MONITORUL OFICIAL AL ROMÂNIEI

Anul 189 (XXXIII) — Nr. 754 bis

PARTEA I
LEGI, DECRETE, HOTĂRÂRI ȘI ALTE ACTE

Marți, 3 august 2021

SUMAR

Pagina

Anexele nr. 1 și 2 la Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor și al ministrului agriculturii și dezvoltării rurale nr. 333/165/2021 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, precum și a Programului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole 3–264

ACTE ALE ORGANELOR DE SPECIALITATE ALE ADMINISTRAȚIEI PUBLICE CENTRALE

MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR
Nr. 333 din 2 martie 2021

MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE
Nr. 165 din 20 iulie 2021

O R D I N
privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, precum și a Programului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole*)

Având în vedere Referatul de aprobare nr. 192.623 din 15.02.2021 al Direcției managementul resurselor de apă din cadrul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor,

în conformitate cu prevederile art. 5, 6 și 9 din Planul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 964/2000, cu modificările și completările ulterioare, și cu prevederile art. 110 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare,

în temeiul art. 57 alin. (1), (4) și (5) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, al art. 13 alin. (4) din Hotărârea Guvernului nr. 43/2020 privind organizarea și funcționarea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor și al art. 9 alin. (5) din Hotărârea Guvernului nr. 30/2017 privind organizarea și funcționarea Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, precum și pentru modificarea art. 6 alin. (6) din Hotărârea Guvernului nr. 1.186/2014 privind organizarea și funcționarea Autorității pentru Administrarea Sistemului Național Antigrindină și de Creștere a Precipitațiilor, cu modificările și completările ulterioare,

ministrul mediului, apelor și pădurilor și **ministrul agriculturii și dezvoltării rurale** emit următorul ordin:

Art. 1. — Se aprobă Codul de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, prevăzut în anexa nr. 1.

Art. 2. — Se aprobă Programul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, prevăzut în anexa nr. 2.

Art. 3. — Aplicarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, precum și a Programului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole se face în conformitate cu prevederile Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 964/2000, cu modificările și completările ulterioare.

Art. 4. — Anexele nr. 1 și 2 fac parte integrantă din prezentul ordin.

Art. 5. — Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

Art. 6. — La data intrării în vigoare a prezentului ordin se abrogă Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor și al ministrului agriculturii, pădurilor și dezvoltării rurale nr. 1.182/1.270/2005 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 224 din 13 martie 2006, cu modificările și completările ulterioare.

Ministrul mediului, apelor și pădurilor,
Tánczos Barna

Ministrul agriculturii și dezvoltării rurale,
Nechita-Adrian Oros

*) Ordinul nr. 333/165/2021 a fost publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 754 din 3 august 2021 și este reprodus și în acest număr bis.

Anexa nr. 1
la Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor şi ministrului agriculturii şi dezvoltării rurale
nr. 333/165/2021

Codul de bune practici agricole pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniți din surse agricole

1.Introducere. Cadrul legal. Codul de bune practici agricole şi Programele de acţiune.

Una dintre cele mai importante resurse naturale o reprezintă **apele dulci**, care pe lângă utilizarea ca sursă de apă potabilă, reprezintă un principal element economic şi de recreere. Reţeaua de râuri, lacuri şi zone umede este parte integrantă a peisajului contribuind în mod semnificativ la biodiversitate. Terenul agricol este intersectat de reţeaua hidrografică de suprafaţă, care drenează în acesta şi care împreună cu apele de adâncime (acvifere) pot fi vulnerabile la poluarea cu nutrienţi proveniţi din surse agricole.

a) Surse de poluare

Poluarea din activităţi agricole poate fi provocată de surse punctuale (poluare punctiformă) sau surse difuze (poluare difuză).

Poluarea punctiformă a unui corp de apă (de suprafaţă şi/sau de adâncime) provine de la o singură sursă de poluare, care poate fi bine localizată (ex.: conductă, clădire etc.).

Poluarea punctiformă din surse agricole poate fi provocată de:

- Dejecţii animale semilichide şi lichide;
- Gunoi de grajd sub formă solidă;
- Efluenţi din silozuri;
- Ape uzate neepurate sau insuficient epurate necolectate;
- Scurgeri din depozite de îngrăşăminte chimice şi organice.

Acestea ajungând direct în corpurile de apă pot duce la poluarea lor şi pot afecta viaţa acvatică din apele de suprafaţă făcându-le improprii şi pentru utilizarea lor ca surse de apă potabilă.

Poluarea difuză apare atunci când nu poate fi identificată o singură sursă de deversare a poluantului, poluarea corpurilor de apă realizându-se prin mai multe căi.

Activităţile agricole pot provoca probleme serioase din punctul de vedere al poluării difuze a corpurilor de apă ca urmare a pierderilor de nutrienţi (azot şi fosfor) către corpurile de apă de suprafaţă şi/sau subterane.

Dejecţiile animale şi resturile vegetale sunt surse potenţiale pentru poluarea, în principal, cu substanţe organice şi nutrienţi. Descompunerea celor mai mulţi poluanţi conduce la scăderea oxigenului din apă ameninţând supravieţuirea formelor de viaţă acvatică (plante, peşti, nevertebrate).

b) Efecte

Dejecţiile lichide, semi-lichide şi solide din fermele de animale precum şi efluenţii din silozuri conţin cantităţi mari de nutrienţi. Pătrunderea în corpurile de apă chiar a unor cantităţi mici din aceste substanţe poate avea consecinţe grave asupra calităţii apei din corpul de apă respectiv şi din corpurile de apă conexe.

Efectul principal al poluării cu nitraţi al apelor de suprafaţă îl reprezintă eutrofizarea.

Eutrofizarea apelor de suprafaţă (dulci sau marine) este caracterizată prin creşterea accelerată a algelor şi a altor plante acvatice ca urmare a conţinutului crescut de compuşi ai azotului şi fosforului în apă. Ca rezultat al acestui proces, echilibrul organismelor acvatice se deteriorează diminuând în acest mod calitatea apelor.

Printre efectele negative induse de concentraţiile mari de nutrienţi în apă se pot aminti:

- Explozia dezvoltării algelor, care poate avea efecte toxice, afectând sănătatea oamenilor şi animalelor;
- Creşterea excesivă a plantelor acvatice care poate conduce la diminuarea cantităţii de oxigen în apă având ca efect moartea peştilor;
- Diminuarea limpezimii apei;
- Pierderea biodiversităţii;
- Diminuarea valorii economice şi de utilizare a apelor (exemplu pentru pescuit şi turism);
- Creşterea costurilor în instalaţiile de tratare a apelor provocate de necesitatea îndepărtării algelor, mirosurilor şi toxinelor.

Efectul principal al poluării cu nitraţi a apelor subterane este reprezentat de diminuarea potabilităţii apei.

În România procentul populaţiei care utilizează ca sursă de apă potabilă apa provenită din acviferul freatic liber (apa din fântâni) este semnificativ.

Consumul de apă poluată cu nitraţi determină apariţia **intoxicaţiei acute** la grupa de vârstă sugar – copil mic (methemoglobinemia sau boala albastră a noului născut).

În cazul persoanelor adulte, consumul de apă contaminată cu nitraţi poate determina **intoxicaţia cronică**, asimptomatică de cele mai multe ori, dar cu posibile efecte carcinogene, mutagene şi teratogene.

Femeile gravide expuse intoxicaţiei cu nitraţi pot prezenta avort spontan în orice moment al evoluţiei sarcinii, sau pot da naştere copiilor cu malformaţii, datorită efectului mutagen/teratogen.

Prin fierberea apei, nitraţii nu sunt eliminaţi

c. Cadrul legislativ

Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, denumită în continuare „Directiva Cadru Apă”, transpusă prin Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare reprezintă principalul act normativ al cărui obiectiv principal este legat de calitatea apei, accentul fiind pus pe atingerea stării «bune» de calitate a apelor.
Directiva 91/676/CEE a Consiliului din 12 decembrie 1991 privind protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din surse agricole, denumită în continuare „Directiva Nitraţi”, a fost transpusă în legislaţia naţională prin Hotărârea Guvernului nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din surse agricole, cu modificările şi completările ulterioare, având ca obiective reducerea poluării apelor cauzată de nitraţii proveniţi din agricultură şi prevenirea acestui tip de poluare.

În conformitate cu prevederile Directivei Nitraţi, se elaborează:
- un Cod de Bune Practici Agricole pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din surse agricole, pentru uzul fermierilor – **ce poate fi pus în aplicare în mod voluntar**;
- un Program de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din surse **agricole care se aplică obligatoriu la nivel naţional**.

1. Descrierea generală a principiilor de stabilire a zonelor vulnerabile la poluarea cu nitraţi din surse agricole

În baza prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acţiune privind protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniți din surse agricole cu modificările şi completările ulterioare, criteriile utilizate pentru identificarea apelor afectate sau susceptibil să fie afectate de poluarea cu nitraţi din surse agricole sunt următoarele:

- Dacă apele dulci de suprafaţă, utilizate sau care în perspectivă vor fi utilizate ca sursă de apă potabilă, conţin sau sunt susceptibile să conţină concentraţii de nitraţi mai mari de 50 mg NO_3/l dacă nu se iau măsuri de protecţie;
- Apele subterane ce conţin sau sunt susceptibile să conţină concentraţii de nitraţi mai mari decât limita maximă admisibilă de 50 mg/l, dacă nu se iau măsuri de protecţie;
- Apele dulci din lacurile naturale sau din alte surse de apă dulce (lacuri de acumulare, canale), ape costiere şi marine sunt eutrofe sau pot deveni eutrofe în viitorul apropiat, dacă nu se iau măsuri de protecţie.

Potrivit art. 3 alin. (5) din Directiva Nitraţi, statele membre care hotărăsc să aplice la nivelul întregului teritoriu un program de acţiune sunt scutite de a desemna zone vulnerabile la nitraţi.

Având în vedere criteriile de protecţie a apelor, inclusiv principiul prevenţiei, care se aplică la nivelul Uniunii Europene în baza Directivei Nitrați (art. 1 prevede reducerea și prevenirea poluării cu nitrați) şi ţinând seama de fenomenul de eutrofizare prezent la nivelul Mării Negre şi de faptul că aproape toate resursele naţionale de apă drenează în Marea Neagră, s-a decis aplicarea unui program de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniți din surse agricole la nivelul întregului teritoriu al României.

Aplicarea unui program de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniți din surse agricole **la nivelul întregului teritoriu al României**, asigură îndeplinirea obiectivelor Directivei Nitraţi şi constituie o excepţie de la obligaţia desemnării/redesemnării zonelor vulnerabile la poluarea cu nitraţi din surse agricole. Astfel, nu au mai fost desemnate zone vulnerabile la nitraţi.

Decizia Comisiei pentru aplicarea Planului de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole nr. 221983/GC/12.06.2013 privind aplicarea unui Program de acţiune la nivel naţional, are ca **obiectiv principal** reducerea şi prevenirea poluării apelor cu nitraţi din surse agricole şi a eutrofizării apelor de suprafaţă în conformitate cu prevederile Directivei Nitrați și în contextul îndeplinirii prevederilor Directivei Cadru Apă în ceea ce privește atingerea stării bune a tuturor apelor.

2. Îngrăşămintele - sursă potenţială de poluare a apei şi solului

a) Principii generale privind dinamica îngrăşămintelor în sol şi transferul lor către mediul acvatic (subteran şi de suprafaţă)

În condiţiile unei agriculturi moderne care trebuie să ofere cantităţi tot mai mari de produse agricole, în condiţiile creşterii demografice mondiale, dar şi pentru producţia ecologică, destinată unui segment mult mai redus şi mai selectiv de piaţă, o importanţă majoră o reprezintă orientările spre o agricultură durabilă.

