspund pozitiv la fertilizare, cu condiția să aibă în covorul ierbos peste 70-80 % specii valoroase furajere.

Prin fertilizare adecvată se pot îmbunătăți pajiștile de munte cu climat mai umed care sunt dominate de *Nardus stricta* (țapoșica, părul porcului) ce pot deveni pajiști mai valoroase de *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra*, *Alopecurus pratensis*, *Poa pratensis* și altele. De asemenea, fertilizarea în limite optime și proporție adecvată contribuie la menținerea unui echilibru între gramineele și leguminoasele perene din pajiști cât și la supraviețuirea speciilor noi introduse prin supraînsămânțare în covorul ierbos sau reînsămânțare în cazul pajiștilor semănate sau temporare.

### **Târlirea pajiștilor cu animalele**

Până în prezent, târlirea tradițională normală, confirmată științific, se face cu oile și anume 2 – 3 nopți, o oaie adultă/mp pe pășuni cu covor ierbos corespunzător și 4 – 6 nopți, o oaie/mp pe pășunile degradate, care în zona montană sunt invadate de *Nardus stricta* (părul porcului, țapoșica). Depășirea acestui prag de 6 nopți, în toate situațiile duce la supratârlire, cu întreg complexul de dezechilibre grave ale covorului ierbos și ale celorlalți factori de mediu.

Au fost efectuate cercetări privind târlirea cu bovinele, respectiv aceeași intensitate, în funcție de starea covorului ierbos de 2 – 3 nopți și 4 – 6 nopți, o vacă/mp sau alte durate cu încărcări echivalente cum ar fi 4 – 6 nopți sau 8 – 12 nopți, o vacă /12 mp, ținând seama și de greutatea care intervin în mutarea porților mai mari de târlire și mărirea în prima fază a spațiului dintre vacile de la diferiți proprietari, care nu se cunosc între ele, pentru evitarea unor altercații și

stari de stres, până la ierarhizarea după legile nescrise ale etologiei. Prin aceste metode de târlire, o pășune de munte, într-o perioadă de 90 – 120 zile poate fi ameliorată abia pe 10-20 % din suprafața totală, o dată pentru cca 5 ani, cât durează efectul târlirii, dată fiind încărcarea mică cu animale de 1 – 2 unități vită mare (UVM) la hectar și durata scurtă a sezonului de pășunat.

Cercetări mai recente au dovedit ca este posibil a se târli pana la 50 % din suprafața atribuita unei turme de animale cu conditia aplicării unor erbicide pentru distrugerea covorului ierbos degradat, urmată de supraînsămânțare cu ierburi perene și fertilizare cu îngrășăminte chimice fosfatice.

Concret, pe o pășune degradată de țepoșica se aplică 5 l/ha Roundup (glifosat), diluat în 150 litri de apă, utilizând pentru stropire o pompă de spate după care la 2 săptămâni se supraînsămânțează cu un amestec calculat pentru 1 hectar de 270 kg superfosfat (18 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) împreună cu 25 kg graminee (*Festuca rubra*, *Festuca pratensis*, *Phleum pratense*, *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*, *Agrostis capillaries* și altele) și 5 kg leguminoase perene (*Trifolium repens*, *Trifolium hybridum*, *Lotus corniculatus*, etc.), revenind 3 kg amestec complex la 100 mp, după care se efectuează o târlire redusă la numai 2 nopți o oaie/mp sau o vacă/6 mp.

Prin aceste măsuri care necesită o bună pregătire în prealabil și multă conștiințiozitate în aplicare pe suprafețe de pășuni proprietate individuală sau închiriate pe termen lung (10-20 de ani) se vor putea îmbunătăți într-un interval relativ scurt, suprafețe mari de pășuni montane degradate în decenii de agresiune asupra mediului.

Asa cum se asigură sarea pentru animale și mălaiul pentru hrana îngrijitorilor, la fiecare stână, ar trebui să existe și amestecuri complexe de ierburi perene cu îngrășăminte chimice fosfatice, păstrate în pungi de polietilenă care să fie aplicate pe tarle cu 1 – 2 zile înainte de a fi mutate în alt loc, alături.

Prin acest procedeu chiar dacă se trece cu 4 – 6 zile peste pragul fatidic de 6 nopți 1 oaie/mp, se realizează adevărate pajiști semănate de mare productivitate, în loc să se instaleze o vegetație de buruieni nitrofile nevaloroase ca: ștevia (*Rumex obtusifolius* până la 1000 – 1200 m altitudine și *Rumex alpinus* la altitudini mai mari); urzica (*Urtica dioica*); stirigoaia (*Veratrum album*) și altele.

Introducerea îngrășămintelor fosfatice este necesară pentru a completa acest element, întrucât dejecțiile animalelor sunt mai bogate în azot și potasiu și mai sarace în fosfor, element de bază prin care se susțin în continuare leguminoasele și fixarea azotului atmosferic.

Pentru a implementa un sistem de târlire normal sau cu îmbunătățirile menționate, trebuie în primul rând dotate pajiștile cu porți ușoare și rezistente de îngrădirea animalelor pe timp de noapte, din aluminiu sau materiale plastice, mai înalte pentru vaci și mai scunde pentru oi.

De asemenea, va trebui să se intervină și pentru a îmbunătăți condițiile de lucru și de locuit în stâna propriu-zisă, prin construirea unora mai rezistente și cu dotările necesare sau a unor adăposturi demontabile sau pe roți, care să fie mutate din loc în loc pe pășune mai aproape de perimetrele ce urmează a fi îmbunătățite prin târlire.

### **Fertilizarea cu gunoi de grajd și alte îngrășăminte organice**

Îngrășămintele organice sunt produse naturale care conțin elemente fertilizante (nutritive) pentru plante, în diferite proporții și cantități mari de substanțe organice, având o veche utilizare în agricultura. Din grupa îngrășămintelor organice fac parte: gunoiul de grajd, compostul, turbureala de grajd, urina și mustul de grajd, etc.

Gunoiul de grajd este un îngrășământ de bază folosit în agricultură, fiind alcătuit dintr-un amestec de dejecții provenite de la animale și materialul folosit ca așternut.

Conținutul mediu în elemente fertilizante a acestui tip de îngrășământ este de: 0,55 % N; 0,22 % P 2O<sub>5</sub>; 0,55 % K 2O și 0,23 % CaO.

Calitatea gunoiului de grajd depinde de specia de animale de la care provine, cel mai bogat în elemente fertilizante fiind gunoiul de ovine urmat de cabaline și bovine, iar cel mai sărac este cel rezultat de la porcine. Depozitarea și fermentarea gunoiului de grajd se face într-un loc special amenajat, numit platformă pentru gunoi.

Fermentarea durează 3 – 5 luni, timp în care se pierde 25 – 30% din greutatea inițială a gunoiului.

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.

Gunoiul de grajd este un îngrășământ complet, deoarece conține principalele elemente nutritive necesare plantelor, care sunt eliberate treptat în timpul descompunerii substanțelor organice de către microorganismele din sol.

Gunoiul de grajd influențează favorabil însușirile fizico-chimice ale solului, mărește permeabilitatea solurilor grele și coeziunea celor nisipoase, contribuie la afânarea și încălzirea solurilor, îmbunătățește reacția solului.

Gunoii de grajd este un îngrășământ universal, întrucât poate să fie administrat pe toate solurile la majoritatea plantelor cultivate și pe toate tipurile de pajiști care se aplică atât la suprafața pajiștilor naturale cu covor ierbos corespunzător, cât și prin încorporare înainte de deștelenire și înființarea pajiștilor semănate. Aplicarea gunoii de grajd bine fermentat (3-5 luni în platformă) la suprafața terenului, toamna târziu sau primăvara devreme în cantități de 20-30 t/ha se face frecvent pe fânețele naturale din apropierea gospodăriilor.

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

Prin aplicarea gunoii se îmbunătățește compoziția floristică a covorului ierbos și calitatea furajului datorită înmulțirii leguminoaselor perene, care la rândul lor fixează azot simbiotic, sporind cantitatea de nutrienți din sol. Efectul fertilizării cu gunoi de grajd durează în medie 3 - 5 ani.

Gunoii de păsări este un alt îngrășământ organic complet, cu acțiune rapidă.

Compoziția chimică depinde de specia de păsări de la care provine fiind în medie de 1,7 % N; 1,6 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 0,9 % K<sub>2</sub>O și 2 % CaO.

Pentru a evita pierderea azotului în timpul păstrării se depozitează în șoproane, în straturi subțiri și se stropește cu lapte de var. Se aplică toamna în cantitate de 1 – 1,5 t/ha sau în timpul perioadei de vegetație a pajiștilor.

Compostul este un alt îngrășământ organic solid care provine din resturile adunate în gospodărie (paie, pleavă, frunze, cenușă, gunoie menajere) ce se depozitează în platformă, se umectează, se îndeasă și se lasă să fermenteze o perioadă dublă decât gunoii de grajd, respectiv 6 – 10 luni. Odată cu umectarea din când în când se adaugă var și superfosfat.

Compostul se consideră fermentat atunci când a devenit brun și sfărâmișos, după care se trece prin ciururi cu ochiuri de 1,2 – 2 cm și se administrează toamna în cantitate de 20 – 25 t/ha la plantele furajere în arabil și pe pajiștile naturale.

Aplicarea îngrășămintelor organice solide se face cu mașinile de împrăștiat gunoi de grajd și alte utilaje specifice.

Tulbureala este un îngrășământ organic semilichid care se obține de la adăposturile de taurine prevăzute cu sistem de evacuare hidraulică a dejecțiilor sau tabere de vară cu pardoseala de ciment, spălare cu jet de apă și colectare într-un bazin acoperit. În aceste bazine tulbureala formată din urină, dejecții solide și apă de spălare fermentează 3– 4 săptămâni după care se administrează folosind 200 – 400 hl/ha.

Urina și mustul de grajd sunt îngrășăminte lichide, formate din urina animalelor, respectiv mustul care se scurge din platforma de gunoi în timpul fermentării. Aceste produse se colectează în bazinele amplasate la capătul grajdurilor și platformelor de gunoi, bazine care se acoperă, iar la suprafața lichidului se toarnă un strat de ulei rezidual gros de 3 – 5 mm, pentru a evita pierderea azotului. La urină, azotul se găsește sub formă de uree, acid uric și acid hipuric.

### **Fertilizarea pajiștilor cu îngrășăminte chimice**

Datorită resurselor insuficiente de îngrășăminte organice pentru îmbunătățirea pajiștilor și a caracteristicilor care le au, respectiv conținut redus de elemente fertilizante în cantități mari de material (gunoi, compost, turbureală, etc.) care măresc cheltuielile de transport și aplicare, se pot folosi îngrășămintele chimice, mai ușor de administrat la distanțe mari de fermă în condiții naturale mai greu accesibile.

Folosirea îngrășămintelor chimice pe pajiști a produs o adevărată revoluție verde prin sporuri mari de producție de iarbă și calitatea furajelor, reflectate și în creșterea numărului de animale și al produțiilor acestora la unitatea de suprafață din fermele zootehnice. Aplicarea îndelungată și în cantități mari a îngrășămintelor chimice pot avea și efecte negative cum ar fi acidifierea solului, poluarea mediului cu nitriti și nitrati, perturbarea activității microorganismelor din sol, dezechilibre de nutriție la animale, reducerea biodiversității.

Administrarea în doze moderate și echilibrate a îngrășămintelor chimice pe pajiști în funcție de caracteristicile agrochimice ale solului, nivelul de producție și modul de folosință preconizat este una din cele mai importante pârghii de sporire a productivității pajiștilor permanente (seminaturale și naturale) și temporare (semămate).

### **Rolul elementelor nutritive**

Elementele nutritive pe care plantele le extrag sub forma de saruri minerale dizolvate în apa din sol sunt folosite de plante pentru creșterea și dezvoltarea lor.

Azotul este necesar plantelor în cantități apreciabile, în sinteza substanțelor proteice și a citoplasmei celulare.

Insuficiența azotului din sol încetinește creșterea și producția scade, iar excesul de azot favorizează creșterea vegetativă, lungește perioada de vegetație, scade rezistența la îngheț și la boli.

Fosforul favorizează dezvoltarea rădăcinilor, formarea florilor și a semințelor, mărește rezistența plantelor la seceta, boli, îngheț și scurtează perioada de vegetație.

Potasiul reduce transpirația plantelor, mărește rezistența la secetă, înghet, intensifică fotosinteza și acumularea hidratilor de carbon, a substanțelor proteice, iar la plantele melifere mărește cantitatea de nectar.

Calciul intră în consistența membranelor celulare sub formă de pectat de calciu, favorizează dezvoltarea rădăcinilor și neutralizează acizii organici aflați în exces în plante (mai ales acidul oxalic). Solurile normale din țara noastră conțin în stratul arabil 0,3 – 2,0 % CaO.

Magneziul este un component al clorofilei și participă alături de fosfor la formarea proteinelor. Joacă un rol important în absorbția fosforului, în formarea fructelor și a semintelor. Între Ca și Mg din sol trebuie să existe un raport egal cu unitatea.

Furajele carentate în Mg produc boli grave de nutriție la taurine (tetania de iarba sau hipomagneziemia).

Sulfurul participă la formarea unor aminoacizi (cistina, metionina) și influențează pozitiv pe pășuni, cantitatea și calitatea lânii. În lipsa sulfurului plantele îngalbenesc, tulpinile se lignifică, mai ales în perioadele de secetă.

Borul are rol în procesele de înflorire și fructificare, stimulează formarea nodozităților la plantele leguminoase.

Cuprul, manganul, fierul, zincul și molibdenul au rol de catalizatori în procesele biochimice din plante.

Carența în fier și mangan produce la plante diferite stări clorotice, iar la animalele hrănite cu aceste furaje apare anemia, mai ales la vacile de lapte.

Doze de îngrășăminte chimice și fracționarea lor pentru fiecare tip de pajiște permanentă (naturală sau seminaturală) pe baza rezultatelor experimentale din țara noastră au fost stabilite doze de îngrășăminte chimice.

Se poate constata că raportul optim între elementele fertilizante (nutritive) NPK pentru condițiile din țara noastră în cazul pajiștilor permanente este de 2 – 1 – 1, adică la două părți azot (N) revine o parte fosfor sub forma de P<sub>205</sub> și o parte potasiu sub forma de K<sub>20</sub>.

### **Fracționarea dozelor de azot**

Îngrășămintele azotate se aplică fracționat în funcție de modul de folosință. În regim de fâneță, pe pajiștile permanente dozele de N se aplică în două fracții, de regulă prima de 2/3 și a doua de 1/3 din total în zone mai secetoase și munți mijlocii, respectiv în două părți egale în zone mai favorabile din zona de dealuri umede și premontană. În regim de pășunat pe pajiștile permanente și temporare pentru eşalonarea producției dozele se aplică în mai multe fracții egale

în funcție de numărul ciclurilor de recoltă în doze de câte 30 N până la 50 N kg/ha primăvara devreme și după fiecare ciclu, exceptând pe ultimul.

### **Aplicarea fosforului și potasiului**

Îngrășămintele fosforice și potasice se aplică pe pajiști de regula toamna, cu excepția situațiilor când folosim îngrășăminte chimice complexe NPK când PK se aplică concomitent cu N primăvara.

Aplicarea unilaterală a N a dus la scăderea rezervei de P și K din sol, de aceea aplicarea acestor elemente deficitare care produc carențe în furaje, este în prezent obligatorie.

### **6.1.7. Metode de îmbunătățire prin supraînsămânțări și reînsămânțări 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 îngrășăminte organice și chimice, cât și a folosirii neraționale prin pășunat (durata, 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 încetinelii cu care se instalează speciile mai valoroase. De aceea, acolo unde este posibil se va îndepărta (distruge) vechiul covor ierbos prin mijloace mecanice (arat, frezare, grăpare) 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.

Tot aici se înscriu suprafețele de pajiști după defrișarea vegetației lemnoase cu acoperire de peste 50 %, a celor pe care s-au efectuat lucrări de desecare pentru eliminarea excesului temporar sau lucrări de drenaj pentru eliminarea excesului de umiditate, cele invadate puternic de mușuroaie înțelenite, după nivelare și alte situații care reclamă înlocuirea totală a covorului ierbos al unei pajiști.

Refacerea totală este limitată în unele cazuri de grosimea stratului de sol și prezența pe profil a pietrelor cât și al înclinației versanți care nu trebuie să depășească 12 grade pentru a efectua mecanizat lucrările și a evita declanșarea eroziunii solului. Pe pante mai mari de 12 grade

până la maxim 30 grade înclinație se folosesc de regulă mijloace de suprafață, fără mobilizarea solului.

Refacerea parțială a covorului ierbos se execută după defrișarea vegetatiei 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.

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, o dată 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 s-ar 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, 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**

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

Astfel, regula în reușita semșnatului este: tasare – semănat – tasare.

## **6.2. Amestecuri de ierburi recomandate pentru reînsămânțarea sau supraînsămânțarea pajiștilor**

Cu ocazia lucrărilor de însămânțări și supraînsămânțări prevăzute a se executa se vor folosi amestecuri de ierburi din speciile și cantitățile indicate mai jos:

- Phleum pratense (timoftica) .....	10kg /ha
- Festuca pratensis (păiuș de livadă).....	11kg /ha
- Festuca rubra (păiuș roșu) .....	6kg /ha
- Dactylis glomerata (golomăț).....	8kg /ha
- Trifolium repens (trifoi alb) .....	3kg /ha
- Lotus corniculatus (ghizdei).....	2kg /ha
<b>Total.....</b>	<b>40kg /ha</b>

### **Principalele graminee și leguminoase perene cultivate**

#### **Graminee**

##### ***Agropyron pectiniforme* (pir)**

*Scurta descriere:* Planta ierboasa, perena, crește sub forma de smocuri dense, cu o înaltime de 30-50 cm.

*Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice:* Este cel mai bine adaptat la conditiile de uscaciune, dar poate tolera și umiditatea. Poate urca la altitudini de pana la 2000m deasupra

nivelului mării.

Prefera solurile bine drenate, solurile argiloase profunde poate tolera salinitatea dar prefera condiții moderat alcaline. Cerințele de fertilitate medie. Nu va tolera inundațiile prelungite.

*Productia și calitatea furajului:* Este o plantă productivă, otaveste bine, are o bună capacitate de concurență, și o foarte bună rezistență la pasunat. Are o valoare nutritivă medie.

*Recomandari:* Este recomandată atât pentru producția de furaj dar mai ales pentru utilizarea ei cu efect antierozional pe terenurile cu astfel de probleme, în zone secetoase.

### ***Bromus inermis (obsiga nearistata)***

*Scurta descriere:* Plantă stoloniferă, cu lastari medii și înalți, talia ajungând 1,6-1,8 m.

*Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice:* Este rezistentă la seceta, nu suportă umiditatea în exces, ploii de durată. Crește pe soluri sarace, pe soluri supuse fenomenului de eroziune, din zona de silvostepă, și subetajul pădurilor de gorun.

*Productia și calitatea furajului:* Potențialul productiv este de 10-14 t/ha substanță uscată, iar din punct de vedere al calității furajului obținut acesta poate să aibă un conținut în proteină brută de 9-12 %

*Recomandari:* Este recomandat să se utilizeze în amestec cu sparceta, pentru fâneată și mixt, dar și pentru înierbarea terenurilor în pantă în vederea prevenirii și combaterii eroziunii solului.

### ***Soiuri:***

**Doina** - omologat în anul 1995, este un soi sintetic, formele parentale selectate din populații și soiuri autohtone și străine, este un soi semitardiv, înspica între 20-30 mai cu o capacitate bună de regenerare după coasa. Este foarte rezistent la iernare, la cadere și la boli foliare. Soiul poate fi cultivat în cultura pură sau în amestec cu alte soiuri de graminee și leguminoase perene de pășiți destinate folosirii ca fâneată, este slab rezistent la pasunat, poate fi cultivat în zona de stepă cu precipitații sub 600 mm/an. Potențialul de producție al soiului este: 40-45 t/ha masă verde, 10-11 t/ha substanță uscată și 1000 kg/ha sămânță.

**Iulia Safir** - omologat în anul 2010, Iulia Safir este un soi sintetic format din 7 clone aparținând la 5 ecotipuri autohtone și 2 străine cu capacitate de regenerare după coasa bună spre foarte bună; rezistență bună spre foarte bună la iernare și cadere, toleranță bună la seceta, boli și

pasunat. Poate fi utilizata la producerea de furaj prin infiintarea de pajiști temporare și ameliorarea celor permanente, în cultura pura sau în amestecuri, inierbarea terenurilor în panta în vederea prevenirii și combaterii eroziunii solului – rol important în creșterea fertilitatii solului. Soiul recomandat în special pentru zonele de stepa și silvostepa, subzona de vegetatie a stejarului, dar poate fi extins în cultura pana în regiunile de munte. Potentialul de productie al soiului este: 25 - 40 t/ha masa verde, - 700 - 800 kg/ha samanta.

### ***Dactylis glomerata (golomat)***

*Scurta descriere:* Planta perena, cu tufa rara, de talie inalta, cu lastari erecti sau usor

ascendenti, cu baza comprimata protejata cu teci netede, inchise, cele din treimea superioara deschise. Inflorescenta este un panicul cu ramuri solitare și ramificatii secundare scurte, avand în varful lor spiculete multiflore stranse în glomerule.

*Aria de raspandire, cerinte pedo-climaticice:* Se gaseste raspandita pe pajiștile de pe terenurile argiloase sau nisipo-argiloase, profunde, bogate în substante nutritive. Aria de cultura este din zona de campie pana la limita superioara a etajului nemoral, și subetajul padurilor de fag. Suporta seceta, este mijlociu rezistenta la iernare, dar sensibila la oscilatii de temperatura primavara. Nu suporta excesul de umiditate, și este destul de sensibil la rugina galbena. Reactioneaza bine la fertilizare pe baza de azot.

*Productia și calitatea furajului:* În conditii optime se pot produce 10-14 t/ha SU, cu un continut în proteina de 13-16,5 % și coeficientii de digestibilitate cuprinsi între 60-62 %.

*Recomandari:* Este recomandat a se folosi în alcatuirea amestecurilor simple și complexe de graminee și leguminoase perene atat pentru pășune cat și pentru faneata, avand o capacitate de competitie ridicata. Un furaj de excelenta calitate rezulta daca specia este folosita în amestec cu lucerna. după aparitia inflorescentelor, calitatea golomatului scade, de aceea se recomanda recoltatul pentru fan, imediat după inspicare, iar silozul de golomat este de cea mai buna calitate.

*Soiuri:* Principalele soiuri de golomat create la ICDP - Brasov:

**Intensiv** – omologat în anul 1988, este un soi sintetic constituit din 4 clone selectionate din populatii locale și straine. Soi de talie inalta, cu o buna capacitate de lastarire, prezinta o crestere rapida primavara și o capacitate ridicata de regenerare dupa recoltare. Este foarte rezistent la principalele boli foliare (*Puccinia* sp., *Erysiphe* sp., *Scolecotrichum graminis*), la seceta și rezistent la ingheturile tarzii. Are plasticitate ecologica ridicata, foarte competitiv cu alte specii, poate fi cultivat singur sau în amestecuri complexe cu alte specii de graminee și

leguminoase perene. Potentialul de productie al soiului este: 55 t/ha masa verde, 12 t/ha substanta uscata 800 kg/ha samanta.

**Magda** – înregistrat în anul 2004, este un soi sintetic creat din 4 forme parentale selectate din populatii și soiuri autohtone și straine. Este un soi semitardiv, mai precoce cu 2-3 zile decat soiul Intensiv are un ritm de instalare rapid, o repartitie uniforma a productiei pe coasa și o buna capacitate de regenerare. Prezinta o buna rezistenta la seceta și la bolile foliare, are o plasticitate ecologica ridicata. Potentialul de productie al soiului este: 50-55 t/ha masa verde 11-12 t/ha substanta uscata, 700 kg/ha samanta.

### ***Festuca arundinacea* (paius inalt)**

*Scurta descriere:* Graminee perena cu tufa rara, de talie inalta (70-150 cm). Sistemul radicular este fascicular și robust, și adanc infipt în sol (pana la 2 m). Inflorescenta este un panicul lax, cu doua ramificatii.

*Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice:* Se regaseste în zona padurilor de foioase, lunci. Suporta bine umiditatea în exces, temperaturile înalte, dar și cele scazute. Se comporta bine pe soluri permeabile și fertile, dar și pe cele grele cu exces temporar de apa. Se dezvolta pe soluri cu pH – ul cuprins între 4,5-9,5.

Are un grad ridicat de adaptabilitate pentru diferite conditii ecologice, și o perenitate foarte buna (8-10 ani).

*Productia și calitatea furajului:* În conditii favorabile, realizeaza 15-20 t/ha substanta uscata. Din punct de vedere al calitatii furajului acesta are un continut în proteina de 10 – 13 % iar fibra bruta este de 24 – 28 %. Calitatea plantelor tinere este mult superioara celei inspicate, ceea ce face ca în faza tanara sa fie bine consumata de animale, în special de oi.

*Recomandări:* Poate fi folosită pentru alcătuirea amestecurilor simple și complexe de pajisti. Modul de utilizare poate fi faneata, mixt, sau pasunat.

Este o specie bună pentru combaterea eroziunii solului, datorită atat sistemului radicular puternic dezvoltat cat și al cerintelor foarte reduse pentru sol.

*Soiuri:* Soiul de *Festuca arundinacea*, omologat la ICDP- Brasov, ce se regaseste în Catalogul Oficial al Soiurilor în anul în curs este:

**Adela** - omologat în anul 2001, este un soi sintetic creat din 8 forme parentale selectate din populatii și soiuri autohtone și straine. Este un soi semitimpuriu, cu foarte buna

perenitate și regenerare după folosire, rezistent la boli foliare, iernare și seceta, frunzele sunt fine, palatabilitate ridicată. Productia de masa verde este proportional esalonata pe ciclurile de folosire. Este destinat cultivării în cultura pura sau amestec cu alte soiuri de graminee și leguminoase perene de pajisti. Poate fi utilizat ca masa verde (pasunat sau cosit) sau conservat (fan sau siloz). Potentialul de productie al soiului este: 55 - 60 t/ha masa verde, 12 - 13 t/ha substanta uscata, 900 kg/ha samanta.

### ***Festuca pratensis* (păiuș de livezi)**

*Scurta descriere:* Planta perena cu tufa rara, tulpini arcuit - ascendente, cilindrice, protejate la baza de teci de culoare violacee. Frunzele sunt plane, liniar-lanceolate, cu limbul glabru, lucios pe partea inferioara. Paniculul are 8-15 cm, cu spiculete scurt pedunculate.

*Aria de raspandire, cerinte pedo-climatice:* Se dezvoltă cel mai bine pe soluri argiloase, grele, bogate în substante nutritive, pe soluri argilo-iluviale din lunci.

Dar se găsește pe foarte multe tipuri de soluri cu exceptia celor sarace sau uscate. Aria de cultura este zona silvostepii, până în etajul padurilor de molid. Reactia atât la ingrasamintele minerala cât și cele organice este foarte buna.

*Productia și calitatea furajului:* Capacitatea de productie este de 10-13 t/ha SU, cu un continut de proteina relativ ridicat, între 11-15 % în functie de fenofaza de recoltare, și un coeficient de digestibilitate mare (63-67%).

Datorita faptului ca foliajul este bogat și finetea frunzelor este mare acestea, ofera furajului o valoare nutritiva ridicata.

*Recomandari:* Se comporta foarte bine în amestecuri cu leguminoase (lucerna, trifoi), dar și cu alte graminee perene de pajisti (raigras, golomat). Se recomanda folosirea mixta, pășunat și cosit.

*Soiuri:* La ICDP- Brasov au fost create mai multe soiuri de-a lungul timpului, dar în cele ce urmeaza prezentam soiul cel mai productiv, și care se regăsește în Catalogul Oficial al Soiurilor din Romania în anul 2014:

**Transilvan 2** - în anul 1988, este un soi sintetic, constituit din 12 clone selectionate din materiale autohtone și straine.

Este un soi semitardiv, inspancand în jurul datei de 20 mai, cu o calitate buna a furajului, rezistenta buna la iernare, seceta și boli și mediu rezistent la cadere. Soiul este destinat folosirii

ca faneata sau mixt, putand fi cultivat în cultura pura sau în amestecuri cu alte soiuri de graminee și leguminoase perene de păjiști din aceeași clasa de precocitate.

Potentialul de productie al soiului este: 50-55 t/ha masa verde 12,5-13,5 t/ha fan, 800-1000 kg/ha samanta.

### ***Festuca rubra* (păius roșu)**

*Scurta descriere:* Este o planta de talie mijlocie - mica (30-90 cm), cu infratire mixta, ritm lent de dezvoltare. Frunzele bazale sunt filiforme, iar cele tulpinale sunt îngust-liniare. Inflorescenta este mai mica decat la *F. pratensis* și are spiculete mici și aristate.

*Arie de raspandire, cerinte pedo-climatic:* Este des intalnita de la 300 m altitudine pana la 1500 m (zonele de campie, colinara și subcolinara). Are o rezistenta buna la ger și ingheturile tarzii de primavara. Creste pe o gama mare de soluri nefiind pretentioasa nici la sol, nici la umiditate și raspunde bine la fertilizarea prin tarlire.

*Productia și calitatea furajului:* Din punct de vedere furajer, valoarea sa este potentata de structura amestecurilor de specii perene cu care se cultiva pentru formarea de păjiști temporare de lunga durata, valorificate prin pasunat. În ceea ce priveste compozitia chimica la specia *Festuca rubra*, proteina bruta reprezinta 9 –11% din SU, celuloza bruta 28 – 30%, iar digestibilitatea inregistreaza un coeficient de 60 – 65 % din SU. Productia de substanta uscata ce poate fi obtinuta daca este exploatata în conditii optime este de 8-10 t/ha SU.

*Recomandări:* Se pretează foarte bine la pasunat, desi otaveste relativ incet. Se recomanda pentru ameliorarea păjiștilor permanente degradate, prin lucrari de suprainsamantare.

*Soiuri:* Urmatoarele soiuri au fost create la ICDP-Brasov.

**Caprioara** - este un soi sintetic omologat în anul 2010, soi semitardiv inspica între 21-31 mai, rezistenta la boli seceta și ger, rezistent la cosiri frecvente, potential de productie al soiului este de 8-9 t/ ha SU, potential de fructificare 600 kg/ha samanta. Poate fi folosit în amestecuri complexe de păjiști de lunga durata, utilizate prin pășunat sau cosit, dar și pentru gazon

**Cristina** - omologat în 2010, este un soi sintetic, semitardiv inspica între 21- 31 mai cu rezistenta la boli seceta și ger, pretabil la cosiri frecvente. Potential de productie al soiului este de 8-9 t/ ha SU iar potentialul de fructificare este de 550-600 kg/ha samanta. Poate fi folosit în amestecuri complexe de păjiști de lunga durata, utilizate prin pășunat sau cosit, dar și pentru gazon.

### ***Lolium perenne* (raigras englezesc, raigras peren)**

*Scurta descriere:* Graminee de talie mica, cu tufa rara, cu rizom scurt, și numerosi lastari de culoare violacee la baza. Frunzele plane, lucioase, și de culoare verde intens pe partea dorsala, și verde - galbui și fără luciu, pe partea ventrala. Inflorescenta este spic compus.

*Aria de raspandire, cerinte pedo-climatice.* Se gaseste spontan sau cultivata în pajiști din luncile raurilor, pe soluri fertile, cu aport freatic. în regiunile montane, urca pana la 1300 – 1400 m altitudine (Burcea P., 2006). Temperatura optima de dezvoltare este de 18-20°C. Prefera zonele cu ierni blande și zapada putina, și este sensibila la ger uscat și veri secetoase. în ceea ce priveste solul, le prefera pe cele argiloase, bogate. Este o specie sensibila la rugini (*Puccinia* sp.) și mucegaiul de zapada (*Fusarium nivale*).