Stabilirea regimului de nutriţie a plantelor constituie o prerogativă din perspectiva evaluării dozelor de fertilizanţi care să asigure un optim al nutriţiei şi dezvoltării plantelor.

Un îngrăşământ poate fi un produs natural sau de sinteză (chimic), de natură organică sau /şi minerală, simplu sau complex, care se aplică sub formă lichidă, semifluidă sau solidă în

sol, la suprafaţă, sau foliar în scopul sporirii fertilităţii solului şi asigurării unei dezvoltări şi creşteri normale a plantelor.

O clasificare a produselor fertilizante este prezentată în Anexa 2.

Dacă îngrăşămintele nu sunt folosite corespunzător, ţinând cont de însuşirile solului, gradul lui de aprovizionare cu elemente nutritive, necesarul de nutrienţi al plantelor şi de recoltele prognozate, acestea pot deveni surse importante de poluare a mediului înconjurător şi în special a mediului acvatic.

În ceea ce priveşte poluarea difuză cu nitraţi a apelor, se delimitează trei surse principale de poluare:

- nitraţi proveniţi din mineralizarea deşeurilor şi dejecţiilor menajere;
- nitraţi proveniţi din mineralizarea produselor vegetale, a deşeurilor, reziduurilor şi apelor uzate provenite din sectorul zootehnic;
- nitraţi proveniţi din îngrăşăminte chimice.

Dinamica îngrăşămintelor în sistemul sol-plantă-hidrosferă depinde în principal de regimul precipitațiilor, de tipul de sol, de stratul cuprins între baza solului şi apa freatică, de pantă și de vegetație.

Transportul substanţelor conţinute în îngrăşăminte către apele de suprafaţă se face prin procesele specifice de curgere a apei la suprafața solului – favorizate de pantă şi de lipsa vegetației. În general aceste procese apar la precipitaţii intense, topirea bruscă a zăpezii sau atunci când conţinutul de apă din sol este între capacitatea de câmp şi saturaţie.

În cazul în care se aplică cantităţi de îngrăşăminte mai mari decât necesarul plantei, există riscul ca parte din acestea (în mod deosebit nitraţii) să fie antrenate sub adâncimea frontului radicular şi îndreptate către acviferul freatic (în special în cazul solurilor nisipoase sau unde nivelul freatic este ridicat).

Climatul caracterizat prin succesiuni de ani secetoşi urmaţi de ani ploioşi conduce, în anii secetoşi, la acumularea de nitraţi în zona nesaturată dintre stratul radicular şi acviferul freatic, nitraţi care sunt transferaţi apoi în freaticul liber în anii ploioşi (efect de piston). În acest mod pierderile anuale de nitraţi, chiar dacă sunt mici în anii secetoşi, pot conduce, prin acumulare, la poluări mari ale acviferului freatic în anii cu precipitaţii excedentare.

b) Îngrăşăminte chimice

Îngrăşămintele chimice se remarcă prin concentraţia mare a macronutrienţilor (substanţei active) şi multiplele posibilităţi de combinare. Se pot produce sub diferite forme (solide, lichide clare sau suspensii), sunt manipulate, în general, cu uşurinţă (exceptând azotatul de amoniu), iar administrarea lor se poate face mecanizat cu mare precizie, atât cu mijloace terestre cât şi aeriene.

Îngrăşămintele cu azot prezintă o mare solubilitate şi au calitatea de a asigura nutrienţii necesari plantelor într-o formă care să permită absorbţia lor directă şi uşoară. Un alt avantaj important al îngrăşămintelor chimice este acela că permit asocierea şi aplicarea lor împreună cu cele organice sau îngrăşămintele verzi.

Îngrăşămintele cu fosfor prezintă solubilitate mult mai redusă (10-20 % în primul an de la aplicare în cazul fosforului şi 30-40 % pentru potasiu), acumulându-se în formaţiunile minerale coloidale ale solului, fiind apoi blocate sub formă de fosfaţi greu solubili de calciu, magneziu, fier şi aluminiu.

În conformitate cu legislaţia naţională, în agricultura din România se utilizează numai îngrăşămintele cu marcajul (EC) produse în Uniunea Europeană, conform Regulamentului (CE) nr. 2003/2003, al Parlamentului şi al Consiliului din 13 octombrie 2003, privind îngrăşămintele, cu modificările şi completările ulterioare, sau autorizate în România. Lista îngrăşămintelor comercializate şi autorizate în România se află publicată pe site-ul http://www.icpa.ro, în Registrul electronic al îngrăşămintelor.

Disiparea nutrienţilor aplicaţi în sol în alte componente ale mediului (în mod special în mediul acvatic) depinde de solubilitatea fiecărui tip de îngrăşământ utilizat. Astfel, în marea lor majoritate, îngrăşămintele minerale cu azot sunt solubile aproape în totalitate în apa din sol, ceea ce creează posibilitatea pierderilor de nitraţi în anumite circumstanţe şi concentrarea lor în timp în apele subterane şi de suprafaţă.

Fosfaţii prezintă solubilitate mult mai redusă, acumulându-se în fracţiunea minerală coloidală a solului în care sunt reversibil adsorbiţi. Cantitatea de fosfaţi solubilizată de către apa din sol este în mare parte absorbită de către rădăcinile plantelor; cantitatea antrenată prin mişcarea apei în straturile mai profunde ale solului este foarte redusă.

Cunoscând aceste particularităţi ale îngrăşămintelor chimice (N şi P) se poate aprecia că:

- **riscul de poluare a apelor subterane cu fosfaţi este foarte limitat** deoarece fosforul are o mobilitate redusă. O excepţie o reprezintă situaţia în care îngrăşămintele de acest tip sunt utilizate necorespunzător, în doze excesive, an de an, pe soluri nisipoase, foarte permeabile, care permit trecerea particulelor de îngrăşăminte fără să le adsoarbă;
- **riscul de poluare a apelor de suprafaţă cu fosfaţi este ridicat** în general din cauza proceselor erozionale de scurgere care provoacă transportul şi acumularea particulelor de sol încărcate cu fosfaţi în apele de suprafaţă;
- **riscul de poluare cu nitraţi este mare** din cauza solubilităţii lor ridicate în apa din sol şi a uşurinţei cu care sunt transportaţi în adâncime cu apele de percolare.

Utilizând un bilanţ simplificat al nutrienţilor, se realizează adaptarea administrării în câmp a îngrăşămintelor, atât la nevoile culturilor agricole în diferite faze de vegetaţie (ce necesită cantităţi şi tipuri diferite de nutrienţi, care să fie prezente în sol la momentul potrivit), cât şi la condiţiile meteorologice, care au influenţă decisivă asupra nitrificării amoniului şi a solubilizării nitraţilor.

Administrarea fracţionată a îngrăşămintelor permite aplicarea unor doze mai mari de îngrăşăminte, evitând riscul de fitotoxicitate şi de creştere a presiunii osmotice, reducerea riscului de spălare, o aprovizionare mai uniformă în cursul perioadei de vegetaţie cu elementul nutritiv respectiv şi o valorificare mai bună a elementelor nutritive.

O cerinţă a bunelor practici agricole este ca fiecare producător agricol să aplice recomandările privind modul de utilizare a diferitelor tipuri de îngrăşăminte chimice sau organice şi să cunoască foarte bine condiţiile şi perioadele de aplicare ale acestora. Aceste cunoştinţe, alături de evaluarea corectă a cantităţilor de nitraţi din sol, permit producătorului agricol să optimizeze raportul între costurile suportate pentru îngrăşăminte şi valoarea producţiei obţinute, în condiţii de protecţie a mediului.

c) Îngrăşăminte organice (gunoi de grajd, nămoluri de epurare, composturi)

Producţia animalieră se dezvoltă în gospodării individuale şi în ferme mari de creştere a animalelor. O consecinţă importantă constă în **acumularea în cantităţi mari a materialelor organice reziduale de consistenţă solidă, lichidă şi semilichidă**. În mod normal aceste

reziduuri, cu valoare de îngrăşăminte organice, sunt utilizate la fertilizarea terenurilor agricole din apropiere.

Agricultura românească, chiar la mai mult de 10 ani de la aderare, a rămas dual㠹, fermele mici/gospodăriile coexistând cu fermele mari, intensive, chiar dacă numărul de animale în gospodării are o tendinţă descrescătoare, creşterea numărului de animale evidenţiindu-se mai ales în fermele mari şi foarte mari.

Încărcarea resurselor de apă cu nutrienţi proveniţi din deversările dejecţiilor de la fermele de animale este o consecinţă negativă, atât a neglijenţei şi exploatării unor utilaje tehnologice şi a unor facilităţi de stocare defecte, cât şi a nerespectării legislaţiei în vigoare privind apa şi protecţia mediului.

În cazul fermelor mici/gospodăriilor, principala problemă provine din nevoia de conştientizare cu privire la rolul de poluant al gunoiului de grajd, stocat sau aplicat necorespunzător asupra apei.

Producătorii agricoli din sectorul vegetal pot beneficia de îngrăşămintele organice în detrimentul îngrăşămintelor chimice, care sunt mai puţin accesibile datorită preţurilor ridicate. Acest îngrăşământ organic este ieftin şi la îndemâna fiecărui producător agricol şi în plus, poate fi completat cu îngrăşăminte chimice pentru a realiza necesarul optim de nutrienţi pentru culturile agricole, în funcţie de potenţialul existent al solului.

Dezvoltarea şi concentrarea sectorului zootehnic în unele zone a dus la deteriorarea calităţii apelor din multiple cauze, cum ar fi:

- densitatea mare a animalelor în raport cu suprafaţa agricolă aferentă sectorului zootehnic;
- concentrare şi amplasare necorespunzătoare a fermelor în apropierea apelor de suprafaţă, ori pe terenuri cu apă freatică aproape de suprafaţă, ori pe terenuri în pantă;
- modul defectuos de stocare şi scurgere a efluenţilor, conducând la contaminarea solului şi a apei cu nitraţi şi metale grele;
- desfăşurarea unor practici greşite de către crescătorii de animale prin utilizarea în exces a dejecţiilor acumulate în fermele zootehnice sau aplicarea lor în perioade sau pe terenuri nerecomandate (perioada de interdicţie din timpul iernii, terenuri acoperite de apă, terenuri îngheţate etc.)

Orice îngrăşământ cu azot sub formă organică este mineralizat, ca urmare a activităţii bacteriilor prezente în sol, rezultând în final forme de azot nitric şi amoniacal. Principalul factor de evoluţie spre forme minerale de azot îl constituie raportul existent între cantităţile de carbon şi azot din îngrăşământ (C/N). El poate fi mai mult sau mai puţin ridicat şi condiţionează viteza de mineralizare. Trecerea de la forma organică la cea minerală (amoniacală sau nitrică) este în funcţie de valoarea raportului C/N.

Îngrăşămintele organice cu un raport C/N scăzut (<15) cum sunt dejecţiile fără aşternut de paie, evoluează rapid (nitrificarea gunoiului de porc are loc în trei până la cinci săptămâni), în timp ce **îngrăşămintele cu raport C/N ridicat (>30)**, cum sunt dejecţiile cu aşternut de paie, sunt mineralizate mai lent, în funcţie de tipul substanţelor hidrocarbonatate, care pot fi mai mult sau mai puţin degradabile şi de natura dejecţiilor.

d) Principii generale de fertilizare echilibrată

În acord cu necesităţile şi legislaţia pentru protecţia calităţii apei, fertilizarea trebuie efectuată în regim controlat, în aşa fel încât să se asigure, pe cât posibil, utilizarea optimă de către plantele

cultivate a nutrienţilor deja existenţi în sol şi a celor proveniţi din îngrăşămintele chimice şi organice aplicate.