*Productia și calitatea furajului:* Productia de substanta uscata ce poate fi obtinuta în conditii optime, este cuprinsa între 8-12 t/ha SU. Din punct de vedere a compozitiei chimice calitatea furajului este buna, avand un continut de proteina bruta cuprins între 14-17% și de 24-28 % celuloza bruta. S-a constatat ca planta are un continut ridicat de glucide solubile.

*Recomandari:* Este o specie tipica pentru pasunat, deoarece rezista la calcat și are o buna regenerare după ce a fost exploatata. Poate fi folosita și în amestecurile pentru faneata, mixte, gazon Se recomanda fertilizarea pe baza de azot. în amestecuri are o competitivitate mare mai ales în anul al doilea de vegetatie.

*Soiuri:* ICDP- Brasov, are în prezent un soi în Catalogul Oficial al Soiurilor 2014.

**Mara** - omologat în anul 1989, este un soi sintetic constituit din clone selectionate din populatii romanesti și soiuri straine. Este un soi tardiv cu o buna rezistenta la iernare, seceta și boli și o buna capacitate de regenerare. Este recomandat pentru pasune, în amestecuri simple sau complexe cu *Festuca rubra*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis* și *Trifolium repens*. De asemenea poate fi utilizat pentru terenuri sportive și parcuri, se preteaza la terenurile fertile și cu umiditate suficienta. Potentialul de productie al soiului este: 48,0 t/ha masa verde, 9,5 t/ha substanta uscata și 650 kg/ha samanta.

### ***Phalaris arundinacea* (ierbaluta)**

*Scurta descriere:* tulpina atinge frecvent inaltimea de 2-3 m (MARUSCA., 2011).

*Phalaris arundinacea* poate fi apreciata ca cea mai inalta graminee perena furajera din tara noastra. Sistemul radicular este format din rizomi, a caror adancime variaza în functie de conditiile de crestere. Limbul este lat de 8-35 mm, brazdat de numeroase linii albe, paralele; este

liniar-lanceolat, cu o lungime de pana la 45 cm. Teaca frunzei este neteda, trunchiata, lipsita de perisori. Ligula atinge 8 mm lungime, este trunchiata sau acuta. Prefoliatia este rasucita. Inflorescenta panicul dens.

*Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice:* Creste pe soluri cu umiditate ridicata, din majoritatea luncilor raurilor, atat în zonele secetoase cat și în cele umede și reci. Prefera solurile slab acide și neutre. Se preteaza în amestecuri pentru faneata și siloz.

*Productia și calitatea furajului:* Productia de substanta este cuprinsa între 16-20 t/ha SU, calitatea furajului este relativ scazuta, continutul în proteina este cuprins între 8-11 %, iar coeficientii de digestibilitate sunt cuprinsi între 53-56 %.

*Recomandari:* Este recomandat sa se foloseasca pentru reconstructia terenurilor supuse eroziunii, reconstructie ecologica a haldelor de steril și a altor terenuri degradate, dar are și calitati deosebite astfel incat poate fi folosita și pentru biomasa, în vederea obtinerii de biocombustibil.

Pentru furaj se recomanda în amestecuri cu leguminoase perene precum trifoi rosu sau lucerna, în vederea imbunatatirii calitatii furajului, acolo unde alte graminee perene consacrate nu se preteaza.

*Soiuri:* Unicul soiul românesc este creat la ICDP- Brasov și anume:

**Premier** - omologat în anul 2004, 5 clone selectionate din populatii și soiuri autohtone. Este un soi timpuriu, infloreste în jurul datei de 20 mai, are calitate medie, este rezistent la iernare, seceta, boli și daunatori. Este destinat cultivarii pentru furaj și biomasa. Potentialul de productie al soiului este: 65 - 80 t/ha masa verde, 16 - 20 t/ha substanta uscata și 700 - 800 kg/ha samanta.

### ***Phleum pratense (timoftica)***

*Scurta descriere:* Este planta perena, cu tufa rara, inalta de pana la 1,5 m. Sistemul radicular este superficial, tulpinile sunt elastice. Frunzele sunt fără par, laminate, și la baza maro inchis de pana la 15 cm lungime, și jumătate de cm latime. Inflorescenta este un panicul spiciform, de o lungime de 6-8 cm.

*Aria de raspandire, cerinte pedo-climatice:* Este o graminee tipica zonelor mai reci. Se regaseste în zona colinara inferioara pana în etajul boreal. Are cerinte mari pentru umiditate și moderate pentru caldura și substante nutritive. Valorifica bine solurile grele, turboase și pe cel slab pana la moderat acide.

*Productia și calitatea furajului:* Este o specie furajera foarte productiva, dar 50 % din productie se realizeaza la prima cosire sau ciclu de pasunat. Productia de substanta uscata ce poate fi obtinuta este de 9-12 t/ha SU. Referitor compozitia chimica, planta are un continut în proteina bruta cuprins între 10-12 %, și un coeficient de digestibilitate relativ bun (58-60%).

*Recomandari:* Pentru producerea fanului sau folosirea prin pasunat, în zona colinara si submontana, este recomandat sa se semene în amestec cu trifoiul rosu. Acest tip de amestec este considerat cel mai intensiv din aceasta zona. în cazul amestecurilor complexe, destinate infiintarii de pajiști temporare de lunga durata, valorificata prin pasunat, din zonele mai umede și mai reci, timoftica se seamana impreuna cu paiusul de livezi, golomatul, trifoiul alb, ghizdeiul, specia este slab competitiva în special fata de buruieni, în faza de planta tanara.

*Soiuri:*

**Tirom** – omologat în 1979 - constituit din clone selectate din populatii locale si material strain (in prezent este pastrat la ICDP - Brasov ca și resursa genetica). Este un soi tardiv, inspica după 10 iunie cu o buna rezistenta la boli (*Puccinia gr.*, *Erysipha gr.*, *Epychloe typhina*) și buna rezistenta la musca timofticii (*Amaurosoma flavipes*). Soiul are ritm rapid de crestere în primavara și o regenerare foarte buna după ciclurile de pășunat și capacitate mare de infratire ceea ce asigura o desime și elasticitate a telinei și ii confera o buna rezistenta la pasunat. Este destinat în special exploatarii prin pășunat în asociere cu soiuri tardive de alte specii de graminee și leguminoase perene de pajiști. Potentialul de productie al soiului este: 36,0 t/ha masa verde, 8,4 t/ha substanta uscata.

### ***Poa pratensis (firuta)***

*Scurta descriere:* Graminee perena, de talie mijlocie, cu stoloni scurți, tufa mixta și tulpini erecte de 30-100 cm. Panicul lax, cu mai multe ramificatii subtiri, flexuoase, cu spiculete multiflore.

*Aria de raspandire, cerinte pedo-climatice:* Este o planta cu mare capacitate de adaptare, cel mai bine se dezvoltă în zonele moderat umede și soluri bogate. Se regăsește în pasuni de deal și montane, zone moderat umede.

*Productia și calitatea furajului:* Porneste în vegetatie primavara mai tarziu, dar apoi are o crestere mai rapida, ceea ce permite realizarea unor productii corespunzatoare (8 – 13 t/ha SU). Vara creste bine, desi în conditii de seceta și umiditate scazuta isi inceteaza cresterea. Se instaleaza mai greu, producand corespunzator doar incepand din anul 3 – 4 de vegetatie. Are o buna valoare nutritiva, gust bun, mare volum de frunze și o buna capacitate de otavire. Are un

continut în proteina și substanța uscată asemănător golomatului.

*Recomandari:* Se recomandă să fie folosită în amestecuri simple și complexe de graminee și leguminoase perene de pășiti, deși se instalează greu, având o slabă capacitate competitivă.

## **Leguminoase**

### ***Lotus corniculatus (ghizdei)***

*Scurta descriere:* Planta perenă cu tulpini simple sau ramificate, glabre sau paroase. Crește în tufe cu numeroși lastari ascendenți, des, foliați. Florile sunt galbene, mai rar roșii-portocalii, scurt pedunculate, dispuse în umbelule simple. Pastaia este polispermă, dreaptă, cilindrică, dehiscentă, de culoare brun roșiatică la maturitate.

*Arie de răspândire, cerințe pedo-climatice:* Este răspândită pe pășunile din câmpie și până pe cele din montanul inferior, pe soluri cu fertilitate redusă, acide, cu precădere pe soluri podzolice.

*Productia și calitatea furajului:* Planta este valoroasă din punct de vedere furajer, având însă un grad redus de consumabilitate în verde, datorită gustului amarui. (imprimat de un glicozid). Ghizdeiul produce un furaj bogat în proteine, cu o valoare nutritivă ridicată, dar mai scăzută decât la lucerna, trifoi și sparceta. Conține circa 13-14 % proteină brută, 22 – 31 % celuloză brută, în funcție de faza de recoltare și cantități apreciabile de Ca și Mg. Productia de substanță uscată este de 8-9 t/ha.

*Recomandari:* Este recomandat pentru folosirea în ameliorarea pășunilor permanente (prin suprainsămânțare) sau la înființarea pășunilor semănate.

Pentru înființarea celor semănate se recomandă amestecurile simple cu diferite graminee perene (păiuș de livezi, raigras peren, păiuș înalt) sau amestecurile complexe destinate pentru valorificarea mixtă. Având în vedere amplitudinea ecologică mare pe care o are această specie se recomandă zonele în care lucerna și trifoiul roșu dau rezultate mai slabe.

*Soiuri:* ICDP-BV are în prezent în catalogul oficial al plantelor mai multe soiuri create împreună cu stațiunile din subordine, dintre care amintim: Doru, Dragotim, Magurele 8.

**Doru** – este omologat în anul 2004, este un soi sintetic creat din clone selectate din populații locale românești. Are producție de furaj de bună calitate determinată de abundența frunzelor, foarte bună rezistență la cadere, foarte bună rezistență la iernare și secetă și bună rezistență la boli (*Rizoctomia* sp., *Pythium* sp., *Uromyces* sp.).

Este recomandat în amestecuri cu soiuri de graminee perene destinate folosirii prin pășunat sau mixt. Acest soi poate fi cultivat în zonele cu precipitații peste 600 mm/an, unde lucerna și trifoiul alb nu dau rezultate bune. Potentialul de producție al soiului este : 40 - 50 t/ha masa verde, 9 - 10 t/ha substanța uscată, 400 - 500 kg/ha samanta.

### ***Medicago sativa* (lucerna albastra)**

*Scurta descriere:* Lucerna este o plantă ierboasă care poate atinge 1 m înălțime. Radacinile plantei ating o adâncime de peste 4,5 m. Tulpina primară se întâlnește numai la plantele tinere în anul I, după care din ea rămâne partea inferioară, numită colet. Lastarii sunt ramificați, muchiați, glabrii sau slab parosi, erecti sau ascendenți. Frunzele sunt trifoliolate, dintate în teimea superioară. Florile sunt albastre-violacee, grupate în raceme axilare alungite. Fructul este o pastăie polispermă, rasucită, cu 2-4 spire. Semintele sunt reniforme sau drepte, de culoare galben verzuie, sau galben brumie, cu luciu slab (Varga P. și col., 1973, citat de Vantu V. și col., 2004). Ca și celelalte leguminoase la fel și lucerna are la rădăcina nodozități, unde trăiesc bacterii fixatoare de azot cu care planta trăiește în simbioză.

*Arie de răspândire, cerințe pedo-climatice:* Se caracterizează prin plasticitate ecologică foarte mare, zonele de câmpie, stepa și silvostepa. Planta rezistentă la secetă, dar sensibilă la temperaturile ridicate din sol; asigură producții mari numai în zonele cu precipitații > 500 mm anual, nu suportă excesul de umiditate; rezistă la temperaturi scăzute până la 250 C, când solul nu este acoperit cu zăpadă. Rezultatele cele mai bune se obțin pe solurile bogate în calciu, humus (soluri profunde, permeabile, bine aerate, cu reacție neutră spre slab acidă). Lucerna are cerințe foarte ridicate față de fosfor și potasiu.

*Producția și calitatea furajului:* Potentialul de producție în condiții de neirigare: 40-50 t/ha masă verde (8-10 t/ha fan); în condiții de irigație: 60-80 t /ha masă verde (12- 15 t/ha fan). Conținutul lucernei în substanțe nutritive este ridicat, astfel valorile proteinei brute sunt cuprinse între 17 – 22 % și variază în limite largi, în funcție de fază de vegetație în momentul recoltării. Proteina din lucerna are un conținut bogat în aminoacizi esențiali, conferindu-i o valoare biologică ridicată. Pe lângă proteina, lucerna conține cantități mari de săruri minerale (Ca, K, Mg, Na), vitamine (A, B, C).

La lucerna în stare proaspătă s-a constatat prezența în compoziția sa chimică a saponinelor (0,3 – 1,8 % din SU), care se consideră ca reprezintă cauza principală a apariției meteorizărilor la rumegătoare. Lucerna are un grad ridicat de digestibilitate, astfel coeficienții de digestibilitate se încadrează între 65 – 85%.

*Recomandari:* Se foloseste sub diferite moduri: masa verde proaspata, fan, faina de lucerne, granule, brichete, siloz, semisiloz; reprezinta unul din componentele de baza la alcatuirea amestecurilor de graminee și leguminoase pentru infiintarea pajiștilor temporare. Este o partenera ideala pentru golomat.

Îngrășămintele cu azot se aplica în cantitati mai mici, deoarece lucerna isi produce necesarul de azot, pe cale biologica, în urma procesului de simbioza cu bacteriile fixatoare de azot (*Rhizobium meliloti*).

### ***Onobrychis viciifolia* (sparceta)**

*Scurta descriere:* Planta perena cu crestere în tufă, cu tulpini erecte, sau ascendente la baza, pubescente, avand 30-70 cm inaltime. Frunzele imparipenat compuse, cu 5 -12 perechi de foliole scurt pedicilate. Florile de culoare rosie-violacee, dispuse în raceme. Pastaia este monosperma indehiscenta.

*Arie de raspandire, cerinte pedo-climatice:* Se gaseste spontan sau cultivata, în zonele de stepa și silvostepa, ocupand terenurile mai sarace, versanti i supusi eroziunii, unde lucerna da rezultate slabe. Rezista foarte bine la iernare și seceta. La insamantare are nevoie de mai multa apa pentru rasarire, în primele faze de vegetatie pentru o buna instalare. Planta valorifica bine terenurile uscate, calcaroase, fiind o planta calcifila, nu da rezultate pe soluri acide.

*Productia și calitatea furajului:* Este excelenta planta furajera, dand productii mari și de calitate. Este considerata ca una din cele mai hranitoare plante de nutret. Ea contine cantitati mari de calciu, provitamina A (carotina) și vitamina C; este digerata usor și are o valoare nutritiva mare. Pe langa aceasta, sparceta consumata proaspata nu produce meteorizatie, ceea ce se intampla des cand animalele pasuneaza lucerna sau trifoi. O alta insusire remarcabila a sparcetei este ca sistemul ei radicular asimileaza usor din sol și subsol compusii acidului fosforic, potasiului și ai calciului, care nu sunt accesibili pentru alte plante. Valoarea proteinei brute pentru fanul de sparceta este de aproximativ 16 – 18 %, cu un continut de celuloza de 22 – 25%.

*Recomandari:* Este recomandata în amestec cu *Bromus inermis* pe terenuri în panta supuse eroziunii, pentru a fi folosita pentru faneata sau pasune.

*Soiuri:* Sunt soiuri create în Romania la SCDP - Vaslui.