Este considerată o bună practică agricolă adaptarea fertilizării şi a momentului efectuării acesteia la tipul culturii agricole şi la însuşirile solului. Evaluarea necesarului de nutrienţi se face în funcţie de rezerva de nutrienţi a solului, de condiţiile climatice locale, precum şi de cantitatea şi calitatea producţiei prognozate.

Fertilizarea raţională cu îngrăşăminte chimice şi organice trebuie să fie în acord cu următoarele principii:

- Aplicarea se face doar în perioada de vegetație activă. Fertilizarea aplicată în perioadele de repaus vegetativ conduce la pierderi importante de nutrienți în apele de suprafață și în pânza freatică, implicit la poluarea acestora cu nitrați;
- Punerea la dispoziţie, pe toată perioada de vegetaţie, o serie de nutrienţi minerali (azot, fosfor, potasiu, calciu, magneziu, sulf, fier, mangan, cupru, zinc, bor şi molibden), în cantităţi şi proporţii adecvate pentru ca o cultură să producă la un nivel cantitativ şi calitativ corespunzător potenţialului acesteia;
- Mecanismele implicării şi participării nutrienţilor în procesele fiziologice din plante sunt aceleaşi, indiferent de provenienţa acestora (din surse naturale sau din îngrăşăminte chimice);
- Cerinţele cantitative de nutrienţi minerali variază cu natura culturii, rezerva din sol, recolta scontată şi condiţiile climatice;
- Solul este principala sursă de apă şi de nutrienţi pentru plante;
- Capacitatea solului de a furniza nutrienţii necesari plantelor variază în funcţie de tipul de sol, respectiv de nivelul lui de fertilitate;
- Nivelul de fertilitate al unui sol se poate degrada dacă tehnologiile de cultură sunt incorecte sau, din contră, poate creşte dacă este cultivat într-o manieră care ameliorează însuşirile lui chimice, fizice şi biologice;
- Un sol cu fertilitate şi productivitate naturală bună se poate deprecia prin sărăcirea în unul sau mai mulţi nutrienţi sau prin degradarea unor proprietăţi sau poate fi distrus în totalitate prin fenomene de eroziune; un sol cu fertilitate naturală scăzută poate deveni productiv prin corectarea factorilor limitativi care împiedică creşterea şi dezvoltarea normală a plantelor (aciditatea, excesul sau deficitul de nutrienţi ş.a.);

Numai o agricultură de înaltă tehnicitate, care conservă şi ameliorează fertilitatea solului şi potenţialul său productiv este capabilă să asigure sustenabilitatea sistemelor de cultură şi să protejeze calitatea mediului ambiant;

- Conservarea şi ameliorarea fertilităţii unui sol şi crearea unor condiţii adecvate de nutriţie minerală se asigură mult mai bine printr-o fertilizare raţională, într-un sistem de rotaţie a culturilor;
- Aplicarea de îngrăşăminte pentru compensarea exportului de nutrienţi în recolte şi a altor pierderi ce ţin de dinamica naturală a solurilor este o necesitate obiectivă pentru conservarea fertilităţii acestuia şi a capacităţii lui productive;
- Îngrăşămintele au o eficienţă agronomică ridicată şi un impact redus asupra mediului atunci când sunt aplicate în doze optime, corelate cu nivelul producţiei scontate şi cu nutrienţii biodisponibili din rezerva solului;
- Îngrăşămintele chimice trebuie aplicate în completarea surselor naturale pentru a asigura o eficienţă agronomică ridicată şi o protecţie a mediului împotriva poluării chimice (în special a poluării apelor cu nitraţi);
- Integrarea fertilizării organice în tehnologiile de cultură a plantelor poate contribui semnificativ la sporirea eficienţei agronomice şi la diminuarea riscurilor de poluare chimică şi de degradare a solului;

- Toate măsurile agrotehnice, altele decât fertilizarea, care contribuie la obţinerea unor recolte mari prin optimizarea condiţiilor de vegetaţie, determină şi o creştere a utilizării productive a nutrienţilor din toate sursele, prevenind sau diminuând în acest fel disiparea nutrienţilor în mediu.

O practică de fertilizare raţională presupune procurarea şi însuşirea unor informaţii tehnico-ştiinţifice care să permită un răspuns pertinent la următoarele întrebări:

- ce fel de nutrienţi trebuie aplicaţi în sol şi/sau la o anumită cultură?
- care sunt cantităţile adecvate din aceşti nutrienţi?
- ce tip de îngrăşământ este indicat a fi utilizat ţinând cont de condiţiile de sol, de climă şi particularităţile culturii?
- care sunt epocile cele mai potrivite pentru aplicare?
- care sunt tehnicile de aplicare pentru a obţine o eficacitate sporită în asigurarea culturii cu nutrienţii necesari?

Azotul este prin excelenţă un nutrient specific plantelor şi în consecinţă se regăseşte în cantităţi diferite în îngrăşămintele organice naturale, în special sub formă de proteine provenite din dejecţiile animalelor. Datorită particularităţilor lui de comportare geochimică, este greu de gestionat atât în monocultură cât şi în asolamente. De asemenea, este greu de determinat cu suficientă precizie cantitatea de azot necesară pentru o anumită cultură de-a lungul perioadei de vegetaţie activă, respectiv de calculat doza de îngrăşământ cu azot de aplicat pentru fertilizare.

Datorită specificităţii comportamentului azotului în sol, se impune ca fertilizarea cu acest nutrient şi, de asemenea, tehnicile de cultură care influenţează dinamica acestuia în sol să fie conduse într-o manieră care să limiteze la maximum pierderile cu apa care percolează, diminuând astfel riscul de contaminare cu nitraţi a apelor freatice şi a apelor de suprafaţă.

Poluarea cu îngrăşăminte este provocată de o defectuoasă gestionare a solului, care în condiţiile din România este caracterizată prin:

- folosirea insuficientă a culturilor amelioratoare perene (trifoi, lucernă, *lolium multiflorum* etc.) în rotaţia culturilor agricole;
- înlocuirea şi eliminarea unor culturi prietenoase cu mediul, dar mai puţin profitabile, în favoarea altor culturi de mare productivitate, mari consumatoare de nutrienţi;
- utilizarea unor utilaje agricole grele de mare putere, mai ales în condiţii de lucrabilitate şi traficabilitate improprii, care provoacă distrugerea stării structurale a solului şi intensificarea proceselor de degradare fizică prin compactare, crustificare, eroziune de suprafaţă;
- neglijarea lucrărilor ameliorative şi hidroameliorative şi accentuarea/intensificarea unor procese negative grave, cum sunt excesul de umiditate şi eroziunea.

3.1 Îngrăşăminte cu azot

a) Dinamica în sol a principalelor forme de azot (organic şi chimic)

Transformarea în sol a îngrăşămintelor cu azot, prin trecerea azotului dintr-o formă chimică într-alta, se poate solda, de cele mai multe ori, cu pierderi de azot chimic asimilabil şi cu modificări de reacţie a solului, de natură să reducă eficienţa acestor îngrăşăminte. Ele pot fi antrenate în sol prin următoarele procese fizice şi chimice:

- procese care schimbă forma chimică a azotului (nitrificarea ionului de amoniu);
- procese care schimbă atât forma chimică, cât şi starea de agregare a azotului din îngrăşăminte (hidroliza enzimatică a ureei, reducerea nitraţilor până la oxizi inferiori şi azot molecular);

- procese prin care formele minerale asimilabile de azot sunt îndepărtate din stratul arabil al solurilor fără a putea fi utilizate de plante (volatilizarea amoniacului, levigarea nitraţilor în profunzimea solului).