**Anamaria** - omologat în anul 2006, este un soi sintetic cu rezistenta foarte buna la seceta, ger și buna la cadere și boli foliare. Pornirea în vegetatie și regenerarea după coasa este foarte buna, continut ridicat de proteina bruta - la inflorire, 19,50%. Se recomanda zonele colinare din

Transilvania și Suceava în amestecuri pentru pasuni și fanete, în amestec cu obsiga nearistata și alte graminee și leguminoase perene de pajiști la refacerea sau înființarea pajiștilor pe terenuri degradate, cu fertilitate scăzută. Potențialul de producție al soiului: 35 - 65 t/ha t/ha masă verde, 1000 - 1400 kg/ha samantă.

### ***Trifolium hybridum* (trifoi hibrid)**

*Scurta descriere:* Leguminoasă perenă cu creștere în tufă, cu număr mare de tulpini erecte sau ascendente, înalte de 70-80 cm, nefistuloase. Frunzele sunt trifoliolate, cu foliole cuneate obovate, glabre, sau fin paroase. Sunt lipsite de pata alburie sagitiformă prezentă la trifoiul roșu și alb. Florile sunt roz sau alb-rosiatică, grupate în capitule globuloase, nebracteiatae imediat sub capitul.

*Arie de răspândire, cerințe pedo-climatice:* Crește spontan, sau se cultivă. Este prezentă în stațiuni umede din câmpie și până în pădurile montane de foioase.

*Productia și calitatea furajului:* Planta este valoroasă din punct de vedere furajer, productivă, bine consumată.

*Recomandări:* Se poate folosi în amestecuri cu graminee perene, pentru pășunat și mixt.

### ***Trifolium pratense* (trifoi roșu)**

*Scurta descriere:* Planta perenă cu creștere în tufă, cu numeroși lastari cu port erect sau ascendent. Tulpini simple sau ramificate, glabre, sau pubescente, având 30-70 cm înălțime. Frunzele bazale sunt adesea în rozetă, mai lung petiolate, decât cele tulpinale, cu foliole, ovate, sau eliptice, rar obovate, pe dos și pe margini ciliate, cu o pata alburie. Stipele concreșcute cu petiolul, ciliate la varf. Florile de culoare roșie- purpurie, grupate în capitule globuloase sau ovate, de obicei solitare, prevăzute cu bractee imediat sub capitul. Pastaie ovată cu 1-4 semințe.

*Arie de răspândire, cerințe pedo-climatice:* Planta specifică în pasuni și fanete, precum și rarități de păduri, buruienisuri de coastă. Altitudinal se întâlnește din zona de câmpie, dar mai abundent în pășunile de deal. Se cultivă pe soluri mijlocii bogate în humus și calciu cu pH > 6. Valorificată pentru fixarea azotului ridicând astfel fertilitatea solului și din acest motiv este folosită ca îngrășământ ecologic.

*Productia și calitatea furajului:* Are conținut ridicat în proteine, aminoacizi esențiali, grăsimi, caroten, vitamine. Recoltat la înflorire, fanul de trifoi conține circa 14,5 % proteină brută, 20,4 % celuloză brută, 22 – 26 mg caroten/kg furaj și cantități însemnate de vitamine (B, C, D, E etc.). Producția de substanță uscată la hectar este de 6-10 t/ha SU. Este larg răspândită

pentru recoltele de furaje. Realizeaza productii stabile pe toata perioada de vegetatie cu consumabilitate ridicata deoarece tulpinile se lignifica putin. Are o capacitate mare de regenerare după cosire. Imbogateste solul în azot și îi reface textura.

*Recomandari:* Se poate folosi în furajare ca masa verde, fan și siloz. Este o buna planta melifera. după lucerna, ocupa locul doi în lume ca suprafete cultivate. Se recolteaza la inflorirea deplina la fiecare coasa. Intra în alcatuirea majoritatii amestecurilor de graminee și leguminoase perene de pajisti.

### ***Trifolium repens* (trifoi alb)**

*Scurta descriere:* Planta perena, cu tulpini repente și radicante, înradacinate la noduri (stoloni aeriene), lung ramificate, glabre.

Trifoiul alb este o planta mica, perena, erbacee, glabra, cu tulpina culcata la pamant, din care pornesc radacini. Frunzele sunt trifoliate, adeseori patate cu alb sau o pata mai inchisa, dispuse pe un petiol lung.

Pe tulpina, la baza petiolului, se gasesc stipele membranoase, ascutite la varf, albe- galbui, cu nervuri verzi și liliachii. Florile sunt de culoare alba sau usor roze, pe masura infloririi ele se brunifica. Sunt dispuse în capitule globuloase, asezate la varful unor pedunculi drepti, mai lungi decat frunzele. Infloreste în luna mai, pana în septembrie.

*Arie de raspandire, cerinte pedo-climaticice:* Este leguminoasa de pajiste cu cea mai mare arie de cultura, din campie pana în etajul padurilor de molid exceptand zonele prea uscate din cauza sensibilitatii la seceta. Este nepretentios fata de sol, suportand și soluri mai grele, sarace, neutre, sau usor acide. Prefera solurile bogate în fosfor și potasiu, fixeaza în sol cantitati mai de azot cu ajutorul bacteriilor din nodozitatele de pe radacini.

*Productia și calitatea furajului:* Produce pana la 8-9 t/ha SU, calitatea furajului fiind foarte buna, cu urmatorii indici 20-22 % proteina bruta, 19-21 % fibra bruta, și un coeficient de digestibilitate mare de 65-70%.

*Recomandari:* Recoltat la inflorire, fanul contine circa 13-14 %. Poate fi folosita pentru pășune și mixt.

*Soiuri:* La ICDP - Brasov, au fost create mai multe soiuri, dintre care amintim:

**Miorita** - omologat în anul 1989, este un soi sintetic creat clone selectionate din populatii și soiuri autohtone și straine, apartine tipului Hollandicum, se incadreaza în clasa soiurilor

semitimpurii. Calitate foarte buna a furajului și o mare rezistentă la boli, buna rezistentă la iernare, seceta și cadere a inflorescentelor.

Soiul a fost creat pentru a fi cultivat în amestecurile cu soiuri de graminee perene destinate folosirii prin pășunat și mixt. Poate fi cultivat în zonele în care precipitațiile depășesc 600 mm/an, accepta o fertilizare cu azot mai mare de 100-150 kg N/ha. Potențialul de producție al soiului este: 40-45 t/ha masă verde, 9-10 t/ha fan, 300-350 kg/ha sămânță.

### **Îndesirea covorului ierbos degradat**

Pe pajiștile de deal și munte situate pe versanți, cu telina discontinua sau rarită, expusă eroziunii solului, suprainsamantarea 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 reinsamantării sau „regenerării totale”.

La stabilirea amestecurilor se vor lua în considerare speciile mai valoroase existente în covorul ierbos, care se vor completa prin suprainsamantare 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 suprainsamantare 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 reinsamantarea pajiștilor degradate sau înființarea de pajiști temporare în arabil pentru condiții naturale asemănătoare zonei unde se efectuează suprainsamantarea.

Pentru suprainsamantare 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 amandouă, în funcție de textură, structură, gradul de tasare și umiditatea solului.

Epocile de suprainsamantare 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 suprainsamantării. 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 recolta prin cosire pentru a nu stimula plantele din vechiul covor ierbos care pot inabusi tinerele plante abia rasarite după suprainsamantare.

Pajiștile suprainsamantate primavara nu se pasuneaza cel puțin 1-2 cicluri (recolte), iar cele suprainsamantate toamna se vor pășuna la momentul optim, în primavara anului urmator.

Prin aceasta masura se ajunge în scurt timp la o productie ridicata (30-40 t/ha de masa verde) care se poate valorifica prin pasunat, fără a intrerupe practic acest mod de folosire, aspect de mare importanta pentru pajiștile din apropierea fermelor zootehnice sau a taberelor de vara.

### **Îmbogațirea pajiștilor în leguminoase perene**

În ceea ce priveste introducerea prin suprainsamantare a leguminoaselor perene în pajiști permanente sau temporare lipsite sau sarace în leguminoase, s-au efectuat cateva experimentari cu rezultate foarte bune.

Pe langa sporul de productie și a calitatii furajelor, datorita suprainsamantarii cu trifoi rosu se mareste cantitatea de azot din sol pe seama bacteriilor fixatoare din radacinile leguminoaselor, facand posibila reducerea dozelor de ingrasaminte chimice azotate, care se aplicau pe pajiștea temporara alcatuita numai din graminee perene.

O problema aparte o constituie introducerea trifoiului alb în pasuni. Desi s-au făcut cateva incercari totusi nu s-au obtinut rezultatele scontate datorita nerespectarii modului de folosire efectiv cu animalele.

Introducerea pe diferite cai a 2-3 kg/ha trifoi alb primavara devreme, prelucrarea superficiala a solului, tasarea și pasunatul efectiv cu animalele la primul ciclu și la momentul optim de pășunat a dat rezultate bune.

Avand în vedere faptul ca sunt necesare cantitati mici de samanta de trifoi alb la un hectar, problema semanatului direct, nu este pe deplin rezolvata din lipsa de masini adecvate.

De aceea semintele se amesteca cu ingrasaminte chimice granulate mai ales superfosfat cu complexe, care se administreaza pe pajiști cu ajutorul semanatorilor, masini de aplicat ingrasaminte chimice terestre sau aeronave.

Pentru ca aceste seminte mici sa nu ramana suspendate sau la suprafata covorului ierbos existent, este necesara tasarea terenului cu tavalugii sau în unele cazuri pe terenuri denivelate în panta mare, trecerea cu o turma de oi pentru a pune în contact mai intim semintele cu solul.

La fel pe locurile tarlite este concentrata o mare cantitate de seminte de ierburi „culese” prin pășunat de către oi și depozitate odata cu dejectiile solide.

Astfel, imbunatatirea covorului ierbos pe pajiștile tarlite, pe langa fertilizarea și stimularea unor specii valoroase existente sau a celor care apar din rezerva de seminte din sol, mai beneficiaza și de un aport suplimentar de seminte din dejectiile solide ale oilor care au pășunat plante cu seminte ajunse la maturitate.

Nu întâmplator prin aplicarea gunoiului de grajd pe o pajiste, covorul ierbos se imbogateste în leguminoase și ca urmare a faptului ca în gunoi se intalnesc seminte din fanurile administrate animalelor.

Pentru aceasta actiune de „suprainsamantare”, cea mai potrivita se dovedeste specia ovină care circula pe suprafete mai întinse, uneori greu accesibile cu posibilitati de raspandire mai uniforma a dejectiilor și a semintelor pe care le contin, realizand concomitent, prin calcat, o punere în contact mai intim a semintelor cu solul.

### **6.3. Capacitatea de pășunat**

Pășunile comunei Pocreaca au asigurat dintotdeauna necesarul de hrană, pe perioada de vară, pentru animalele cetățenilor. Sigur că rezultatele au fost la nivelul solicitărilor în condițiile anilor normali din punct de vedere al cantităților de precipitații și când pe pășuni se executau minimum de lucrări de gospodărire și de îmbunătățire a covorului ierbos. La data întocmirii prezentului studiu pe pășuni sunt de executat o serie de lucrări care ca volum au cumulat amânările anilor anteriori. Trebuie menționat faptul că pentru o utilizare rațională și cu rezultate cantitative și calitative la un nivel corespunzător se impun unele lucrări urgente, cum ar fi: distrugerea mușuroaielor, cosirea vegetației neconsumate de animale și a tufelor de buruieni, precum și combaterea vegetației arbusive și lemnoase.

Cu toate acestea nu sunt probleme în ceea ce privește asigurarea necesarului de hrană pentru animalele existente. În tabelul 6.4 este prezentat calculul capacității de pășunat conform actelor normative în vigoare.

**Tabelul 6.3** Calculul capacității de pășunat pe trupurile de pășune ale UAT Frătăuții Noi

Nr crt	TRUPUL DE PĂȘUNE		Producția de masă verde (t/ha)	Coef. de folosire (%)	Producția de masă verde utilă (t/ha)	Producția totală de masă verde (t)	Z A F	Încărcarea cu UMV		Obs.
	Denumirea	Supr.(ha)						UMV/ha	TOTAL	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
					Col 3 x col 4	col 3x col 2	col 5 / 0,05	col 7 / DSP	col 2 xcol 8	
1	TRUPUL I	253,0149	9,62	90%	8,65	24433,8	173	0,9	227,7	
2	TRUPUL II	47,1149	9,62	90%	8,65	452,1	173	0,9	42,3	
3	TRUPUL III	9,5321	9,62	90%	8,65	91,39	173	0,9	8,5	
4	TRUPUL IV	20,6381	9,62	90%	8,65	199,1	173	0,9	18,6	
5	PAJISTI PROPRIETARI PRIVATI UAT FRĂTĂUȚII NOI	12,770	10	90%	9	127,7	180	1,0	12,7	

ZAF = numărul de zile animal furajat pe pășune( coloana 5/0,05);

DSP = durata sezonului de pășunat (180 de zile);

0,05 = cantitatea de masă verde, în tone, consumată teoretic de 1UMV pe zi

#### 6.4. Organizarea pășunatului pentru diferitele specii de animale

Teoretic, ordinea de pășunat a parcelelor ar trebui să fie determinată de expoziție, altitudine și de amplasarea față de căile de acces. În general, parcelele cu o expoziție însorită și cu altitudinea cea mai mică ar trebui să fie pășunate primele, iar apoi cele cu expoziție umbrită sau situate la altitudini mai mari. Suprafețele aflate în imediata apropiere a localității ar trebui să fie pășunate de vacile cu lapte, iar tineretul bovin și celelalte categorii să utilizeze pășunile mai îndepărtate, situație valabilă în condițiile în care animalele aparțin locuitorilor și formează cirezi cu care fac un dute-vino de la gospodăriile lor către pășune și invers, de două ori pe zi. În condițiile în care se organizează tabere de vară (stâni), situația se schimbă.

Recomandat ar fi ca pășunatul să se facă pe parcele realizându-se posibilitatea mai multor cicluri de pășunat astfel încât la începutul sezonului de pășunat, când creșterea vegetației este rapidă, să se poată asigura cel puțin 20 zile de odihnă, iar în ciclurile următoare sau în perioada de secetă ar fi necesare cel puțin 30 zile de odihnă. Durata de refacere a vegetației după pășunat v-a fi stabilită în funcție de specia dominantă și valoarea ei, sol, precipitații, temperatură. Timpul de pășunat pe parcelă prezintă, de asemenea, o importanță deosebită. 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 întrerupă pășunatul 2-4 ore (timp în care animalele se odihnesc și beau apă) și să se reia după – amiaza, de asemenea, 3-4 ore.

##### 6.4.1. Sisteme de pășunat

**Pășunatul liber**, nesistematic (nerațional), este cel mai dăunător pentru pășunile naturale, întrucât nu ține seama de nici o regulă privind durata de pășunat, încărcarea cu animale, împărțirea pășunii pe specii și categorii de animale, staționarea în târle este mult peste normal, dând naștere la supratârlire și îmburuienarea pășunii, nu se respectă regulile sanitare veterinare și multe alte nereguli care aduc grave prejudicii, atât covorului ierbos, cât și animalelor care pășunează.

Subîncărcarea pășunii cât și supraîncărcarea sunt la fel de dăunătoare pentru covorul ierbos. Animalele pășunează în mod selectiv numai plantele valoroase, situație care favorizează extinderea buruienilor. La fel prelungirea peste normal a duratei sezonului de pășunat, în special cu oile, pășunatul pe vreme umedă a terenurilor în pantă pot produce eroziuni grave ale solului sau tasarea lui cu extinderea pe terenuri plane a unor specii ca: târsa (*Deschampsia caespitosa*), pipirigul (*Juncus* sp.), rogozul (*Carex* sp.) și altele. Subîncărcarea, până la abandon a unor pășuni, favorizează invazia vegetației lemnoase dăunătoare, care, în timp, poate să se transforme în pădure.