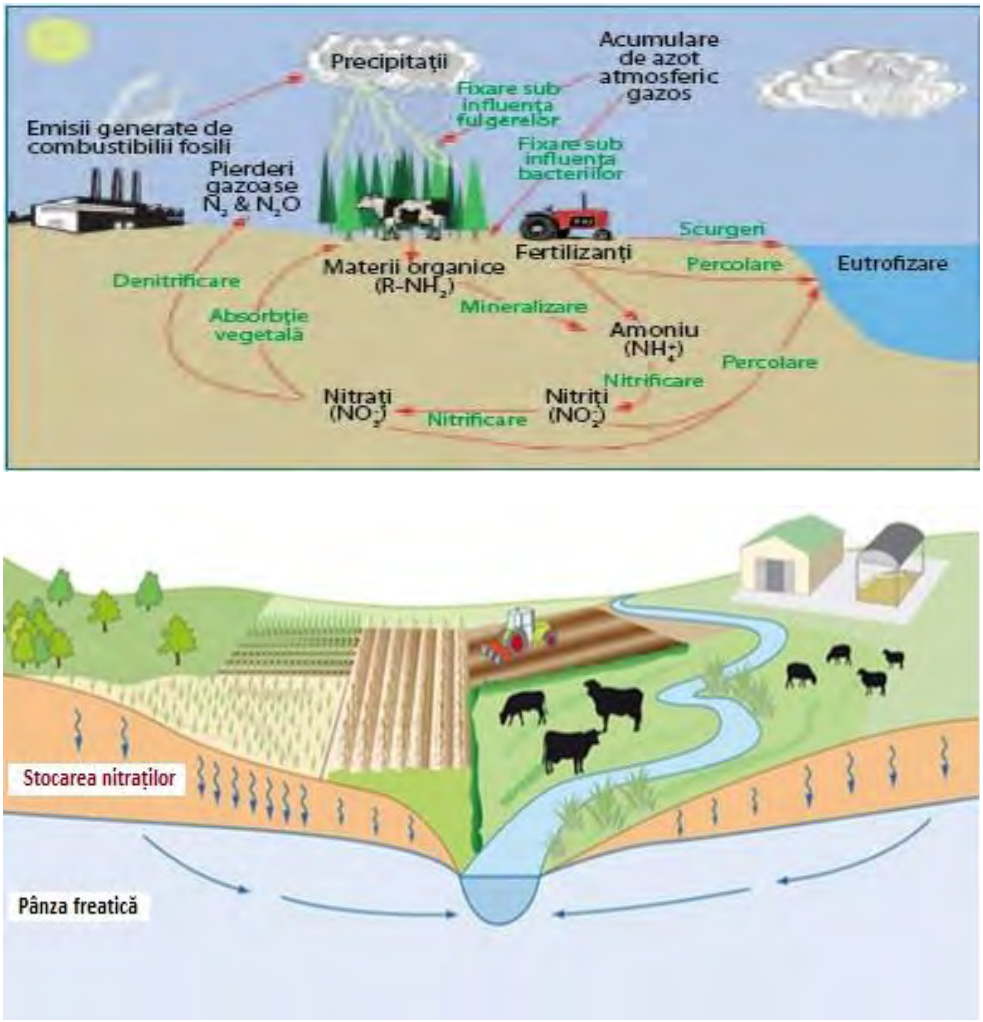


Figura 3.1. Circuitul azotului în ecosistemele agricole

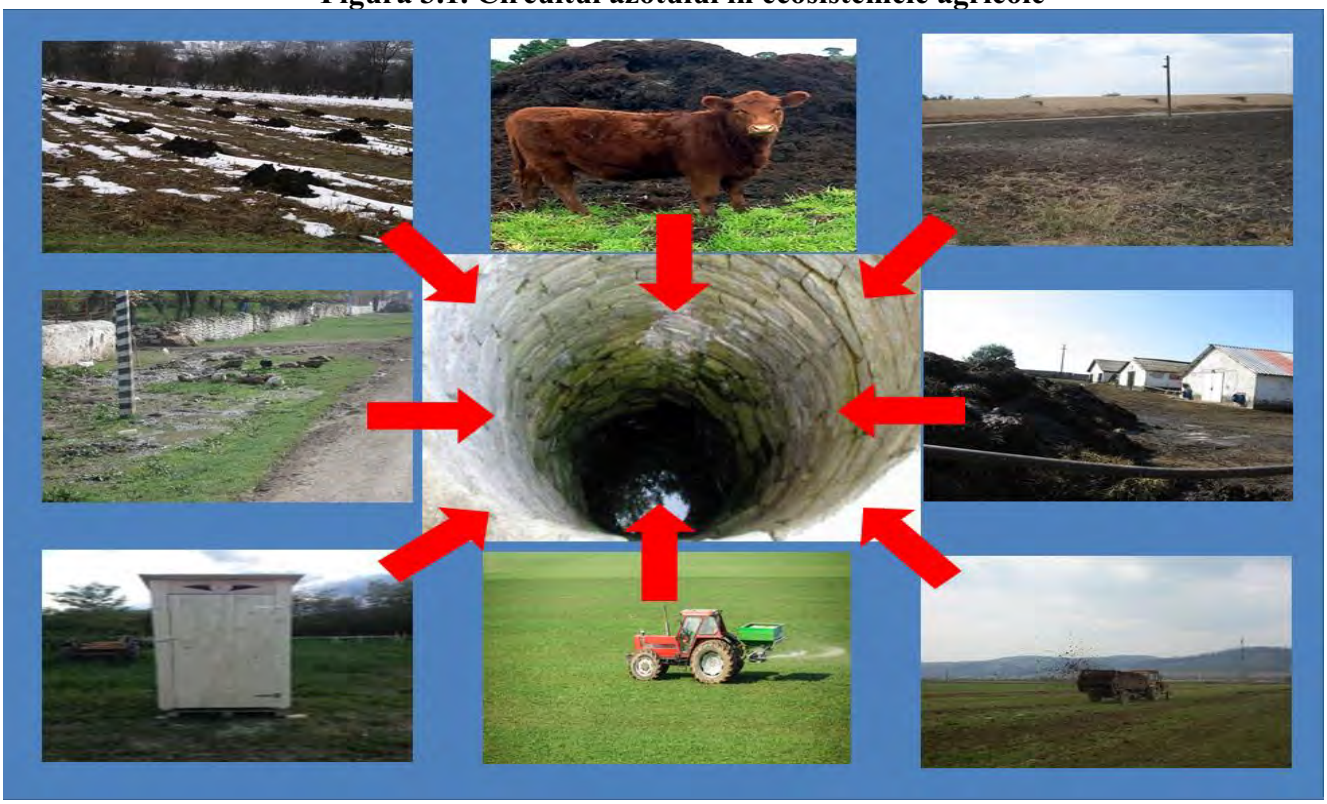


Figura 3.2. Surse de poluare cu nitraţi pentru apa freatică (apa din fântâni). Începând cu imaginea din colţul stânga sus: Depozite temporare de gunoi de grajd; Depozitarea gunoiului de grajd în grămezi în absenţa oricărui sistem de prevenire a scurgerilor; Efluenţi din siloz; Depozitarea gunoiului de grajd; Împrăştierea gunoiului de grajd pe teren; Fertilizarea chimică a terenurilor agricole; Condiţii improprii de sanitaţie (latrine, absenţa canalizării), Aruncarea necontrolată a gunoiului.

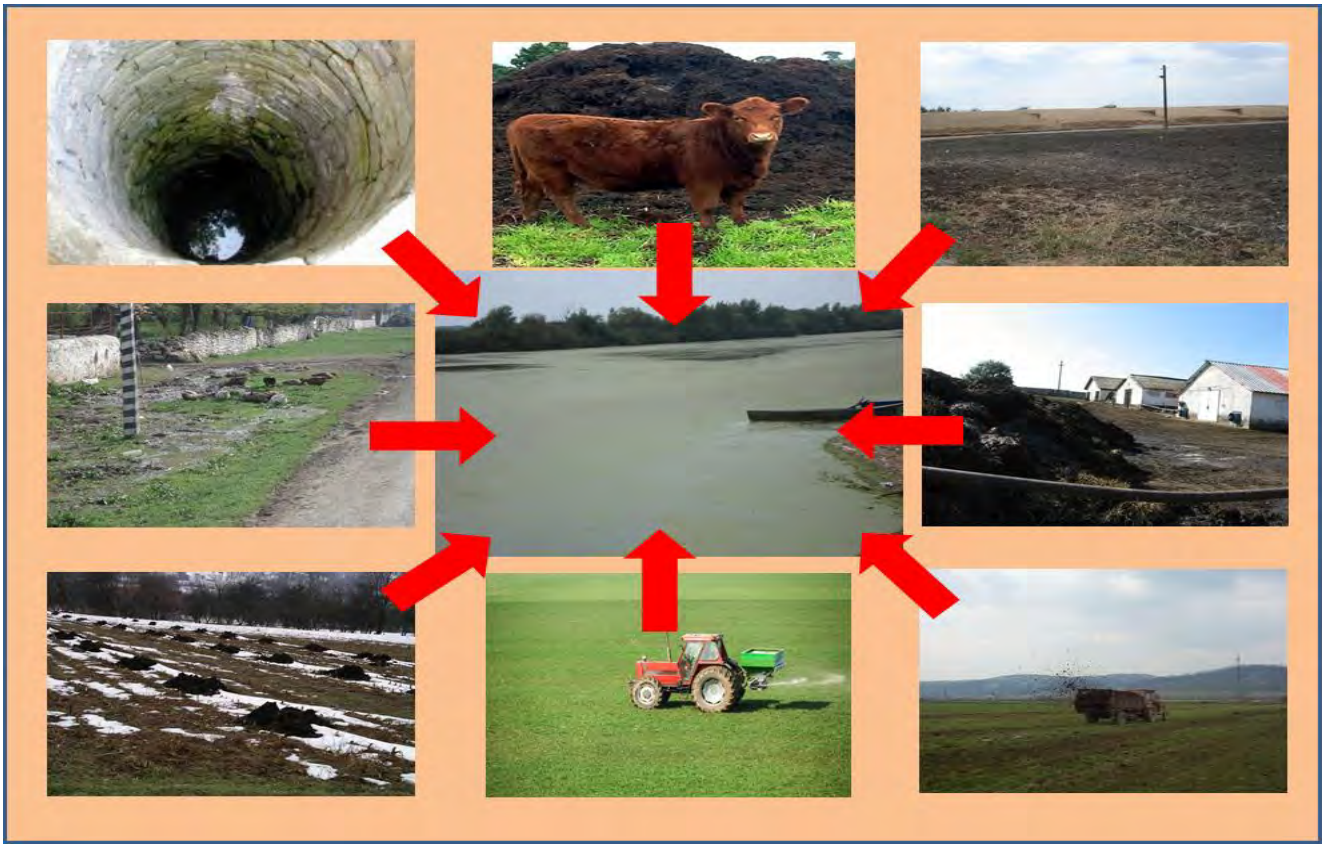


Figura 3.3. Surse de poluare cu nitraţi pentru apele de suprafaţă (râuri, lacuri, bălți*)*. Începând cu imaginea din colţul stânga sus: Din pânza de apă freatică; Scurgeri din depozitarea gunoiului de grajd în grămezi în absenţa oricărui sistem de prevenire a scurgerilor; Scurgeri pe pantă a efluenţilor din siloz; Scurgeri din depozitarea gunoiului de grajd şi din apele uzate de la fermele animale; Scurgeri pe pante în urma împrăştierii gunoiului de grajd pe teren; Scurgeri pe pante în urma fertilizării chimice a terenurilor agricole; Scurgeri pe pantă din depozite temporare de gunoi de grajd; Scurgeri provenite de la aruncarea necontrolată a gunoiului.

b) Tipuri de îngrăşăminte chimice cu azot. Indicaţii şi contraindicaţii de aplicare

Tipurile principale de îngrăşăminte chimice cu azot sunt:

- Îngrăşăminte cu azot sub formă nitrică;
- Îngrăşăminte cu azot sub formă amoniacală;
- Îngrăşăminte cu azot nitric şi amoniacal;
- Îngrăşăminte cu azot amidic (ureic);
- Îngrăşăminte cu azot cu solubilitate lentă, controlată (greu levigabile);
- Îngrăşăminte lichide cu azot (soluţii cu azot);
- Îngrăşăminte organo-minerale cu azot;
- Îngrăşăminte cu azot organic şi mineral;

Descrierea principalelor îngrăşăminte din fiecare categorie este prezentată în Anexa 3.

c) Tipuri de îngrăşăminte organice cu azot. Indicaţii şi contraindicaţii de aplicare

Îngrăşămintele organice naturale provin din gospodăriile individuale, de la fermele zootehnice, de

la staţiile de epurare, sau din materiale vegetale şi pot fi de consistenţă solidă până la lichidă, pot fi proaspete sau în diferite faze de fermentare.

Dintre îngrăşămintele organice naturale cele mai răspândite provin de la animale. Între cele mai importante produse organice naturale sunt: gunoiul de grajd (care se poate folosi parţial fermentat sau complet fermentat), mustul de gunoi de grajd, urina, dejecţiiile lichide (numite şi tulbureală), dejecţiile semifluide (păstoase) şi fluide, compostul şi îngrăşămintele verzi în amestec cu materiale vegetale folosite la aşternut.
În funcţie de tipul de gunoi şi de specia de animale de la care provine, îngrăşămintele organice au compoziţii diferite.

Gunoiul de grajd sau bălegarul este un îngrăşământ organic complet, conţinând toate elementele nutritive necesare plantei. Bălegarul este format din balega şi urina animalelor precum şi aşternutul lor după ce acestea au fermentat în platforma de bălegar.
Bălegarul aduce în sol toate substanţele hrănitoare de care plantele au nevoie, fiindcă el provine tocmai din descompunerea resturilor de plante. El dă sporuri de recoltă la toate culturile, dar cele mai mari sporuri le dă la plantele prăşitoare, care îl folosesc o perioadă mai lungă de timp.
Calitatea bălegarului depinde de balega şi de felul aşternutului din grajd, din care este format şi de felul cum este pregătit. Bălegarul de cal este mai afânat, cel de vite cornute (vaci, boi, etc.) este mai apos şi mai sărac în materii nutritive. Bălegarul de oi este mai concentrat, mai bogat în materii nutritive şi mai uscat. Porcii dau bălegar sărac şi apos.
Calitatea bălegarului depinde şi de vârsta animalului. Animalele tinere, care sunt în creştere, reţin în corpul lor o cantitate mai mare din proteinele pe care le consumă, deci bălegarul lor este mai sărac în azot. Animalele mature dau un bălegar mai concentrat în azot. De asemenea, animalele hrănite bine dau un bălegar mai bun decât animalele care au primit o hrană slabă.
Aşternutul pe care-l primesc zilnic animalele influenţează şi el calitatea bălegarului. În mod obişnuit se folosesc ca aşternut paiele de grâu sau de orz. Se pot folosi şi cele de ovăz sau de mazăre, dar acestea pot fi întrebuinţate mai cu folos pentru nutreţ. În regiunile de munte se poate înlocui aşternutul de paie cu aşternut de frunze uscate sau de turbă.
Aşternutul absoarbe umezeala din bălegar şi urina animalelor. Pentru a mări capacitatea de absorbţie a paielor este bine să se pună ca aşternut paie tocate sau amestecate cu pleavă. În felul acesta, 100 kg de paie pot să absoarbă 200-230 l de urină.

În sistemele gospodăreşti de creştere, în timpul în care animalele stau în grajd produc, în medie, următoarele cantităţi de bălegar proaspăt, cu aşternut cu tot, pe zi: o vită cornută – 45 kg, un cal – 28 kg, un porc – 7 kg, o oaie – 3 kg.
În funcţie de tipul de gunoi şi de specia de animale de la care provine, îngrăşămintele organice au compoziţii diferite.

Gunoiul de grajd sau bălegarul este un îngrăşământ organic complet, conţinând toate elementele nutritive necesare plantei. Compoziţia chimică a gunoiului de diferite provenienţe este prezentată în tabelul 3.1:

Tabel 3.1 Compoziţia chimică medie a gunoiului de diferite provenienţe

Tipul de gunoi	Compoziţia chimică (%)					
	Apă	Materii organice	N	P_2O_5	K_2O	CaO
Gunoi proaspăt	75	21	0,50	0,25	0,60	0,35
Gunoi de cabaline	71	25	0,58	0,28	0,63	0,21
Gunoi de bovine	77	20	0,45	0,23	0,50	0,40
Gunoi de ovine	64	31	0,83	0,23	0,67	0,33

Gunoi de porcine	72	25	0,45	0,19	0,60	0,18
Gunoi fermentat 3-4 luni	77	17	0,55	0,25	0,70	0,70
Gunoi fermentat complet (mraniţă)	79	14	0,98	0,58	0,90	0,88

Tabel 3.2 Compoziţia chimică a urinei (valori medii)

Specia de la care provine	Compoziţia chimică (%)			Cantitatea de urină ce se poate colecta de la un animal (litri/an)
	N	P_2O_5	K_2O	
Cabaline	0,5-1,6	Urme	0,6-1,8	800-1200
Bovine	0,2-1,0	Urme	0,2-1,0	2000-3000
Porcine	0,4-0,5	0,05-0,07	0,8-1,0	500-900

Bălegarul poate fi întrebuinţat pe toate tipurile de sol, atât pe cele din regiunile umede şi reci, cât şi pe cele din regiunile calde şi secetoase, pe nisipuri, sărături etc.
Solurile din regiunile reci şi umede, îngrăşate cu bălegar mai puţin fermentat, devin mai bogate în substanţe organice (humus), mai afânate. Structura lor devine mai stabilă, mai bună şi în felul acesta fertilitatea lor creşte.
Solurile din regiunile calde şi secetoase, îngrăşate cu bălegar mai bine fermentat, dar în cantităţi mai mici şi îngropat mai adânc, pentru a avea umezeala necesară descompunerii, dau la rândul lor sporuri însemnate de recoltă.
Solurile nisipoase, care pierd repede apa şi se încălzesc mai mult, odată îngrăşate cu bălegar reţin mai bine apa şi devin mai reavăne.
Câteva dintre cele mai cunoscute caracteristici ale gunoiului de grajd, cu efecte pozitive sunt redate în cele ce urmează:

- conţine întregul complex de nutrienţi necesar plantelor cultivate;
- este considerat un îngrăşământ universal, corespunzător pentru toate plantele de cultură şi pe toate tipurile de sol. Se foloseşte cu precădere pe solurile sărace în humus, pe cele nestructurate sau cu structură degradată, pe cele grele (argiloase) pe care le afânează, pe cele uşoare (nisipoase) la care le îmbunătăţeşte caracteristicile de reţinere a apei;
- procesele de mineralizare a materiei organice nu sunt rapide, datorită aportului de material vegetal folosit la aşternut, astfel că nitraţii sunt eliberaţi treptat;
- odată introduse în sol, contribuie la îmbunătăţirea stării structurale, la creşterea capacităţii calorice, a rezervelor accesibile de apă;
- are o acţiune benefică asupra activităţii macro şi microorganismelor din sol, stimulându-le activitatea.

Pentru o utilizare eficientă a gunoiului de grajd, se recomandă să se ţină seama de următoarele considerente:

- cu cât bălegarul se dă solului mai aproape de data semănatului, cu atât el trebuie să fie mai bine fermentat;
- cu cât regiunea este mai secetoasă, cu atât bălegarul trebuie să fie mai bine fermentat şi se va da în cantităţi mai mici, mai des (chiar în fiecare an) şi se va îngropa mai adânc;
- pe solurile grele bălegarul se dă în cantităţi mai mari şi mai puţin fermentat, se încorporează mai la suprafaţă şi la intervale mai mari (4-5 ani).

Urina este considerată de asemenea un bun fertilizant organic natural, fiind bogată îndeosebi în azot şi potasiu. Se utilizează urina din adăposturile zootehnice, nereţinută de aşternutul folosit, colectată şi

păstrată cu sau fără fermentare în bazine acoperite, pentru a se evita pierderile de azot.

Mustul de gunoi este colectat în platformele special amenajate pentru stocarea şi fermentarea gunoiului, prin acumulare în bazine de colectare, recomandabil închise. În tabelul 3.3 este prezentată compoziţia chimică a acestui îngrăşământ:

Tabel 3.3 Compoziţia chimică a mustului de gunoi

Compoziţia chimică (%)			Cantitatea (litri) produsă la o tonă gunoi fermentat
N	P_2O_5	K_2O	
0,2 - 0,4	0,03 - 0,06	0,3 - 0,6	52 - 54

Dejecţiile fluide, numite şi tulbureală, se obţin prin colectarea materialului rezultat din spălarea grajdurilor folosind cantităţi mici de apă (în proporţie de 1/2 - 1/3 dejecţii faţă de apă). Compoziţia chimică a dejecţiilor lichide diferă în funcţie de specia de la care provine, de tipul şi cantitatea aşternutului, gradul de diluţie etc. Valorile generale ale acesteia sunt prezentate în tabelul 3.4:

Tabel 3.4 Compoziţia chimică a dejecţiilor fluide

Substanţa uscată (%)	Compoziţia chimică (%)		
	N	P_2O_5	K_2O
4 – 15	0,4 - 1,9	0,01 - 0,07	0,5 - 2,2

Pentru utilizarea dejecţiilor, se îndepărtează corpurile străine solide şi se omogenizează (periodic şi în momentul administrării). Se poate administra şi partea lichidă separată de cea solidă.

Dejecţiile semifluide (păstoase) şi fluide sunt colectate de la bateriile de creştere a păsărilor, din fosele adăposturilor. Au un conţinut de substanţă uscată de max. 15% şi sunt bogate în fosfor. Pentru a fi utilizate trebuie să fie libere de corpuri solide şi omogenizate în timpul administrării. Administrate în timpul vegetaţiei, au o acţiune rapidă, fiind disponibile imediat nevoilor plantelor, cu efecte deosebit de favorabile asupra creşterii.

Mraniţa rezultă din fermentarea aproape completă a gunoiului. Este un îngrăşământ foarte eficient care se foloseşte în mod deosebit în legumicultură, în răsadniţe, sere şi în câmp. Compoziţia chimică medie este următoarea: 14% materii organice, 0,98% N, 0,58% P_2O_5, 0,90% K_2O, 0,88% CaO. Pentru încadrarea în cerinţele de a nu se aplica mai mult de 170 kg N din surse organice, cantitatea care se utilizează la hectar nu poate depăşi 17 t / an.

Compostul se obţine prin fermentarea diferitelor resturi organice (paie, resturi de coceni, pleavă, resturi de buruieni şi de leguminoase, nutreţuri depreciate, oase, pene, resturi alimentare, etc.), la care se adaugă uneori substanţe minerale (var, cenuşă etc.). Strânse în grămezi, aceste resturi se udă din când în când pentru a favoriza procesul fermentării. Composturile se pot utiliza la toate culturile agricole în cantităţi de 15 - 25 tone la hectar. Spre deosebire de gunoiul de grajd, care are o acţiune rapidă, în cazul compostului, efectul se face simţit numai pentru 1-2 ani.

Îngrăşămintele verzi sunt constituite din anumite plante care se cultivă în scopul încorporării lor în sol odată cu lucrările de bază. Plantele folosite ca îngrăşământ verde trebuie să producă o masă vegetală cât mai bogată, într-un timp cât mai scurt şi să nu fie pretenţioase faţă de sol. Plantele utilizate în acest scop sunt în majoritate leguminoase (lupin, mazăre, măzăriche, sulfină, etc.), însă pot fi folosite şi alte plante, ca de exemplu secara, floarea soarelui, rapiţa, muştarul şi altele. Aceste plante pot fi utilizate singure sau în amestec de mai multe specii, pentru a produce un îngrăşământ mai complex. O modalitate eficientă de obţinere şi utilizare a acestora o constituie practicarea culturilor ascunse. Efectele acestui tip de îngrăşământ se apropie foarte mult de acel al gunoiului animalier, având acţiune favorabilă asupra activităţii florei şi faunei solului, pe o perioadă de timp de 2-3 ani şi în plus, ameliorând proprietăţile fizico-chimice ale solului.

După modul obţinerii lor, îngrăşămintele verzi pot fi: **îngrăşăminte verzi în cultură pură**, când constituie cultura de bază şi ocupă terenul întreaga perioadă de vegetaţie; **îngrăşăminte verzi constituite într-o cultură intermediară** (cultură ascunsă, cultură în mirişte şi cultură de toamnă); **îngrăşăminte verzi sub formă de masă cosită** (ca mulci vegetal).

Îngrăşămintele verzi se pot aplica pe orice tip de sol, dar au o eficienţă mai mare pe soluri sărace în materie organică (soluri podzolice şi nisipoase).

3.2 Îngrăşăminte complexe şi mixte

Îngrăşămintele de tipul complexe (cu caracteristici fizico-chimice omogene) şi respectiv mixte (de amestec) **reprezintă produse ce conţin două sau mai multe elemente nutritive cu/fără microelemente care prezintă interes pentru fertilizarea de bază a culturilor agricole** (Anexa 8).

Fabricarea lor s-a impus datorită dezvoltării tehnologice şi necesităţii practice de aplicare concomitentă a două sau mai multe elemente nutritive şi de reducere a cheltuielilor pe unitatea de substanţă activă utilizată, de transport, depozitare şi de fertilizare. În acelaşi timp, aplicarea unor cantităţi mai mici de substanţă fizică prin creşterea concentraţiei în substanţă activă asigură reducerea timpului şi costurilor cu activităţile de fertilizare în cadrul tehnologiilor agricole.
Cele mai uzuale îngrăşăminte chimice, clasice, folosite curent în practica agricolă, în fertilizările de bază, sunt prezentate în tabelul 3.