**Pășunatul dirijat** (sub picior) reprezintă cea mai simplă formă de pășunat rațional care poate fi aplicat pe toate pășunile. El presupune repartizarea diferitelor specii și categorii de animale a unor porțiuni diferite din teritoriul pășunii, încărcarea ei cu un număr optim de animale și pășunatul succesiv al covorului ierbos, în așa fel încât iarba să fie valorificată într-o măsură cât mai mare. Prin pășunat dirijat se urmărește evitarea unor plimbări inutile ale animalelor pe pășune și dirijarea lor de către păstori în acele locuri, unde la data respectivă pare mai necesar sau mai posibil ca animalele să pășuneze mai mult, să se „așeze“ cum zic aceștia. În dirijarea animalelor, păstorii experimentați din tată în fiu țin seama mai mult de satisfacerea nevoilor de iarbă a animalelor și aproape deloc nu se preocupă de îmbunătățirea pășunilor.

Se consideră că pășunatul dirijat nu necesită investiții de nici un fel, este suficient numai să respecte câteva reguli de valorificare a ierbii, să tai câte un mărăcine și cam atât. În fapt pășunatul dirijat (sub picior) nu se deosebește prea mult de pășunatul liber (nesistematic).

**Pășunatul la prigon**, care se practică în cazul unui singur animal sau a unor efective mici de animale care sunt legate de un pichet metalic sau par cu o frânghie sau lanț. Acest sistem este lipsit de importanță, cu toate că furajul este bine valorificat prin limitarea deplasării animalelor care pasc în cercuri. După terminarea pășunatului într-un loc, prigonul se mută alăturat și așa mai departe până la valorificarea producției de pe întreaga suprafață de pășune.

**Pășunatul pe parcele** este sistemul (clasic) de pășunat sistematic (rațional), fiind cel mai răspândit în țările cu zootehnie dezvoltată. Ca principiu el se bazează pe subîmpărțirea unei pășuni (trup, unitate de exploatare) cu ajutorul unor garduri fixe în mai multe parcele (6 - 12), urmând ca pe fiecare parcelă pășunatul să se facă liber pe 1/6 până la 1/12 din suprafață. În general s-a preconizat ca fiecare parcelă să fie pășunată timp de 4 - 7 zile, nu mai mult pentru a se evita pășunatul a doua oară a ierbii păscute în prima zi, aceasta fiind în plină creștere. Între durata pășunatului parcelor (Dpp) și durata refacerii ierbii (Drp) ideal ar trebui să fie un raport de 1 : 13. În practică, deseori acest raport este de 1 : 4 - 1 : 6, când vegetația suferă, pentru că este păscută a doua oară în timp foarte scurt, este călcată inutil în picioare sau este insuficient valorificată, cu resturi neconsumate datorită dejecțiilor și alte cauze.

Față de sistemele de pășunat mai simple, pășunatul pe parcele după metoda clasică, reprezintă un progres considerabil, asigurând vegetației o perioadă de refacere suficientă, un grad de folosire ridicat prin evitarea pășunatului selectiv, cu posibilitatea intervenției între cicluri pe parcelă cum ar fi aplicarea fazială a îngrășămintelor chimice, cosirea resturilor neconsumate, împrăștierea dejecțiilor, etc. cât și a efectelor beneficătoare ale razelor solare în distrugerea unor germeni patogeni. Unele probleme apar totuși cu încărcarea momentană a parcelei (Ip) care într-un anumit interval de 4 - 7 zile este prea mică, animalele având la dispoziție o suprafață prea mare, încep să aleagă în primele zile, calcă iarba în picioare, o murdăresc, nu o consumă

suficient de bine, preferând să flămânzească la sfârșitul duratei de pășunat în parcelă (**Dpp**) decât să pască toată iarba avută la dispoziție.

La un număr mai redus de parcele este mai greu de organizat un pășunat pe grupe de producție (la vaci de lapte de exemplu) sau un pășunat succesiv cu mai multe specii de animale, ca de exemplu cu ovine după bovine sau caprine după bovine (niciodată invers) pentru a valorifica integral producția de iarbă.

**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 exploatarea 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:

- Obișnuirea treptată a animalelor cu iarba de pe pășune, cu rații de trecere și pășunat moderat în primele zile ale sezonului;
- 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;
- 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;
- Forțarea animalelor să consume integral iarba din parcele pentru a preveni pășunatul selectiv și a asigura o otăvire uniformă la ciclurile următoare de pășunat;
- 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;
- 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;
- Folosirea din plin a perioadei de refacere a ierbii pentru efectuarea lucrărilor de îngrijire a pășunii (împrăștierea mușuroaielor și a dejecțiilor solide, combaterea buruienilor, cosirea resturilor neconsumate, fertilizare fazială, irigare, etc.);
- Practicarea pășunatului de noapte în timpul căldurilor de vară;

- Evitarea pășunatului pe vreme excesiv de umedă și furajarea la iesle pentru a feri țelina de stricăciuni prin călcare cu animalele;
- Asigurarea pe cât posibil în parcelă a alimentării permanente cu apă a animalelor;
- Ocrotirea animalelor de arșița verii și frigul din primăvară sau toamnă prin asigurarea unor umbrare forestiere sau adăposturi ușoare;
- Oprirea din timp a pășunatului, înainte ca animalele să sufere de lipsa de iarbă și mai ales pentru a sigura pășunii timpul necesar de pregătire să intre bine în iarnă.

La aceste reguli se mai poate adăuga multe altele în plus care se referă la întreținerea covorului ierbos și la programul animalelor în sezonul de pășunat.

La nivelul comunei Frătăuții Noi se practică pășunatul peste tot. Ar fi indicat și se recomandă utilizarea pășunatului rațional, prin parcelare,. Avantajele sistemului rațional sunt:

- se limitează timpul petrecut de animale pe o anumită suprafață;
- sporește producția pašunilor ca urmare a faptului că plantele după folosire au timp pentru refacere;
- înlăturarea pašunatului selectiv prin faptul că animalele sunt obligate să consume toate speciile, adică atât cele valoroase cât și cele nevaloroase, ceea ce face ca procentul de buruieni să se reducă, având ca rezultat îmbunătățirea compoziției floristice a pašunii;
- folosirea uniformă a întregii suprafețe de pašunat, evitându-se crearea de suprafețe subpașunate (cu plante nevaloroase) sau suprapaşunate (cu plante valoroase);
- sporește gradul de consumabilitate al plantelor;
- posibilitatea aplicării lucrărilor de îmbunătățire a pašunilor, inclusiv fertilizare, irigare etc.;
- animalele nu distrug țelina și în consecință nu se declanșează fenomene erozionale;
- obținerea unor producții mai mari la animale (lapte, carne) prin faptul că au la dispoziție tot timpul furajul în cantitatea necesară și de calitatea corespunzătoare;
- prevenirea îmbolnavirii animalelor de parazitoze pentru că în intervalul de 25-30 zile cât animalele lipsesc de pe tarla are loc așa numita igienizare a parcelei;
- posibilitatea grupării animalelor pe categorii omogene, ceea ce prezintă mari avantaje din punct de vedere tehnic, economic și organizatoric.

În tabelul 14 este prezentată repartizarea speciilor de animale pe trupurile de pašuni, ordinea fiind stabilită în funcție de specia dominantă.

**Tabelul 6.4** Repartizarea speciilor de animale pe trupurile de pășune

<b>Nr.crt</b>	<b>Trupul de pajiste</b>	<b>Suprafata</b>	<b>Specia de animale</b>
1	TRUPUL I	253,0149	OVINE
2	TRUPUL II	47,1149	OVINE
3	TRUPUL III	9,5321	OVINE
4	TRUPUL IV	20,6381	MIXT
5	PAJIȘTI PROPRIETARI PRIVAȚI UAT FRATAUTII NOI	2,770	Mixt
		343,00	

## 6.5. Căi de acces

### Drumuri

La fiecare trup de pășune trebuie să existe un drum de acces pe care să poată circula mijloace auto și mecanizate, să se efectueze în bune condiții toate transporturile necesare, în sezonul primăvară – vară - toamnă, inclusiv pentru mersul animalelor la pașunat. De la drumul principal de acces la trupul de pășune, trebuie să existe drumuri în continuare, pe cât posibil, la toate trupurile de pășune, iar în interiorul fiecărui trup să existe amenajate drumuri sau căi de acces simple până la adăposturile de animale, la stâne și la adăpători. La proiectarea și execuția drumurilor pastorale trebuie să se țină seama de unele criterii și anume :

- drumul să servească pe cât posibil mai multor scopuri: pastorale, forestiere, turistice etc. ;
- să deservească și să ofere posibilități de acces la o cât mai mare suprafață de pajiște;
- să traverseze cât mai puține văi și pâraie, în vederea reducerii volumului lucrărilor de artă, poduri, podețe etc. și să evite complet locurile cu exces de umiditate, unde în perioadele ploioase apar băltiri;
- să fie pietruit, de la drumul de legătură până la corpul de pășune și în interiorul acestuia cel puțin pe porțiunile cu pantă;

### Poteci

Nu în toate cazurile și în toate locurile se simte nevoia existenței unui drum, circulația oamenilor și animalelor de la un trup de pășune la altul sau de la un punct la altul din cadrul aceluiasi trup se poate face pe poteci simple. Circulația pe poteci scurtează distanța pentru că poate trece prin locuri mai puțin accesibile. La amenajarea de noi poteci se ține seama ca

acestea să fie cât mai ușor de executat, să fie ușor de parcurs, prin evitarea pantelor mari, ușor accesibile atât pentru oameni cât și pentru animale. Se va evita, de asemenea, ca traseul potecilor să meargă pe marginea unor maluri abrupte sau prăpăstii fiind periculos pentru mersul animalelor și nu numai.

La nivelul comunei Frătăuții Noi accesul către trupurile de pășuni se face din drumul județean care străbate comuna, pe drumurile comunale și sătești, care sunt asfaltate sau pietruite, după care se continuă pe drumuri de pământ.

## **6.6. Construcții zoopastorale și surse de apă**

Pe pășunile din comuna Frătăuții Noi se assemblează anual construcții zoopastorale, care, la sfârșitul sezonului de pășunat se demontează. Crescătorii de animale organizează stâni, înțelegând prin aceasta construcțiile necesare pentru procesarea laptelui și păstrarea brânzeturilor și a ustensilelor specifice, construcții pentru odihna îngrijitorilor și ocoalele pentru mulsul și odihna animalelor. Toate construcțiile existente sunt în stare bună, fiecare responsabil de stână fiind interesat de menținerea acestora în condiții optime de utilizare.

### **Construcții zoopastorale**

Activitatea pastorală cere încă destul de multe brate de muncă, atât pentru lucrările de îmbunătățire a pășunilor, cât mai ales pentru exploatarea lor, inclusiv recoltatul fanului și îngrijirea și deservirea animalelor.

Pastorul de vite sau ciobanul, are un rol important în cadrul activității pastorale montane, de aceea lor trebuie să li se creeze condiții de locuit corespunzătoare. Pentru îngrijitorii de animale, încăperile de locuit se pot construi atasate de celelalte construcții zoopastorale, stane, grajduri, tabere de vară, magazine sau amenaja ca adaposturi speciale. Asemenea tipuri sau modele de locuințe sau adaposturi, pot varia de la un etaj altitudinal la altul, după zone, după numărul oamenilor ce urmează să locuiască în ele și după felul și numărul animalelor ce le deservește. Este de dorit ca asemenea locuințe de munte să-și păstreze din punct de vedere arhitectural, întregul specific local. Pentru muncitorii care lucrează la îmbunătățirea pășunilor se construiesc adaposturi ținând seama de numărul de ani, cât se vor lucra cu un număr sporit de muncitori și de destinația ce urmează să se dea apoi adapostului, va rămâne ca atare sau se va transforma în magazie, adapost pentru tineretul taurin, grajd pentru tauri sau pentru vaci înainte de fatare etc.

### **Grajduri**

La munte se construiesc grajduri pentru adapostirea animalelor de muncă, pentru adapostirea taurilor sau a vacilor în timpul fătării.

Grajdurile pentru tauri se construiesc pe pășunile unde pasuneaza vaci și juninci, deservind și animalele din pășunile învecinate. Marimea lor este în raport cu numărul taurilor ce vor fi adăpostiti în timpul perioadei de pasunat, adăugându-se o încăpere pentru 3-4 vaci pentru fătare. La unul din capetele grajdului sau la ambele capete se construiesc două încăperi ce au destinația, una de magazie și alta ca locuința a îngrijitorului, dacă pentru acesta nu este o altă locuința în apropiere.

Langa grajdul pentru tauri se amenajează un padoc cu 4-5 parcele, pentru pasunatul și plimbatul taurilor. Când se preconizează ca un număr de animale să ierneze la munte, la locul de producere a fanului și a ierbii însilozate, se construiesc grajduri după tipul celor din fermele de jos, care să satisfacă toate cerințele unei astfel de exploatare, să fie calduroase, construcția executându-se din lemn, piatră sau cărămidă și în mod obligatoriu tencuită. Atât la grajdurile pentru tauri și maternitate cât și la cele permanente, se amenajează bazine de colectare a balegarului și a urinei sub forma de turbureala de balegar.

### **Tabere de vară**

La altitudini mai joase, în etajul fagului și la limita inferioară a etajului molidului, bovinele duse vara la pășune nu au în general nevoie de adăposturi, pentru că stau în permanență în parcela unde pasunează, făcând în același timp și fertilizarea prin tarlire iar pe timpul unor intemperii se adăpostesc de obicei sub arbori. Condițiile acestea, însă, nu se găsesc peste tot, nici chiar în etajul fagului, nici în etajul molidului, animalele având totuși nevoie de un adăpost. Acest adăpost sau tabara de vară, construcție simplă, relativ ieftină, trebuie să fie destul de solidă ca să reziste vânturilor și zăpezilor din timpul iernii. Construcția este, de obicei, închisă pe trei părți, având forma unei potcoave, este prevăzută cu un padoc betonat și un bazin pentru colectarea dejectiilor lichide și solide, cu care sub forma de turbureala de balegar se va fertiliza pajistea.

La ambele capete, tabara are câte o încăpere, una ce servește ca magazie iar alta ca locuința pentru îngrijitori. Dacă tabara este pentru vaci cu lapte, se amenajează și o încăpere specială pentru păstrarea și prelucrarea laptelui.

Acoperișul poate fi în una sau două ape. Lateral, tabara este prevăzută cu iesle pentru administrarea furajelor suplimentare: masă verde cosită, iarba însilozată, fan, concentrate.

Pentru a se satisface întru totul necesitățile de exploatare a pajistii și cele de întreținere și exploatare a animalelor, la stabilirea, amplasarea și organizarea taberei se va ține seama de

urmatoarele:

- amplasarea sa se faca pe locuri mai ridicate și cat mai în susul pantei, atat pentru scurgerea apelor, cat și pentru a crea posibilitatea ca turbureala de balegar și gunoiul strans la tabara sa poata fi transportat din deal în vale și nu invers, acest lucru este mai putin posibil în etajul alpin inferior, unde tabara va trebui sa fie amplasata în locuri mai adapostite;

- orientarea taberei se face în asa fel ca spatele ei cu peretele inchis sa fie pe partea de unde bate vantul dominant;

- tabara nu poate fi amplasata la prea mare distanta de sursa de adapare și este bine sa se caute posibilitati ca apa sa poata fi adusa prin conducta în jgheaburi la tabara.

La taberele destinate tineretului de reproducție și celui de crestere și ingrasare, se instaleaza un cantar bascula, în capacitate de 1000 kg, pentru cantarirea periodica a animalelor.

Taberele astfel amenajate pot fi folosite cu succes în timpul iernii ca saivan pentru oi, unde acestea pot ierna daca au la dispozitie fanul necesar în apropiere.

### **Stâne**

Sunt constructii unde se face prepararea laptelui de oaie și a branzeturilor și unde au ciobanii locuinta de vara.

În muntii nostri s-au construit diferite tipuri și feluri de stane: din lemn, piatra sau caramida, de diferite modele și marimi, cu 2-3 sau mai multe incaperi și în unele cazuri cu amenajari speciale pentru prepararea branzeturilor.