Tabel 3. 5 Compoziţia chimică pentru câteva îngrăşăminte clasice utilizate în fertilizarea de bază

ÎNGRĂŞĂMÂNT	N (%)	P_2O_5 (%)	K_2O (%)
Îngrăşăminte cu azot			
1. Sulfatul de amoniu $(NH_4)_2SO_4$	21		
2. Azotatul de calciu $Ca(NO_3)_2$	16		
3. Azotatul de amoniu NH_4NO_3	34		
4. Azotatul de calciu şi amoniu $NH_4NO_3 + CaCO_3$ (CAN)	27		
5. Uree $CO(NH_2)_2$	46		
Îngrăşăminte cu fosfor			
1. Superfosfatul simplu (SSP), $CaH_4(PO_4)_2 + CaHPO_4 \cdot 2H_2O$		16-18	
2. Triplu superfosfatul (TSP), $Ca(H_2PO_4)_2 + CaHPO_4$		46	
3. Roca fosfatică (PR), activată sau nu		22-40	
4. Fosfat diamoniacal (DAP)	18	46	
5. Fosfat monoamoniacal (MAP)	11	48	
Îngrăşăminte cu potasiu			
1. Clorura de potasiu (MOP), KCl			60
2. Sulfatul de potasiu (SOP), K_2SO_4			50
3. Azotatul de potasiu, KNO_3	13		44
Îngrăşăminte complexe			
1. NPK	15	15	15
2. NPK	17	17	17
3. NPK	22	22	11

Posibilităţile de amestec a îngrăşămintelor în vederea utilizării acestora în fertilizarea de bază sau cea fazială sunt prezentate în anexa 7.

Recomandări privind utilizarea îngrăşămintelor chimice în funcţie de reacţia solului şi metoda de aplicare sunt precizate în tabelele 3.5 şi 3.6

Tabel 3.5. **Ordinea în care trebuie selectate şi aplicate îngrăşămintele chimice în funcţie de reacţia solului, felul aplicării, epoca şi metoda de introducere a lor în sol**

Felul aplicării, epoca, modul de introducere a îngrăşămintelor în sol şi reacţia solurilor	Tipul / sortimentul de îngrăşăminte									
	Azotat de amoniu	Nitrocalcar	Uree	Sulfat de amoniu	Complex 16:48:0 ; 10:40:0	Complex 20:20:0	Complex 15:15:15	Superfosfat concentrat	Superfosfat simplu	Sare potasică
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aplicarea de bază, introducere cu plugul:	3	1	2	3	1	2	1	1	2	2
• soluri acide cu pH < 6,5;	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2
• soluri neutre cu pH = 6,5 – 7,5;	1	3	2	1	2	1	2	2	1	2
• soluri alcaline cu pH > 7,5.										
Aplicarea suplimentară la cereale de toamnă în ferestrele iernii sau primăvara devreme:	1	1	2	4	-	3	-	-	-	-
• soluri acide;	1	2	2	3	-	3	-	-	-	-
• soluri neutre;	1	3	3	2	-	3	-	-	-	-
• soluri alcaline.										
Aplicarea suplimentară la cereale de toamnă în perioada dintre împăiere şi înflorire pentru creşterea procentului de proteină în bob:	1	1	2	4	-	4	-	-	-	-
• soluri acide;	1	2	2	3	-	4	-	-	-	-
• soluri neutre;	1	4	3	2	-	4	-	-	-	-
• soluri alcaline.										
Aplicarea la pregătirea patului germinativ pentru culturi de primăvară; introducerea în sol prin discuire:	2	1	1	3	2	2	2	-	-	-
• soluri acide;	1	2	2	1	3	2	3	-	-	-
• soluri neutre;	1	3	2	1	3	2	3	-	-	-
• soluri alcaline.										
Aplicarea localizată în benzi la semănatul plantelor prăşitoare:										
• soluri acide;	-	-	-	-	1	2	1	1+N*	2+N*	-
• soluri neutre;	-	-	-	1+P	2	1	2	2+N	1+N	-
• soluri alcaline.	-	-	-	1+P	3	1	2	2+N	1+N	-
Aplicarea în timpul vegetaţiei cu lucrările de întreţinere la prăşitoare:										
• soluri acide;	2	1	2	3	-	2	-	-	-	-
• soluri neutre;	1	2	2	1	-	2	-	-	-	-
• soluri alcaline.	1	3	2	1	-	1	-	-	-	-
Aplicarea după coase, urmată de irigaţie:	2	1	2	3	-	2	-	-	-	-
• soluri acide;	1	2	2	1	-	2	-	-	-	-
• soluri neutre;	1	3	3	1	-	2	-	-	-	-
• soluri alcaline.										
Aplicarea în timpul vegetaţiei cu apa de irigaţie prin aspersiune (pe toate	2	4	1	3	-	-	-	-	-	-
	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-

solurile). Idem cu apa de irigaţie pe brazde.			4							
Aplicarea după coase fără irigaţie: • soluri acide; • soluri neutre; • soluri alcaline.	2 1 1	1 2 3	3 4 4	2 1 1	- - -	2 2 2	- - -	- - -	- - -	- - -

1 = cele care trebuie preferate în primul rând;
4 = cele care trebuie aplicate în ultimul rând;
- = nu se aplică în mod obişnuit
*) = Îngrăşământ fosfatic în amestec cu o sare de amoniu (sulfat sau azotat de amoniu)

Tabel 3.6 Ordinea în care pot fi preferate pentru diferite aplicări îngrăşămintele chimice

Felul aplicării, epoca şi modul de introducere a îngrăşămintelor în sol şi reacţia solurilor	**Îngrăşăminte**									
		Soluţii de tip azotat						**Nitrofosfaţi**)**		
	Amoniac	**32:0:0**	**37:0:0**	**41:0:0**	**Uree cu sulf**	**Fosfat de uree 17:44:0**	**Soluţii de polifosfaţi de amoniu 10:24:0**	**2:1**	**1:1**	**1:2**
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aplicarea de bază, introducere cu plugul: - soluri acide cu pH < 6,5; - soluri neutre cu pH = 6,5 – 7,5; - soluri alcaline cu pH > 7,5	1 1 2	2 1 1	1(a) 2 3	1(a) 3 4	3 1 1	1 2 3	1 1 2	4 2-3 2-3	3 2-3 2-3	1-2 2 3
Aplicarea suplimentară la cereale de toamnă în ferestrele iernii sau primăvara devereme: - soluri acide; - soluri neutre; - soluri alcaline.	- - -	(4) 2 (4) (4)	(4) 2 (4) (4)	- - -	4 4 4	- - -	- - -	2-3 2-3 2-3	3-4 3-4 3-4	- - -
Aplicarea la pregătirea patului germinativ pentru culturi de primăvară; introducerea în sol prin discuire: - soluri acide; - soluri neutre; - soluri alcaline.	1 2 2	2 1 1	1(a) 2 3	1(a) 3 4	3 2 1	2 3 4	2 2-3 3-4	1-2 1-2 2-3	2-3 2-3 3-4	3-4 3-4 3-4
Aplicarea localizată în benzi la semănatul plantelor prăşitoare: - soluri acide; - soluri neutre; - soluri alcaline.	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	1-2 2-3 3-4	1 2 3	4 - -	3-4 4 -	3-4 4 -
Aplicarea în timpul vegetaţiei cu lucrările de întreţinere la prăşitoare: - soluri acide; - soluri neutre; - soluri alcaline.	- - -	3 2 1	2(a) 3 3	1(a) 2-3 3-4	4 4 4	4 4 4	3 3 3	2 3 3	3 4 4	4 - -

Aplicarea în timpul vegetaţiei cu apa de irigaţie prin aspersiune	-	2-3	2-	2-	-	-	2-3	-	-	-
- soluri acide;	-	2-1	1[(c)]	1[(c)]	-	-	2-3	-	-	-
- soluri neutre;	-	1-2	2-3	2-3	-	-	2-3	-	-	-
- soluri alcaline			2-3	3-4						

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aplicarea la suprafaţă pe pajişti şi fâneţe:										
- soluri acide;	-	2[(e)]	2[(d)]	2[(b)]	1-2	2-3	1-2	1-2	1-2	1-2
- soluri neutre;	-	3	3	3	2-3	3-4	2-3	2-3	2-3	2-3
- soluri alcaline	-	3	3	3	3-4	-	3-4	2-3	2-3	2-3
Aplicarea după coase urmată sau nu de irigaţie:										
➢ soluri acide;	-	2-3	3-4[(f)]	3-	4	2-3	1-2	1-2	3-4	4
➢ soluri neutre;	-	1-2	4	4[(f)]	4	3-4	2-3	1-2	3-4	4
➢ soluri alcaline	-	1	4	4	4	4	3-4	1-2	3-4	4

** Cifrele indică raportul în care sunt conţinute în îngrăşământ N şi P_2O_5

[a] Spre a evita pierderi de azot amoniacal, aceste îngrăşăminte trebuie introduse în sol la adâncimi mai mari de 5 cm cu maşini speciale.

[b] Toamna după încetarea vegetaţiei sau primăvara devreme, înainte de reluarea ei.

[c] Datorită amoniacului pe care-l conţin trebuie diluate cu apa de irigaţie de 3 – 5 mii de ori (0,01 – 0,02 % în apa de irigaţie).

[d] Toamna târziu sau primăvara devreme, la temperaturi mai ridicate de +9ºC.

[e] Idem, toamna sau primăvara, la temperaturi pozitive.

[f] Sunt posibile pierderi de NH_3.

3.3 Îngrăşămintele chimice lichide

Fabricarea şi folosirea îngrăşămintelor lichide reprezintă o realizare importantă în tehnologia modernă a îngrăşămintelor. Tehnologiile de fabricare şi aplicare diferă major de cele ale îngrăşămintelor solide. Acestea sunt de mai multe feluri, în funcție de substanțele active conținute. (Anexa 9)

În fiecare categorie de fertilizanţi se întâlnesc diferite variante, iar cele cu o compoziţie simplă, stabilă pot constitui materii prime pentru sortimentele compuse.

În clasa îngrăşămintelor compuse se întâlnesc lichidele clare şi cele în suspensie. Lichidele clare sunt caracterizate prin concentraţii medii de substanţă activă, cuprinse între 28 şi 33%, suspensiile fiind definite prin concentraţii mult mai mari.

Îngrăşămintele lichide compuse sunt amestecuri de compuşi chimici în soluţie sau sub formă de soluţii, conţinând două sau trei elemente nutritive, în diferite proporţii N:P, N:K, P:K sau N:P:K.

Avantajele îngrăşămintelor lichide, în general şi a îngrăşămintelor lichide concentrate în special, comparativ cu îngrăşămintele solide sunt:

- investiţii mici pentru instalaţiile de fabricare în comparaţie cu cele de fabricare pentru îngrăşăminte solide;

- încorporare rapidă, controlată şi uniformă în sol; nu se înregistrează pierderi de elemente nutritive majore şi este asigurată flexibilitatea rapoartelor de elemente;

- calităţi fizice superioare (nu se prăfuiesc, nu se aglomerează);

- flexibilitatea compoziţiei în funcţie de necesităţi şi compatibilitatea cu fungicide, insecticide şi microelemente precum şi aplicarea lor simultană, conducând la rezultate agronomice superioare îngrăşămintelor solide;

- extinderea sortimentelor de îngrăşăminte lichide la îngrăşăminte chelatice biologice pentru stropirea în picătură;

- realizarea cu uşurinţă a unui raport dorit între diferitele specii de ioni nutritivi în funcţie de cultura şi faza de vegetaţie, agrofond, fertilizări efectuate anterior, cu posibilitatea de a se corecta şi carenţele existente în microelemente;

- catalizează reacţiile din sol accelerând transformările chimice şi microbiene la nivel radicular favorizând creşterea exportului din nutrienţi din rezerva asimilabilă a solului;

- mobilizează azotul, fosforul şi potasiul din rezerva greu asimilabilă a solului;

- efecte semnificative cantitative, calitative şi economice datorită consumurilor reduse de substanţe nutritive, controlabile în etapele tehnologice;

- dozarea, administrarea, încorporarea controlată şi uniformă;

- introducerea simultană a mai multor elemente nutritive, după nevoile tehnologiei, culturii şi agrofondului;

- eficacitate mare pentru culturile agricole, mai ales în fazele iniţiale de creştere a plantelor;

- compatibilitatea cu microelementele şi produsele fitosanitare, fapt ce conferă posibilitatea aplicării lor simultane;

- nu sunt toxice, poluante sau corozive, se manipulează, dozează şi aplică într-un mod simplu, rapid şi eficient cu mijloace terestre, aeriene şi sistemele de irigare sau udare cu picătura;

- irigarea şi fertilizarea pot fi combinate, obţinându-se un aport simultan de apă şi elemente nutritive.

Dezavantajele îngrăşămintelor lichide sunt:

- transportul la distanţe mari de soluţie cu conţinut variat de substanţă activă;

- caracterul sezonier al consumului (are eficienţă maximă în perioade cu precipitaţii reduse);

- pH-ul soluţiilor (valoarea pH-ului optim este de 6,5-7; la valori mari ale pH-ului de peste 7, se pot înregistra pierderi de substanţă activă prin volatilizarea amoniacului);

- concentraţia în substanţă activă (s.a.) limitată de temperatura de cristalizare a soluţiei şi de raportul $N:P_2O_5$ în procesul de neutralizare a acidului fosforic cu amoniac.

Conform datelor tehnice existente, eficacitatea îngrăşămintelor complexe lichide este cu 15-20% mai mare în comparaţie cu alte îngrăşăminte clasice, iar neuniformitatea administrării pe suprafaţa solului nu este mai mare de 4-5%, concomitent cu o asimilare mai bună a substanţelor nutritive de către plante.

3.4 Îngrăşăminte cu aplicare foliară (extraradiculară)

Metodele de aplicare a îngrăşămintelor lichide şi de asimilare de către plantă a nutrienţilor au condus la o separare convenţională în fertilizanţi lichizi:

- cu aplicare radiculară, prin înglobare în sol (după/sau concomitent cu lucrările de pregătire ale acestuia), prin injectare în sol, irigare, aspersare, udare prin picurare;
- cu aplicare foliară, mai exact fiind însă termenul de extraradiculară.

Rezultatele obţinute prin aplicarea extraradiculară nu pot fi însă total delimitate de cele obţinute prin utilizarea metodei de fertilizare utilizând sistemele de aspersare şi nu pot substitui aplicarea îngrăşămintelor radiculare.

Dezvoltarea rapidă a metodelor şi tehnologiilor de fertilizare utilizând îngrăşămintele extraradiculare şi a celor lichide s-a datorat atât posibilităţii de aplicare controlată a acestora în funcţie de fazele de vegetaţie, cultură, agrofond şi carenţe nutriţionale cât şi creşterii eficienţei indicatorilor privind costurile de fertilizare – rezultate economice.

Fertilizanţii cu aplicare extraradiculară (foliară) trebuie să reprezinte soluţii/amestecuri de compuşi chimici omogene, cu proprietatea de a fi total miscibile cu apa, ce conţin macroelemente nutritive esenţiale (N, P, K, Ca, Mg), precum şi microelemente cu rol semnificativ în desfăşurarea proceselor biochimice în metabolismul plantelor (Fe, Cu, Zn, Mn, B, Co, S, Mo ş.a.), stabilizate ca şi chelaţi metalici, precum şi componente organice de tipul acizilor policarboxilici, surfactanţilor şi fitoregulatorilor.

Compoziţia unor astfel de fertilizanţi trebuie selectată astfel încât să ofere necesarul de macro- şi microelemente pentru a echilibra şi trata situaţiile de stres determinate de creşterea consumului de substanţe nutritive în timpul fazelor de dezvoltare intensivă a plantelor (vârfurile de sarcină), condiţiilor nefavorabile determinate de temperatură sau factori tehnologici, agrofond. În acest context, compoziţia fertilizantului este determinantă în realizarea parametrilor cantitativi şi calitativi ai recoltei, în special în cazul culturilor intensive de câmp, în sere şi solarii.

Utilizarea îngrăşămintelor extraradiculare ca procedeu de fertilizare în agricultura modernă, constituie şi o posibilă metodă de dezvoltare a agriculturii ecologice, datorită cantităţilor foarte mici de substanţă activă aplicată.

În dezvoltarea acestor fertilizanţi se remarcă introducerea în matricea de tip NPK a unor cantităţi reduse de substanţe cu rol fitoregulator, precum:

- substanţe chimice de sinteză cu rol fitoregulator;
- produse derivate din hidrolizate proteice obţinute prin scindare chimică, fizică sau enzimatică;
- extracte din alge sau produse vegetale;
- produse derivate din hidrolizate de origine vegetală, acizi humici şi/sau fulvici şi săruri solubile ale acestora;

- chelaţi metalici.

Regulamentul (CE) 2003/2003 al Parlamentului şi al Consiliului din 13 octombrie 2003, cu modificările şi completările ulterioare, privind îngrăşămintele, implementat şi în România începând cu anul 2007, nu face referire la fertilizanţii chimici care au în structură şi substanţe organice cu rol fitoregulator. La nivelul Uniunii Europene, ţările membre au reglementări proprii în acest domeniu având în vedere că aceste produse se pot adresa şi agriculturii ecologice.

4. Recomandări cu privire la depozitarea şi manipularea îngrăşămintelor chimice - norme generale

Poluarea mediului înconjurător cu anumiţi compuşi chimici rezultaţi în urma aplicării şi/sau depozitării necorespunzătoare a îngrăşămintelor este în cele mai multe cazuri determinată de neglijenţa umană.

Producătorii agricoli au posibilitatea să cumpere îngrăşămintele necesare fertilizării culturilor în orice anotimp al anului, după necesităţi. Prin urmare, nu ar fi necesar ca ele să fie păstrate în fermă. Însă, în economia de piaţă, preţurile sunt în continuă creştere şi diferenţiate în funcţie de sezonul de aplicare. Pentru acest motiv, fermierii şi companiile de distribuire a îngrăşămintelor câştigă când cumpără mai ieftin, în avans. În acest caz, pentru îngrăşămintele depozitate şi păstrate pentru mai mult timp în depozite special amenajate, se recomandă ca:

- păstrarea îngrăşămintelor chimice să se facă în depozite uscate, bine aerisite, la temperaturi scăzute, aşezate pe pardoseală impermeabilă;

- depozitele de păstrare să fie construite din materiale neinflamabile, durabile, de preferinţă cărămidă, acoperite cu ţiglă, tablă, situate la o distanţă de 30 - 40 m faţă de alte clădiri şi cât mai departe de orice surse de apă;

- grosimea stratului de îngrăşământ să fie de cel mult 2 m. Sacii se vor depozita culcaţi, pentru a evita spargerea lor. În nici un caz nu se va proceda la depozitarea, chiar temporară, sub cerul liber sau şoproane, existând pericolul cert de poluare a apei şi solului;

- îngrăşămintele chimice să fie livrate şi păstrate numai în ambalajele originale, confecţionate din materiale impermeabile şi durabile, prevăzute cu inscripţionări sau etichete rezistente la deteriorare, care să indice clar tipul de îngrăşământ, compoziţia chimică, gradul de solubilitate, data fabricaţiei, termenul de garanţie, denumirea şi adresa fabricantului, alte recomandări specifice privind transportul, depozitarea şi manipularea;

- azotatul de amoniu, care prezintă riscul de aprindere la temperaturi ridicate, în special în perioadele calde, să fie păstrat separat de alte îngrăşăminte, produsele petroliere, materialele combustibile şi sursele de foc;

- având în vedere că în perioadele umede şi reci, umiditatea relativă critică a aerului este peste 90%, majoritatea îngrăşămintelor pot absorbi apa din atmosferă, modificându-şi starea fizică şi în unele cazuri, chiar compoziţia;

- îngrăşămintele chimice care urmează a fi administrate să nu fie tasate sau aglomerate şi să nu depăşească umiditatea maxim prescrisă. Dacă în timpul păstrării îngrăşămintele s-au tasat sau aglomerat, se va proceda la mărunţirea şi apoi la cernerea lor, înainte de aplicare;

- în cazul îngrăşămintelor lichide, rezervoarele pentru captarea eventualelor scurgeri să fie făcute lângă depozit şi cimentate pentru a evita poluarea apei freatice şi apei potabile din

puţuri şi fântâni. Când rezervoarele sunt pline, soluţia trebuie pompată în cisterne şi împrăştiată pe terenurile care au nevoie să fie fertilizate;

- să se evite stocarea intermediară a îngrăşămintelor în câmp deschis, fără protecţie, fiind posibile procese grave de poluare;

- să se adopte măsuri de siguranţă maximă în cazul stocării, manipulării şi administrării îngrăşămintelor chimice lichide. Astfel, rezervoarele de stocare trebuie să fie realizate din materiale rezistente la coroziune şi să aibă capacitate corespunzătoare;

- la administrarea în câmp să se utilizeze dispozitive speciale, ce împiedică dispersia la vânt, atunci când se lucrează în apropierea unor surse de apă. Nu este permisă spălarea maşinilor de împrăştiat îngrăşăminte în râuri, lacuri sau în apropierea puţurilor sau fântânilor cu apă potabilă

5. Depozitarea şi managementul gunoiului de grajd şi a efluenţilor din exploataţiile agro-zootehnice

5.1 Consideraţii generale privind exploataţiile agro-zootehnice

În România coexistă fermele zootehnice moderne cu cele tradiţionale, cu diferențe clare din punct de vedere al creşterii animalelor, stocării şi procesării dejecţiilor şi gunoiului de grajd, precum şi a capacității tehnice şi financiare de gestionare a acestora.
O analiză comparativă a datelor statistice pentru anul 2017 față de cele pentru anul 2007 cu privire la numărul de capete de animale pe tipuri de ferme după mărime (sisteme gospodăreşti, sisteme medii şi sisteme intensive) a relevat o scădere semnificativă a numărului de animale din sistemele gospodăreşti. Această scădere este balansată doar parțial de creşterea numărului de animale de fermele de dimensiune medie şi de sistemele intensive. Avem astfel premize să considerăm că agricultura românească se modernizează treptat, fondurile europene şi naționale alocate jucând un rol important în cei 10 ani de la momentul aderării la UE. În acest context, recomandările cu privire la depozitarea şi managementul gunoiului de grajd sunt utile atât fermierilor cât şi reprezentanților instituțiilor implicate în verificarea conformității respectării Directivei Nitrați.

Îngrăşămintele organice provenite din exploataţiile agro-zootehnice au o stare fizică şi o compoziţie foarte variată. Oricare ar fi sistemul de gestionare (în sistem extensiv - de către fermele mici sau intensiv - de către cele mari), trebuie urmărit **obiectivul** de reducere şi prevenire a poluării cu nutrienți.

Între producerea lor şi momentul aplicării în sol ca îngrăşământ, se pot produce pierderi mai mici sau mai mari de nutrienţi, în special de azot, care conduc pe de o parte la diminuarea valorii lor agronomice şi pe de altă parte la poluarea mediului, în special a apelor şi aerului.

Este necesar, prin urmare ca aceste subproduse să fie gestionate de aşa manieră, încât aceste pierderi să fie pe cât posibil reduse la minim, cu păstrarea valorii lor fertilizante la parametrii iniţiali.

Se recomandă astfel ca gunoiul de grajd compostat să fie împrăștiat înainte de începerea periodei de interdicție. Se evită astfel acumulări de depozite de gunoi de grajd din care, sub efectul precipitațiilor lichide şi solide din sezonul rece, se pot scurge nutrienți.