Stanele se compun din: una sau doua camere de locuit, o magazie, o incapere de foc și prepararea laptelui care serveste și de bucatarie pentru ciobani și o incapere pentru prepararea și pastrarea temporara a branzeturilor, denumita celar sau casarie. Toate aceste incaperi isi au justificarea prin insasi activitatea de la stana.

Pe toata lungimea fatadei stana poate avea un cerdac sau pridvor trebuincios pentru pastrarea unor lucruri de folosinta zilnica și de unde se intra în camerele de locuit.

Pentru ca durabilitatea unei stane construita din lemn este socotita la 40-50 ani și a celor din piatra și caramida de pana la 120 ani, la amplasare se tine seama de o serie de factori ca: altitudinea, caile de acces, apa, etc.

În etajul alpin și subalpin, stanele se construiesc în vaile dintre munti, în locuri bine

adapostite, iar în etajul fagului și molidului se amplasează mai aproape de culmea pasunii, la o distanță de cel puțin 200 m de la marginea pădurii.

Factorul hotărâtor în amplasarea stanei este sursa de apă. Se amplasează construcția lângă sursa de apă sau se are în vedere posibilitatea de a aduce apa la stana prin conductă.

Amplasarea stanei este legată și de existența unei cai de acces, drum sau poteca. De la stana trebuie, pe cât posibil, să fie vedere largă spre trupul de pasune. Stana se așază cu spatele către vântul dominant și cu celarul orientat către nord sau nord – est, nord – vest, pentru ca e necesar ca în această încăpere să fie în permanentă răcoare, să nu fie în bataia directă a razelor solare.

La stana și în jurul ei este necesară în permanentă o mare curățenie, această cerință fiind în mare măsură satisfăcută de existența la o distanță de 10 m jur împrejur a unui gard din lemn cu stalpi plantați din 3 în 3 m sau din 4 în 4 m, cu 5 rânduri de manele așzate la distanța de 25 cm între rânduri și cu o porțită de intrare în partea din față a stanei sau pe una din cele două laterale.

Cu ajutorul acestei împrejuriri se creează în jurul stanei o curte de cca. 800 m<sup>2</sup>, în permanentă curată, unde nu au acces oile, cainii, viteii, caii, etc. și unde, la altitudini mai joase, se pot cultiva cartofi sau alte legume și zarzavaturi.

Activitatea la stanele cu oi mulgătoare este legată de așa numita strunga, amenajare pentru muls și pentru separarea oilor mulse de cele nemulse.

Se consideră că sistemul strungilor fixe nu este bun pe pășiștile montane, pentru că stand prea mult într-un loc, se distruge complet vegetația ierboasă și nu mai cresc decât buruieni nitrofile ca: urzici (*Urtica dioica*), stevii (*Rumex obtusifolius*, *R. alpinus*), stirigoaie (*Veratrum album*) și altele. după mai mulți ani de imburuienare abia începe să apară firuta stanelor (*Poa annua*). Prin acest sistem se pierd mari cantități de balegar și urină cu care s-ar putea fertiliza pășiștile. Strunga trebuie să fie mutată și ea la fiecare 2-4 zile în alt loc, toate porțiunile de pășiște din apropierea stanei putând fi fertilizate prin tarlire, prin mutarea strungii.

Pentru ca strunga să poată fi cu ușurință mutată, se confecționează din 4 stalpi așzati pe o talpa de lemn, cu un acoperiș simplu de sindrila sau carton gudronat care asigură în timpul mulsului adapost contra ploilor și 4-6 butuci de lemn sau scaunele simple pe care stau mulgătorii, precum și împrejurirea care închide oile nemulse, amenajată din porți de tarlire. Mutarea unei astfel de strungi se poate face de doi oameni în timp de cel mult o oră.

## **Împrejmuiri și porți de târlire**

### **Împrejmuiri**

Pe pajiștile din țara noastră, unele împrejmuiri sunt deosebit de necesare pentru o mai bună exploatare a acestora. Aceste împrejmuiri, sub forma de garduri, servesc la delimitarea de tarlale, la separarea unor fanete de pasuni, la împrejmuirea stanelor, taberelor de vară, a locuințelor, plantațiilor, terenurilor degradate, a prapastiilor, a terenurilor mlastinoase, etc.

Împrejmuirile se execută, în general, din materiale locale, din piatră sau din lemn. Cele din piatră se fac acolo unde aceasta există din abundență și nu se transportă din alte locuri și unde nu este necesar ca să se facă împrejmuiri de lungimi prea mari.

La împrejmuirile din lemn, esențele preferate sunt salcamul, sub forma de stalpi și bile manele sau sub forma de margini sau scanduri cioplite, în diferite moduri și sisteme. Folosindu-se mult material lemnos, aceste împrejmuiri devin costisitoare, având și o durabilitate relativ scurtă, de cca. 6-10 ani, sunt totuși destul de rentabile pe lungimi mai mici.

Se pot face împrejmuiri de lungă durată sub forma de garduri vii, prin plantarea a 3-4 rânduri de glădiță sau salcam la distanța de 40-50 cm pe rând și 40-50 cm între rânduri, plantatie care după 6-8 ani formează un gard aproape impenetrabil, dar care necesită protecție până la înălțimea de 1,5-2 m. Astfel de împrejmuiri se prețuiesc mai ales pentru separarea pajiștilor de păduri, în fixarea hotarelor și în jurul construcțiilor.

În ultimul timp a început să se introducă uzanța de a se executa împrejmuiri din stalpi de beton cu sarmă ghimpată. Este considerată ca cea mai bună împrejmuire, durabilă și cea mai economică. Se poate executa rapid, ușor și servește scopurilor și necesităților montane, mai ales la delimitarea tarlalelor de pășunat pe suprafețele unde se practică o exploatare intensivă.

### **Porti de târlire**

Nu pot lipsi din nici o pajiște unde pasunează oile. Denumirea de poartă este dată de faptul că construcția ei este asemănătoare cu o poartă simplă țărănească dar în unele localități se mai numesc lese, tarcuri, oboare, garduri de târlire, etc.

O asemenea poartă de târlire are de obicei o lungime de 4 m și o înălțime de 1,30 m și se confecționează din manele de diferite esențe, preferându-se molidul care este mai ușor.

Bilele manele de molid din care se confecționează au un diametru de 4-5 cm și se îmbină pe 5 rânduri, la o distanță de 25 cm una de alta și prinse la capete pe alte două manele.

Pentru o mai buna fixare și rezistentă se mai prind 2-3 manele pe diagonala. Fixarea manelelor se face cu cuie de 80-90 mm lungime, la o poarta fiind necesare cca. 40 bucati.

Daca în etajul molidului portile de tarlire se pot confectiona din manele de molid, de obicei uscat, material ce se gaseste pe loc și destul de ieftin, usor de fasonat și manipulat și din care rezulta porti de tarlire usoare, în alte etaje sau acolo unde nu se gaseste molid, confectionarea din alte esente ca mesteacan, fag, etc., este recomandabila pentru ca portile din aceste esente sunt de o durabilitate mult mai mica, mai puțin rezistente, grele și incomod de manipulat.

În zona din afara molidului și chiar și aici, confectionarea de porti de tarlire din plasa de sarma de diferite grosimi, cu ochiuri variind între 5 și 10 cm, inramate în manele sau scanduri sau rame de fier rotund de 14-16 mm, confectionate în asa fel ca sa se prinda una de alta printr-un sistem simplu de agatare, poate rezolva una din problemele legate de aplicarea fertilizarii prin tarlire. Portile din plasa de sarma cu rame metalice usoare 21-23 kg au o durabilitate mai mare, sunt usor de manipulat și de fixat în pamant, costul lor amortizandu-se în 2-3 ani. Cu asemenea porti, schimbarea tarlei (ocolului) se face de un singur om într-un timp relativ scurt, de cca. o ora.

Numarul de porti de tarlire necesare la o turma de oi depinde de marimea turmei.

Daca o oaie trebuie sa aiba în ocol la dispozitie o suprafata de un m<sup>2</sup>, atunci numarul de porti va fi: la o turma de oi de: 300 oi – 18 buc, 600 oi – 26 buc, 400 oi – 20 buc, 750 oi – 28 buc, 500 oi – 24 buc.

La turmele de manzari, se mai calculeaza cate un numar de 12 – 18 buc porti pentru strunga.

### **Surse de apă**

Se cunoaste ca nu se poate face o valorificare superioara a masei verzi prin pasunat, fără ca animalele de toate varstele și categoriile sa aiba la dispozitie apa de baut în cantitati indestulatoare, de buna calitate și în orice perioada a zilei.

Prin apa buna de baut se intelege o apa curata, lipsita de orice impuritati fără miros sau gust deosebit. în zona montana și alpina în general nu se pune problema ca nu exista apa, adapatul animalelor se face la ape curgatoare, paraie și la adapatori amenajate.

Muntii sunt brazdati în toate directiile de paraie și nu constituie o problema adapatul animalelor la aceasta sursa, daca apa este limpede, daca paraul are fundul pietros, debit suficient

și mai ales dacă pe porțiunea de adapare se fac unele mici amenajări, cale largă de acces, curățirea paraului de bolovani, etc.

În cele mai multe cazuri însă este nevoie ca să se amenajeze adaptatori fie prin aducerea apei din paraie, fie prin captare de izvoare.

Din paraie, captarea apei se face cu ajutorul unui baraj, făcut transversal pe parau, construit din lemn, piatră, pamant, beton, etc., unde apoi apa se conduce prin sant deschis sau închis sau prin conductă la un bazin colector sau recipient de captare sau direct prin conductă la jgheburile de adapă.

Și în cazul captării izvoarelor, fie ca acesta este unul singur sau sunt mai multe pe același loc, în partea lor din aval se face un baraj în spatele căruia se adună apa ce este apoi condusă la jgheaburi, la intermediar se construiește un recipient de captare, simplu sau cu un decantor.

Bazinul de apă, casa de apă sau recipientul de captare, atât în cazul aducerii apei din paraie cât și direct de la izvoare, se construiește din lemn îmbinat, din piatră cu mortar de ciment sau din beton, pietruit sau betonat pe fund și margini și acoperit cu blani de lemn, cu lespezi de piatră sau cu plăci de beton, peste care adesea se așază un strat de pamant sau se pun brazde.

Din recipient la jgheaburi, conducerea apei se face prin tevi de fier sau zincate cu diametrul de 1-2 toli (25,5-51 mm). La conductele din lemn de molid aproape s-a renunțat deoarece confecționatul lor costă scump.

Nici tuburile de beton nu se folosesc pentru că sunt greu de transportat, în schimb se pot folosi tuburi din material plastic.

Conductele se îngroapă la o adâncime de 70-80 cm având prevăzut la capatul din bazinul de colectare un sorb, care împiedică pătrunderea pe conductă a diferitelor impurități grosiere care ar putea infunda conductă.

Jgheburile sau ulucile de adapă trebuie să îndeplinească unele condiții și anume:

- să aibă în totalitatea lor o lungime care să asigure adaptatul tuturor animalelor care sunt pe acea pasună;
- fiecare jgheab să aibă o poziție perfect orizontală;
- să nu fie așezate direct pe pamant, ci pe suporturi la o înălțime de 30-50 cm;
- să poată fi golite integral pe perioada de iarnă sau pentru igienizare.

Amplasarea jgheaburilor de adapă se face pe un loc deschis, mai larg, pentru ca cireada să se poată deplasa și adăpa cu mai multă ușurință. De dorit este ca adaptarea să se facă pe ambele

parti ale jgheaburilor, dar dacă acest lucru nu este posibil, se poate face și numai pe o singură parte.

Jgheaburile se fac de 3-4 m lungime, cu secțiunea de 25 cm la fund, 30-35 cm în fața și înălțimea de 30 cm. Ele se pot confecționa din lemn, busteni scobiti, dulapi, beton sau tabla.

Cele mai bune și mai durabile sunt cele de beton armat, cu pereți de 8-10 cm, sclivisiți și care se toarna direct la locul de amplasament, în bloc cu pilonii de susținere, fundul jgheaburilor având o înclinatie de 0,5% în sens longitudinal.

Fiecare jgheab, în peretele transversal în partea cea mai de jos are o deschidere cu diametrul de 3 cm pentru trecerea apei în jgheabul următor, ce se face printr-o scurtă conductă, teava de fier de 1,5 toli.

Pentru ca în jurul adapatorii și în mod deosebit în fața jgheaburilor să fie terenul curat, fără noroi, platforma se nivelează, se batătoarește și se pavează cu piatra. Pavajul are o lățime de cel puțin 2,5-3 m și o grosime de 15-20 cm, precum și o înclinatie de 5% pentru scurgerea apei și a urinei.

În scopul evacuării surplusului de apă ce curge la capatul ultimului jgheab, se construiește o ocna din lemn, piatra sau beton, cu dimensiuni de 30-40 cm, în care cade apa printr-o teava de fier cotită cu diametrul de 1,5-2 toli.

Din această ocna apa este condusă printr-un canal la o distanță de 12-15 m, de unde apoi curge spre o vale sau un parau.

În cazurile când adaparea animalelor la jgheaburi se face numai pe o singură parte, spre a evita intrarea vitelor de pe partea opusă, care de obicei este o pantă pronunțată, se construiește pe acea parte un gard de lemn.

Aceeași împrejurire de protecție se face și la locul unde se captează izvoarele și la bazinul colector.

Bună funcționare a adapatoarelor cere, ca în fiecare primăvară, acestea să fie revazute, reparate și întreținute în tot timpul verii iar paznicii de vite au obligația de a curăța jgheaburile, cel puțin o dată pe săptămână. Frătăuții Noi, sunt asigurate de râul Suceava, dar și de adăpători. În principal este vorba despre izvoare de suprafață și pâraie, care asigură necesarul de apă pentru pășunile situate în zona cursului lor. În tabelul 6.6 sunt prezentate sursele de apă pentru trupurile de pășune pe care se organizează construcții zoopastorale. Calitatea apei este bună, fiind vorba despre pâraie care izvorăsc din pădurea din vecinătate. Gradul de poluare este redus, dat fiind

faptul că în zonă nu există deversări de la unitățile industriale sau din alte surse. Pentru siguranța sănătății animalelor și a oamenilor se recomandă igienizarea tuturor surselor de apă și analiza periodică a acestora, mai ales după viiturile create după ploile torențiale cu cantități mari de precipitații.

**Tabelul 6.5** Sursele de apă pe trupurile de pășune ale UAT Frătăuții Noi

<b>Nr.crt</b>	<b>Trupul de pajiste</b>	<b>Suprafata</b>	<b>Sursa de apă</b>
1	TRUPUL I	253,0149	FÂNTÂNĂ
2	TRUPUL II	47.1149	FÂNTÂNĂ
3	TRUPUL III	9.5321	FÂNTÂNĂ
4	TRUPUL IV	20,6381	FÂNTÂNĂ, RÂUL SUCEAVA
5	PAJIȘTI PROPRIETARI PRIVAȚI UAT FRĂTĂUȚII NOI	12,77	SURSE DIVERSE DE APĂ
		343,00	

## CAPITOLUL VII DESCRIEREA PARCELARĂ

În prezentul studiu s-a făcut descrierea parcelară pentru trupurile de pășune componente ale suprafeței totale de pășune cu care se înscrie comuna Frătăuții Noi, fie că vor intra în procedura de licitație sau nu. Din bibliografia studiată și cele constatate la fața locului a rezultat faptul că pe teritoriul comunei Pocreaca tipurile reprezentative de pășune sunt *Festuca valesiaca*, *Festuca valesiaca – subtipul Lolium perenne*, *Lolium perenne - Trifolium repens*, cu amplasare pe terenurile în pantă, cu un potențial productiv mediu, dar printr-o exploatare și întreținere corespunzătoare ar putea oferi rezultate mai bune pentru crescătorii de animale. Lucrările ameliorative și de întreținere propuse a se executa pe fiecare trup de pășune sunt prezentate în tabelele cu descrierea parcelară. Pe fiecare trup de pășune sunt propuse a se executa o serie de lucrări pentru îmbunătățirea covorului ierbos și întreținerea pășunii la un nivel corespunzător de exploatare.

**Strângerea pietrelor** este o lucrare obligatorie acolo unde este cazul, ce se impune pe pășuni deoarece acestea împiedică buna desfășurare a lucrărilor de îngrijire și exploatare. De aceea se recomandă adunarea lor și transportul în vârful și pe firul ogașelor și ravenelor din apropiere pentru a împiedica dezvoltarea acestora și pentru a le consolida. Dacă nu pot fi utilizate în acest scop se adună în grămezi la marginea pășunii și se transportă în locurile stabilite de reprezentantul Consiliului local al comunei.

**Combaterea vegetației lemnoase nedorite** de pe pășuni se va realiza prin lucrări manuale. Deși necesită un volum mare de muncă este recomandată dacă suprafețele curățate oferă posibilitatea unei exploatare intensive care să asigure recuperarea investițiilor făcute prin această lucrare și mai ales dacă nu există drumuri de acces (exploatare). Defrișarea manuală corect executată prezintă marele avantaj atunci când se respectă întocmai regulile de defrișare, lucrarea rezolvă pentru un timp îndelungat problema arbuștilor invadatori. La aplicarea acestor lucrări trebuie ținut seama de modul de înmulțire a speciilor lemnoase care cresc pe pajiști.

Pentru obținerea unor producții cât mai mari de masă verde și de calitate bună trebuie executate lucrări curente de îngrijire pe pășunile existente prin **curățiri anuale**, în vederea stăvilirii instalării și extinderii vegetației lemnoase nedorite. Materialul rezultat din defrișări se folosește pentru foc la stânilor organizate pe pășuni, iar ceea ce nu poate căpăta aceasta întrebuințare se adună în grămezi cărora li se dă foc, respectându-se normele PSI aflate în vigoare.

**Nivelarea mușuroaielor** este o lucrare obligatorie pe majoritatea trupurilor de pășune, pentru că s-a ajuns în faza de înțelenire a acestora, fapt ce determină degradarea pășunilor.

**Combaterea buruienilor** de pe pășuni reprezintă o lucrare elementară de îngrijire a acestora. Pe pășunile pe care nu se aplică lucrările curente de îngrijire și folosirea este abuzivă, nerațională, buruienile se înmulțesc cu ușurință nu sunt păscute de animale, se dezvoltă și elimină speciile valoroase din componența covorului ierbos. Pentru combaterea buruienilor de pe pășuni este necesar a se executa un complex de lucrări ceea ce ar duce la îmbunătățirea compoziției floristice și la creșterea considerabilă a producției. Cea mai importantă lucrare de combatere a buruienilor este cosirea repetată, în perioada de vegetație și mai mulți ani la rând. Această lucrare urmărește epuizarea substanțelor de rezervă aflate în părțile din sol și împiedică buruienile să formeze semințe. Lucrarea trebuie executată până cel târziu în faza de înflorire a buruienilor.

O importanță deosebită în îmbunătățirea compoziției floristice a pășunilor au și celelalte lucrări precum : împrăștierea dejecțiilor solide de la ovine și bovine, aplicarea îngrășămintelor organice, târlirea, utilizarea rațională a pășunii.

Târlirea reprezintă mijlocul cel mai simplu și cel mai economic de sporire a producției și de îmbunătățire a compoziției floristice a pășunilor. Aceasta este o metoda veche de ameliorare a pajiștilor, legată de începuturile păstoritului. În timpul unei zile rezultă de la animale cantități importante de dejecții solide și lichide. Dacă în timpul iernii, când animalele sunt ținute în grajd , dejecțiile se pot colecta și folosi pentru pregătirea gunoierului, în schimb în timpul verii, când animalele sunt ținute la pășune, o bună parte a acestor dejecții rămân fie pe pășune în timpul când animalele pășunează, fie pe locurile de odihnă a animalelor în timpul nopții și orelor de odihnă de peste zi. Se recomandă ca animalele să fie ținute un timp mai scurt, câteva zile, vegetația se reface și se îmbunătățește din punct de vedere al compoziției și producția crește.

Efectul târlirii se resimte 4 – 5 ani, după care trebuie repetat din nou. Pe o pășune mai valoroasă, durata de 2 – 3 nopți de târlire este suficientă, după care ocoalele trebuie mutate. După ce ocolul se mută în alt loc , pe vechiul loc se recomandă executarea unei lucrări de împrăștiere cât mai uniformă, mai ales în cazul bovinelor.

Pentru **corectarea reacției solului** (pH) pe lângă cele recomandate ar fi bine dacă s-ar administra periodic amendamente calcaroase.

**Fertilizarea cu îngrășămintă organice**, în general, se rezumă la ceea ce rămâne prin pășunatul animalelor. Fertilizarea pășunii cu gunoi de grajd bine fermentat oferă posibilitatea obținerii unor producții superioare cantitativ și calitativ.

**Autoînsămânțarea sau supraînsămânțarea** sunt măsuri recomandate a fi utilizate pentru îmbunătățirea compoziției floristice a covorului ierbos. Una din măsuri aplicată anual pe

măcar 10% din suprafață, coroborată cu celelalte lucrări recomandate ar avea un efect ameliorativ semnificativ asupra pășunilor. Se recomandă supraînsămânțarea cu amestec de semințe din flora locală (stroh), mai ales dacă se accesează o măsură de agromediu.

### DESCRIEREA PARCELARĂ

Trupul de pajiște 1	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
<b>TRUPUL I</b>	253,0149	pășune	podiuș	mijlocie
<b>Altitudine</b>	<b>Expoziție</b>	<b>Înclinație %</b>		<b>Sol</b>
365	S-V	8-12%		complex de soluri
<b>Tipul de pajiște</b>	<i>Agrostis capillaris</i>			
<b>Graminee:</b>	<i>Agrostis capillaris</i> (iarba campului), <i>Festuca rupicola</i> (păiuș de silvostepa), <i>Festuca arundinacea</i> (paius inalt), <i>Poa pratensis</i> (firuța), <i>Phleum pratense</i> (timoftica)			
<b>Leguminoase:</b>	<i>Lotus corniculatus</i> (ghizdei), <i>Medicago lupulina</i> (trifoi marunt) <i>Trifolium repens</i> (trifoi alb)			
<b>Diverse plante:</b>	<i>Achillea millefolium</i> (coada șoricelului), <i>Plantago sp.</i> (pătăgină), <i>Prunella vulgaris</i> (busuioc sălbatic), <i>Thymus sp.</i> (cimbru sălbatic)			
<b>Plante dăunătoare și toxice:</b>	<i>Carex sp.</i> (rogoz),			
	<i>Rumex sp.</i> (stevie), <i>Urtica sp.</i> (urzică), <i>Colchicum sp.</i> (brândușă de toamnă)			
<b>Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:</b>				90%
<b>Încărcarea cu animale (UVM):</b>				227,7
<b>Vegetația lemnoasă:</b>	<i>Crataegus monogyna</i> (paducel),			
	<i>Rosa canina</i> (maces)			
<b>Lucrări propuse:</b>	combaterea plantelor dăunătoare prin cosire			
	combaterea vegetației lemnoase nedorite (lastaris, arbori, tufărișuri, arbuști)			
	împrăștierea mușuroaielor de pământ			
	adunatul pietrelor, resturilor vegetale și lemnoase			
	fertilizare			

Trupul de pajiște		Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
2	Suprafața ha			
TRUPUL II	47,1149	pășune	podis	mijlocie
Altitudine	Expoziție	Înclinație %		Sol
360	S-V	0-15		complex de soluri
Tipul de pajiște	<i>Agrostis capillaris</i>			
Graminee:	<i>Agrostis capillaris</i> (iarba campului), <i>Festuca rupicola</i> (păiuș de silvostepa),			
	<i>Festuca arundinacea</i> (paius inalt), <i>Poa pratensis</i> (firuța), <i>Phleum pratense</i> (timoftica)			
Leguminoase:	<i>Lotus corniculatus</i> (ghizdei), <i>Medicago lupulina</i> (trifoi marunt)			
	<i>Trifolium repens</i> (trifoi alb)			
Diverse plante:	<i>Achillea millefolium</i> (coada șoricelului),			
	<i>Plantago sp.</i> (pătlagină), <i>Prunella vulgaris</i> (busuioc sălbatic),			
	<i>Thymus sp.</i> (cimbru sălbatic)			
Plante dăunătoare și toxice:	<i>Carex sp.</i> (rogoz),			
	<i>Rumex sp.</i> (stevie), <i>Urtica sp.</i> (urzică), <i>Colchicum sp.</i> (brândușă de toamnă)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:		90%		
Încărcarea cu animale (UVM):		42,3		
Vegetația lemnoasă:		<i>Crataegus monogyna</i> (paducel),		
		<i>Rosa canina</i> (maces)		
Lucrări propuse:	combaterea plantelor dăunătoare prin cosire			
	combaterea vegetației lemnoase nedorite (lastaris, arbori, tufărișuri, arbuști)			
	împrăștierea mușuroaielor de pământ			
	adunatul pietrelor, resturilor vegetale și lemnoase			
	fertilizare			

Trupul de pajiște				
3	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
TRUPUL III	9,5321	pășune	podiuș	mijlocie
Altitudine	Expoziție	Înclinație %		Sol
365	S-E	10-15		complex de soluri
<b>Tipul de pajiște</b>	<i>Lolium perenne – Trifolium repens</i>			
<b>Graminee:</b>	<i>Lolium perenne, Agrostis capillaris</i> (iarba campului), <i>Festuca arundinacea</i> (paius înalt), <i>Poa pratensis</i> (firuța), <i>Phleum pratense</i> (timoftica)			
<b>Leguminoase:</b>	<i>Lotus corniculatus</i> (ghizdei), <i>Medicago lupulina</i> (trifoi marunt)			
	<i>Trifolium repens</i> (trifoi alb)			
<b>Diverse plante:</b>	<i>Achillea millefolium</i> (coada șoricelului), <i>Plantago sp.</i> (pătlagină), <i>Prunella vulgaris</i> (busuioc sălbatic), <i>Thymus sp.</i> (cimbru sălbatic)			
	<i>Carex sp.</i> (rogoz), <i>Rumex sp.</i> (stevie), <i>Urtica sp.</i> (urzică), <i>Colchicum sp.</i> (brândușă de toamnă)			
<b>Plante dăunătoare și toxice:</b>				
<b>Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:</b>				90%
<b>Încărcarea cu animale (UVM):</b>				8,5
<b>Vegetația lemnoasă:</b>	<i>Crataegus monogyna</i> (paducel), <i>Rosa canina</i> (maces)			
<b>Lucrări propuse:</b>	combaterea plantelor dăunătoare prin cosire			
	combaterea vegetației lemnoase nedorite (lastaris, arbori, tufărișuri, arbuști)			
	împrăștierea mușuroaielor de pământ			
	adunatul pietrelor, resturilor vegetale și lemnoase			
	fertilizare			

Trupul de pajiște				
4	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
TRUPUL IV	20,6381	pășune	podiuș	mijlocie
Altitudine	Expoziție	Înclinație %		Sol
380	variabilă	0-15%		complex de soluri
Tipul de pajiște	<i>Agrostis capillaris</i>			
Graminee:	<i>Agrostis capillaris</i> (iarba campului), <i>Festuca rupicola</i> (păiuș de silvostepa),			
	<i>Festuca arundinacea</i> (paius inalt), <i>Poa pratensis</i> (firuța), <i>Phleum pratense</i> (timoftica)			
Leguminoase:	<i>Lotus corniculatus</i> (ghizdei), <i>Medicago lupulina</i> (trifoi marunt)			
	<i>Trifolium repens</i> (trifoi alb)			
Diverse plante:	<i>Achillea millefolium</i> (coada șoricelului),			
	<i>Plantago sp.</i> (pătlagină), <i>Prunella vulgaris</i> (busuioc sălbatic),			
	<i>Thymus sp.</i> (cimbru sălbatic)			
Plante dăunătoare și toxice:	<i>Carex sp.</i> (rogoz),			
	<i>Rumex sp.</i> (stevie), <i>Urtica sp.</i> (urzică), <i>Colchicum sp.</i> (brândușă de toamnă)			
Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:				90%
Încărcarea cu animale (UVM):				18,6
Vegetația lemnoasă:	<i>Crataegus monogyna</i> (paducel),			
	<i>Rosa canina</i> (maces)			
Lucrări propuse:	combaterea plantelor dăunătoare prin cosire			
	combaterea vegetației lemnoase nedorite (lastaris, arbori, tufărișuri, arbuști)			
	împrăștierea mușuroaielor de pământ			
	adunatul pietrelor, resturilor vegetale și lemnoase			
	fertilizare			

Trupul de pajiște				
5	Suprafața ha	Categ. de folosință	Unitate de relief	Configurație
<b>PAJIȘTI PROPRIETARI PRIVAȚI UAT Frătăuții Noi</b>	12,770	pășune	podiuș	ondulată
<b>Altitudine</b>	<b>Expoziție</b>	<b>Înclinație %</b>		<b>Sol</b>
variabila	variabilă	variabilă		complex de soluri
<b>Tipul de pajiște</b>	<i>divers</i>			
<b>Graminee:</b>	<i>Festuca rupicola</i> (păiuș de silvostepa), <i>Agrostis capillaris</i> (iarba campului),			
	<i>Festuca arundinacea</i> (păiuș înalt), <i>Poa pratensis</i> (firuța), <i>Phleum pratense</i> (timoftica)			
<b>Leguminoase:</b>	<i>Lotus corniculatus</i> (ghizdei), <i>Medicago lupulina</i> (trifoi marunt)			
	<i>Trifolium repens</i> (trifoi alb)			
<b>Diverse plante:</b>	<i>Achillea millefolium</i> (coada șoricelului),			
	<i>Plantago sp.</i> (pătlagină), <i>Prunella vulgaris</i> (busuioc sălbatic),			
	<i>Thymus sp.</i> (cimbru sălbatic)			
<b>Plante dăunătoare și toxice:</b>	<i>Carex sp.</i> (rogoz),			
	<i>Rumex sp.</i> (stevie), <i>Urtica sp.</i> (urzică), <i>Colchicum sp.</i> (brândușă de toamnă)			
<b>Grad de acoperire cu vegetație a parcelei:</b>			90%	
<b>Încărcarea cu animale (UVM):</b>			12,7	
<b>Vegetația lemnoasă:</b>			<i>Crataegus monogyna</i> (paducel),	
			<i>Rosa canina</i> (maces)	
<b>Lucrări propuse:</b>	combaterea plantelor dăunătoare prin cosire			
	combaterea vegetației lemnoase nedorite (lastaris, arbori, tufărișuri, arbuști)			
	împrăștierea mușuroaielor de pământ			
	adunatul pietrelor, resturilor vegetale și lemnoase			
	fertilizare			

## **CAPITOLUL VIII**

### **DESCRIEREA VEGETAȚIEI FORESTIERE**

#### **8.1. Date generale**

În arealul UAT Frătăuții Noi vegetația lemnoasă este cea specifică silvostepii, la care se adaugă un procent semnificativ de specii întâlnite de obicei în zonele de luncă, fapt datorat poziției geografice și poziționării comunei în lunca Sucevei. Speciile predominante sunt plopul negru (*Populus nigra*), plopul alb (*Populus alba*), stejarul (*Quercus robur*), salcâmul (*Robinia pseudacacia*), carpenul (*Carpinus betulus*). În zonele mlăștinoase a fost identificată prezența unui număr considerabil de Salicaceae (*Salix alba*, *Salix x americana*, *Salix triandra*).

Vegetația arborescentă este însoțită de etajul arbustiv, care este constituit în general din specii de foioase adaptate zonei: măceș (*Rosa canina*), păducel (*Crataegus monogyna*), porumbar (*Prunus spinosa*), sânger (*Cornus sanguinea*), călin (*Viburnum opulus*), lozie (*Salix caprea*).

Pe suprafețele de teren ocupate de pajiști din UAT Frătăuții Noi există pâlcuri de arborete distribuite sporadic și arbori izolați. Vegetația forestieră este grupată, în general, pe văile pâraielor și în zonele mărginașe sau pe pantele mai abrupte. Arboretele nu afectează buna desfășurare a pășunatului, întrucât pe timpul verii constituie umbrare naturale pentru animale.

#### **8.2. Descrierea stațiunii**

Pajiștile din comuna Frătăuții Noi sunt localizate în zona sudică a podișului Sucevei, ce se remarcă prin forme de relief variate: platouri, dealuri, versanți pe alocuri cu văi abrupte, ravene și ogașe. Expoziția versanților este variabilă, însă orientarea generală a formelor de relief din zonă este NV-SE. Văile pâraielor sunt îndreptate spre râul Suceava, care colectează majoritatea cursurilor de apă din zonă.

În urma ploilor torențiale și în condițiile unui relief abrupt, pe trupurile de pășune situate pe zone cu relief mai abrupt, s-au format, ca rezultat al eroziunii, ogașe și ravene. Acestea reprezintă cursuri de apă nepermanente, fiind alimentate doar cu ocazia ploilor abundente și a topirii zăpezii. În unele cazuri, văile abrupte și ravenele sunt stabilizate cu ajutorul vegetației lemnoase, instalată pe porțiunile mai greu accesibile pășunatului. În această situație, vegetația lemnoasă are rolul de a preveni degradarea solului și eventualele alunecări de teren.

În vecinătatea râului Suceava se remarcă anumite caracteristici specifice reliefului de luncă. Albia majoră a acesteia, uneori inundabilă, este caracterizată prin prezența unor soluri

ușoare, pietroase și nisipoase, care permit dezvoltarea mai abundentă vegetației ierboase cu precădere în anii ploioși.

### **8.3. Descrierea vegetației forestiere**

Pajiștile din comuna Frătăuții Noi se încadrează în zona de silvostepă, într-o zonă de întrepătrundere a etajului fagului cu etajul gorunului și stejarului. Condițiile de mediu din regiune au favorizat aproape exclusiv dezvoltarea speciilor foioase, prezența rășinoaselor fiind cu totul accidentală.

Dintre speciile cel mai des întâlnite în pădurile de pe arealul comunei menționăm fagul (*Fagus sylvatica*), stejarul (*Quercus robur*), gorunul (*Quercus petraea*), plopul alb (*Populus alba*), plopul negru (*Populus nigra*), salcâmul (*Robinia pseudacacia*), carpenul (*Carpinus betulus*), jugarstrul (*Acer campestre*), paltinul (*Acer pseudoplatanus*) etc. Speciile menționate se regăsesc cu precădere pe trupurile de pajiște din zonele limitrofe pădurilor, însă nu sunt constituite în masive forestiere amplasate pe pajiști. Singurele zone compacte cu vegetație lemnoasă sunt văile pâraielor și ravenele.

Pe trupurile de pajiște din vecinătatea râului Suceava se întâlnesc specii lemnoase din familia *Salicaceae*, dar acestea sunt distribuite cu precădere la limita pășunilor.

### **8.4. Organizarea pășunatului**

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 practicării unei agriculturi durabile, în special în zona de deal și montană, unde pajiștile au ponderea cea mai importantă, condiții ce asigură o dezvoltare rurală echilibrată din punct de vedere economic, de protecție a mediului și de păstrare a tradițiilor.

Pășunile constituie principala sursă de hrană a ierbivorelor în perioada de primăvară-toamnă, iar aplicarea recomandărilor din amenajamentele pastorale duc la exploatarea rațională și sustenabilă a acestora.

Conform Ordinul nr. 544 din 21 iunie 2013, art. 6, se prevăd următoarele aspecte cu privire la organizarea pășunatului:

- (1) Începerea pășunatului se face în funcție de condițiile pedoclimatice și de gradul de dezvoltare al covorului ierbos.

(2) Se evită începerea pășunatului prea devreme, deoarece 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.

(4) Data începerii și încheierii pășunatului, precum și modul de organizare a pășunatului, continuu sau pe tarlale, se stabilesc prin hotărâre a consiliului local.

Momentul începerii pășunatului rațional se face când:

- înălțimea covorului ierbos este de 8-15 cm;
- înălțimea conului de creștere la graminee este de 6-10 cm;
- producția de masă verde (MV) ajunge la 3-5 t/ha;
- înflorirea pășunii poate fi un criteriu de stabilire a începerii pășunatului;
- după 23 aprilie conform tradiției la nivel național.

Din cauza modificărilor climatice tot mai simțitoare din ultimii ani, se recomandă ca data începerii și încheierii pășunatului să se stabilească în funcție de condițiile climatice și starea pășunii pentru fiecare an în parte. Este interzis pășunatul înainte de data stabilită de Consiliul local pentru începerea pășunatului, precum și după încheierea sezonului de pășunat. În perioada de repaus vegetativ se recomandă executarea lucrărilor de curățare a pășunilor, precum și fertilizarea acestora, cu respectarea regulilor impuse de APIA acolo unde există contracte cu această instituție.

Având în vedere caracteristicile pedoclimatice specifice comunei Dornești, durata sezonului de pășunat s-ar putea considera ca fiind de la prima decadă a lunii mai (1 mai) până în ultima decadă a lunii octombrie (31 octombrie), ceea ce ar însemna 180 de zile. Animalele pot fi introduse pe pășuni în jurul datei de 1 mai, în anii secetoși și în mod excepțional oile pot fi admise la pășunat până la 31 octombrie.

Potrivit 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.1811991, art 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 a pășunii.

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 Cu, Mg, Na;
- conținând prea puțină celuloză nu se pretează la salivatie 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.

Nu se recomandă folosirea pajiștilor pentru pășunat mai tarziu de data de 31 octombrie. Ultimul pășunat trebuie să se realizeze cel mai tarziu cu 20-30 zile înainte de instalarea înghețurilor permanente. Întârzierea în toamnă a pășunatului, până la venirea înghețurilor, face ca iarba să nu se poată reface corespunzător, primăvara constituind una din cauzele dispariției speciilor valoroase din pajiști.

Pentru o exploatare durabilă a pajiștilor, se recomandă organizarea pășunatului pe cicluri. Ciclul este intervalul de timp în care iarba de pe aceeași parcelă de exploatare, odată pășunată, se regenerează și devine din nou bună 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 zona montană, de la 600-800 m altitudine, durata optimă a sezonului de pășunat, care este de 160 de zile, scade cu cca 7,5 zile cu fiecare 100 m altitudine, ajungând la 2.200-2.400 m, la numai 40 de zile. Pe pășunile de munte se realizează cel mult 2-3 cicluri de pășunat, pe cele de deal 3-5 cicluri și la câmpie 2-3 cicluri în condiții de neirigare și de 5-7 cicluri sau rotații de pășunat în condiții de irigare. În cazul de față, pe teritoriul comunei Pocreaca, se estimează desfășurarea a 3-5 cicluri de pășunat prin roație, acolo unde este posibilitatea amplasării de garduri cu fir electric.

## **8.5. Hărți**

Pentru UAT Frătăuții Noi nu există hărți cu vegetația forestieră, întrucât nu există pășuni împădurite. Pe pajiști există specii lemnoase, însă prezența acestora nu este una dominantă.

## CAPITOLUL IX DIVERSE

### 9.1.Data intrării în vigoare a amenajamentului; durata acestuia

Data intrării în vigoare a prezentului proiect de amenajament pastoral se stabilește prin hotărâre de consiliu local.

Durata valabilității acestuia este de 10 ani de la data intrării în vigoare.

### 9.2.Colectivul de elaborare a prezentei lucrări

Nr. crt.	Numele și prenumele	Specialitatea	Unitatea	Contribuția	Semnătura
1.	MOISUC OLTEA RODICA	SECRETAR	PRIMĂRIA FRĂTĂUȚII NOI	FURNIZARE DATE ȘI DOCUMENTE, PRELUCRARE DATE, REDACTARE	
2.	MOISUC CONSTANTIN	CONSILIER SUPERIOR	PRIMARIA FRĂTĂUȚII NOI	INFORMAȚII TOPONIMICE DIN TEREN	
3.	MOISUC IOANA DANIELA	CONSILIER	PRIMARIA FRĂTĂUȚII NOI	FURNIZARE DATE TEHNICE	
4	OLARI ALINA	CONSILIER SUPERIOR	DAJ SUCEAVA	CONSULTANȚĂ ȘI SPRIJIN DE SPECIALITATE - COORDONATOR	
5	JURAVLE MARIA AURORA	INGINER TOPOGRAF	SC EUROTOPOGRAF CONSULTING SRL	FURNIZARE INFORMAȚII TEHNICE TOPOGRAFICE	

### 9.3.Hărțile ce se atașează amenajamentului

Prezentul proiect de amenajament pastoral are anexate următoarele hărți:

- hărțile cadastrale cu trupurile de pajiște – scara 1:2000;
- hărțile cu unitățile de sol pentru comuna Pocreaca, din studiul pedologic

### 9.4.Evidența lucrărilor executate anual pe fiecare parcelă

Tabelul 9 s-a întocmit conform modelului prevăzut în ghidul amenajamentului pastoral cadru, dar lucrările prevăzute nu este necesar a fi executate în fiecare an fapt pentru care unele

lucrări ar fi bine dacă s-ar executa măcar la intervalele recomandate. În descrierea parcelară făcută pentru fiecare trup de pășune au fost menționate și lucrările propuse a fi executate, din care unele sunt obligatorii anual, respectiv: cosirea plantelor dăunătoare și a resturilor neconsumate de animale, combaterea vegetației lemnoase nedorite, împrăștierea mușuroaielor și fertilizarea cu îngrășăminte organice.

## **Concluzii și recomandări**

- 1. Pajiștile comunei Frătăuții Noi sunt moderat întreținute și necesită lucrări anuale de îngrijire.**
- 2. Se recomandă efectuarea pășunatului cu minim 0,3 UVM/ha și se va evita suprapășunatul.**
- 3. Pășunatul trebuie făcut rațional, respectându-se regulile cuprinse în proiectul de amenajament pastoral.**
- 4. Pe fânețele proprietate privată se va cosi cel puțin odată pe an.**
- 5. Nu se va administra pe pajiști gunoi de grajd proaspăt, ci doar fermentat (mraniță).**
- 6. Se vor întreține sursele de apă și căile de acces.**
- 7. Este interzisă utilizarea pajiștilor în alt scop decât cel de a asigura iarba necesară furajării animalelor.**

**Tabelul 9 - Volumul lucrărilor de îmbunătățire și perioada de executare a acestora pe trupurile de pășune ale UAT Frătăuții Noi**

Nr. crt	TRUPUL DE PĂȘUNE		Combaterea		Strângerea cioa-		Grăpatul	Amendarea	Supraînsămânțarea		Fertilizarea			
	Denumirea	Suprafața (ha)	buruienilor și		telor, pietrelor și				sau reînsămânțarea					
			veget. lemnoase		nivel. mușuroaielor				(autoînsăm.)					
			Perioada	Supr. (ha)	Perioada	Supr. (ha)			Perioada	Supr. (ha)		Perioada	Supr. (ha)	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	TRUP I	253,0149	X - IV	39,75	X - IV	38,93	la 10 ani	253,0149	X-IV	40,39	la 10 ani	10,46	X - IV	70,32
2	TRUP II	47,1149	X - IV	9,61	X - IV	6,63	la 10 ani	47,1149	X-IV	18,95	la 10 ani	7,32	X - IV	41,58
3	TRUP III	9,5321	X - IV	2,32	X - IV	1,95	la 10 ani	9,5321	X-IV	1,31	la 10 ani	2,77	X - IV	0,13
4	TRUP IV	20,6381	X - IV	6,68	X - IV	15,58	la 10 ani	20,6381	X-IV	12,92	la 10 ani	0,97	X - IV	0,97
22	PAJIȘTI PROPRIETARI PRIVAȚI UAT FRĂTĂUȚII NOI EXTRAVILAN	12,770	X - IV	3,64	X - IV	1,21	la 10 ani	12,770	X-IV	3,64	la 10 ani	17,77	X - IV	0,62

## Bibliografie selectivă

1. Anghel Gh., Răvăruț M., Turcu Gh., 1971 - *Geobotanica*, Ed. Ceres, București
2. Anghel Gh., Bărbulescu C., Burcea P., Grîneanu A., Niedermaier K., Samoilă Z., VasIU V., 1967 – *Cultura pajiștilor*, Ed. Agro-silvică de Stat, București
3. Bărbulescu C., Puia I., Pavel C., Roșca D., Oprin C., 1976 – *Producerea și păstrarea furajelor*, Ed. Didactică și pedagogic, București
4. Bărbulescu C., Motcă Gh., 1987 – *Pajiștile de deal din România*, Ed. Ceres, București
5. Chiriță C., Vlad I., Păunescu C., Pătrășcoiu N., Roșu C., Iancu I., 1977 - *Stațiuni forestiere, vol. II*, Ed. Academiei Române, București
6. Dumitrescu N., Iacob T., Vîntu V., Samuil C., Rotar I., Moisuc I., Dragomir N., Vidican Roxana, Motcă Gh., Ionescu I., 2011 – *Dicționar de pratologie – termeni și expresii*, Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași
7. Marușca T., Mocanu V., Haș E., Tod Monica, Andreoiu Andreea, Dragoș Marcela, Blaj V., Ene T., Silistru Doina, Ichim E., Zevedei P., Constantinescu C., Tod S., 2014 – *Ghid de întocmire a amenajamentelor pastorale*, Ed. Capolavoro, Brașov
8. Popovici D., Chifu T., Ciubotariu C., Mititelu D., Lupașcu Gh., Davidescu G., Pascal P., 1996 – *Pajiștile din Bucovina*, Ed. Helios, București
9. Rezmeriță I., Texter D., 1956 – *Agrotehnica pajiștilor degradate*, Ed. Academiei RPR, București
10. Simtea N., Cardașol V., Crăciun Șt., Boldea Gh., 1990 – *Reînsămânțarea și supraînsămânțarea pajiștilor*, Întreprinderea poligrafică Deva
11. Vîntu V., Moisuc AL., Motcă Gh., Rotar I., 2004 – *Cultura pajiștilor și a plantelor furajere*, Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași

12. - Ordonanta de urgență a Guvernului - OUG nr. 34/2013 (act publicat in 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.
  
13. Ordinul nr. 544 din 21 iunie 2013, privind - metodologia de calcul a încărcăturii optime de animale pe hectar de pajiște,emis de MADR (act publicat în monitorul oficial nr. 386 din 28 iunie 2013).
  
14. Hotărârea de guvern nr. 1.064, din 11 decembrie 2013, privind Normele metodologice pentru aplicarea prevederilor Ordonantei 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 in monitorul oficial nr. 833 din 24 decembrie 2013).
  
15. Hotărârea de guvern nr.78 din 04 februarie 2015 privind modificarea și completarea Normelor metodologice pentru aplicarea prevederilor OUG nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991, aprobate prin HG nr. 1064/2013 ( act publicat în monitorul oficial nr.124 din 18 februarie 2015)

## **Anexe**

- 1. Tabelul suprafețelor de pajiști pentru care s-a întocmit amenajamentul pastoral**
- 1. Copie a HCL prin care s-a stabilit inventarul pajiștilor din domeniul public/privat al comunei Frătăuții Noi - extravilan**
- 2. Lista pajiștilor proprietate privată din extravilan UAT Frătăuții Noi și proprietarii acestora în momentul întocmirii amenajamentului pastoral**
- 3. Extrase de carte funciară pentru trupurile de pajiște din domeniul public/privat al comunei Frătăuții Noi - extravilan**
- 4. Hărțile cadastrale pentru trupurile de pajiște din domeniul public/privat al comunei Frătăuții Noi - extravilan**
- 5. Informații pedologice și geologice necesare întocmirii Amenajamentului pastoral al comunei Frătăuții Noi – Studiu pedologic**