Gestionarea corectă a gunoiului de grajd se face prin amenajarea unor sisteme de stocare care pot fi individuale (gospodăreşti) sau comunale. Fermierii care depozitează gunoiul de grajd la

platformele comunale, trebuie ca până la transferarea gunoiului de grajd, să-l depoziteze conform (a se vedea în sub-capitolele următoare). De asemenea, livrarea gunoiului de grajd la platforma comunală trebuie să fie efectivă, un contract între un fermier şi gestionarul platformei comunale neimplicând în mod automat faptul că gunoiul de grajd este depozitat conform, iar orice altă cantitate de gunoi de grajd nelivrată la platformele comunale trebuie să fie depozitată conform de către fermier.

Încă din stadiul de proiectare a fermelor şi de construcţie a capacităţilor de stocare a gunoiului de grajd, se va acorda cea mai mare atenţie prevenirii şi protecţiei mediului, în special a apelor, împotriva poluării, având în vedere următoarele:

- amplasarea în afara zonelor cu risc mare de poluare şi departe de sursele de apă;
- capacitate de stocare suficientă;
- construcţie corespunzătoare, care să înglobeze toate sistemele de siguranţă şi protecţie;
- condiţii de exploatare în siguranţă, optime şi eficiente;
- căi corespunzătoare de acces;
- protecţie împotriva incendiilor;
- protecţie împotriva eventualelor scurgeri din hidranţi.

Capacitatea de stocare este foarte importantă, ea depinzând în principal de speciile de animale deţinute, de sistemul de creştere (intensiv sau extensiv, dar mai ales de tipul şi cantitatea de aşternut utilizată) şi de durata perioadei de interdicţie a împrăştierii.
Capacităţile de stocare trebuie să fie astfel construite, încât să se evite orice risc de poluare.

Depozitele trebuie să aibă o capacitate care să asigure stocarea pentru o perioadă mai mare cu o lună decât **intervalul de interdicţie pentru aplicarea pe teren a îngrăşămintelor organice.**

5.2 Metode de stocare a dejecţiilor animale

5.2.1 Dejecţiile lichide

O problemă foarte importantă o constituie depozitarea dejecţiilor lichide. Depozitarea necorespunzătoare a acestora poate cauza poluarea apelor freatice.

Depozitarea dejecţiilor în gropi (bazine) amenajate direct în pamânt este interzisă.

Capacitatea de stocare necesară pentru dejecţiile produse de la fermele zootehnice, în diferite circumstanţe luate în calcul, se va stabili încă din faza de proiectare a noii ferme, sau de modernizare a celor vechi, ţinând cont de numărul animalelor şi de modul de transport al dejecţiilor către tancurile, bazinele şi platformele de stocare.

Trebuie evitată diluţia dejecţiilor, acolo unde este posibil, deoarece aceasta determină o valoare fertilizantă imprevizibilă şi nevoia unor capacităţi de stocare mai mari. Totuşi, în cazul în care se stochează şi efluenţii pluviali încărcaţi cu dejecţii (cazul celor colectaţi din rigolele şi şanţurile din jurul platformelor exterioare de odihnă şi furajare a animalelor şi a platformelor de depozitare a gunoiului de grajd), este necesară o capacitate de stocare suficientă.

Stocarea efluenţilor de la platformele silozurilor este recomandată să se facă împreună cu dejecţiile lichide, caz în care se va lua în calcul şi volumul efluenţilor de siloz la proiectarea capacităţilor de stocare.

Depozitarea dejecţiilor lichide trebuie să se facă în rezervoare, construite din materiale corespunzătoare, impermeabile şi rezistente la coroziune, în caz contrar se pot produce fenomene de poluare.

În vederea realizării instalaţiilor şi spaţiilor de depozitare este necesar să se respecte următoarele condiţii:

- amplasamentul şi zona în care se construiesc se aleg ţinând cont de reţeaua hidrografică din vecinătate şi de prezenţa pădurilor;
- să fie situate în apropierea terenurilor agricole;
- să fie proiectate în funcţie de numărul existent de animale;
- să asigure etanşeităţi bune a spaţiilor pentru depozitare, a instalaţiilor, a reţelelor de pompare şi mijloacelor de transport;
- materialele utilizate la construcţie să fie corespunzătoare, iar instalaţiile să fie fiabile şi de calitate.

O mare atenţie trebuie acordată nămolurilor care provin de la staţiile de epurare a fermelor de creştere a animalelor şi păsărilor, care în anumite condiţii pot fi surse de nutrienţi, dar în acelaşi timp pot conţine metale grele sau alţi componenţi toxici, peste limitele maxim admisibile.
Amplasarea depozitelor de dejecţii nu trebuie stabilită în apropierea unor ape de suprafaţă sau pe terenuri cu regim freatic de mică adâncime.
Se va evita alegerea amplasamentului în apropierea pădurilor, deoarece amoniacul degajat în atmosferă este toxic pentru arbori, în special pentru speciile răşinoase. Riscul degradării şi chiar al distrugerii pădurilor este accentuat de depunerile acide prin ploi, care sunt, de regulă, prezente tocmai în zonele unde există o concentrare mare a activităţilor de creştere a păsărilor şi animalelor în sistem intensiv.

5.2.2 Dejecţiile solide – Gunoiul de grajd

Depozitarea gunoiului de grajd este una din cele mai importante faze pentru îmbunătățirea și conservarea caracteristicilor pozitive. Depozitarea se poate face în depozite permanente (recomandat) şi în depozite temporare pe terenul pe care urmează a fi împrăştiate – doar în anumite condiții prin care se evită și se previne poluarea cu nutrienți.

Depozite permanente

Depozitele permanente de gunoi de grajd se fac pentru ferme intensive sau în sistem individual (gospodăresc) şi/sau comunal.

La construcţia depozitelor de gunoi de grajd solid se va avea în vedere ca acestea să aibă o bază impermeabilizată, să fie prevăzute cu pereţi de sprijin şi sistem de colectare a efluenţilor, în special a celor ce se produc în timpul ploilor.

Pragurile mai jos stabilite țin cont de necesitatea ca gunoiul de grajd să fie manavrabil fără a periclita impermeabilitatea bazei locului de depozitare.

Pentru depozitarea gunoiului de grajd provenit de la exploatații cu mai puţin de 40 UVM, cerinţele minime pentru impermeabilizarea bazei locului de depozitare sunt: sol tasat acoperit cu o folie de polietilenă de densitate mare sau orice altă soluție constructivă durabilă prin care se asigură impermeabilizarea suprafeței pe care se depozitează gunoiul de grajd. Se interzice depozitarea gunoiului de grajd direct pe sol. Fracția lichidă trebuie colectată. Folia de polietilenă de densitate mare se acceptă doar pentru depozite ce provin de la maxim 8 UVM.
Astfel, în cadrul unei exploatații de până la 40 UVM se pot realiza mai multe platforme mai mici de depozitare a gunoiului de grajd, cu condiţia ca cerinţele minime de impermeabilizare să fie corespunzătoare capacităţii ei de stocare, iar volumul de depozitare total să corespundă numărului total de animale din fermă (de exemplu, pentru o fermă de

până la 40 UVM, se pot utiliza 5 depozite ce folosesc folie de polietilenă pentru gunoiul de grajd colectat de la maxim 8 UVM fiecare).

Sistemele de depozitare și compostare a gunoiului de grajd provenit de la exploatații cu un număr de animale de peste 40 UVM, se realizează pe platformă betonată cu bazin de retenție pentru fracția lichidă sau lagună cu membrană impermeabilă ori betonată sau orice altă variantă constructivă durabilă care asigură impermeabilizarea suprafeței pe care se depozitează gunoiul de grajd. În acest caz, se interzice depozitarea gunoiului de grajd direct pe sol sau pe folii de plastic/polietilenă de densitate mare.

Astfel, soluțiile constructive pot fi:

- *Depozitare pe folie de polietilenă: pentru depozite care deservesc maxim 8 UVM, de la ferme până la 40 UVM;*
- *Platforme betonate, lagune betonate sau cu membrane ori alte soluții care asigură impermeabilitate durabilă: pentru depozite care deservesc mai mult de 8 UVM și pentru ferme mai mari de 40 UVM;*

Depozitarea gunoiului de grajd direct pe sol este INTERZISĂ în toate situațiile!

Platformele trebuie să aibă o capacitate suficientă de stocare – corelată cu numărul de animale, tipul acestora și durata perioadei de interdicție (plus o lună), să aibă drumuri de acces şi să nu fie amplasate pe terenuri situate în apropierea cursurilor de apă sau cu apă freatică la mică adâncime.

Capacitatea de stocare a platformelor depinde de numărul de animale din fermă, sistemul de creştere al animalelor (cu sau fără aşternut) şi perioada maximă de stocare determinată de perioada de interdicţie pentru aplicarea în teren a gunoiului de grajd.

Amplasarea depozitelor de gunoi de grajd se face cu respectarea următoarelor condiții, conform Ordinului ministrului sănătăţii nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare:

- La **cel puţin 10 m** de cea mai apropiată locuinţă învecinată şi sursă de apă destinată consumului uman - în gospodăriile unde **nu sunt asigurate racordurile de apă** curentă printr-un sistem centralizat de distribuţie, adăposturile pentru creşterea animalelor în curţile persoanelor particulare, de cel mult echivalentul a **6 UVM** mare în cazul în care sunt mai multe tipuri de animale şi echivalentul a **4 UVM în cazul în care se cresc exclusiv găini sau porci**;

- La **cel puţin 10 m** de cea mai apropiată locuinţă învecinată şi sursă de apă destinată consumului uman - în gospodăriile unde **sunt asigurate racordurile la sistemul centralizat de apă curentă**, adăposturile de animale de cel mult echivalentul a **10 UVM** în cazul în care sunt mai multe tipuri de animale şi echivalentul a **7 UVM** în cazul în care se cresc exclusiv găini sau porci;

- La **distanţă de 50 m** de cea mai apropiată locuinţă vecină şi sursă de apă destinată consumului uman - în gospodăriile cu un număr de animale mai mare decât cel prevăzut la paragrafele anterioare;

- În mediul urban, prin hotărâri ale consiliilor locale sau prin studiu de impact asupra sănătăţii **se pot stabili distanţe de protecţie sanitară mai mari** decât cele specificate în prezentul ordin, în funcţie de specificul fiecărei unităţi administrativ-teritoriale.

Amplasarea depozitelor de grajd trebuie să țină cont de prevederile Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare, precum şi ale HG nr. 930/2005, cu modificările şi completările ulterioare, pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul şi mărimea zonelor de protecţie sanitară şi hidrogeologică:

- la cel puţin 20 m de cursurile de apă (inclusiv lacuri şi acumulări de apă), drenuri deschise sau orice alt tip de dren astupat cu materiale cu permeabilitate ridicată (nisip, pietriş);
- la cel puţin 50 m faţă de foraje hidrogeologice, puţuri sau izvoare;
- la cel puţin 250 m de orice foraj sau fântână utilizată pentru furnizarea publică de apă potabilă;

Pentru a se descompune, gunoiul trebuie să aibă o umiditate de 70-75%, altfel se usucă şi mucegăieşte. Acesta se udă cu must de gunoi, urină sau chiar cu apă pentru a-i asigura umiditatea necesară.

Pentru a-i îmbunătăţi compoziţia şi pentru a reduce pierderile de azot, este recomandabil ca pe măsura aşezării în platformă, să se presare peste el superfosfat în cantitate de 1-2% din masa gunoiului.

În cazul în care bălegarul este depozitat pe platforme, toţi efluenţii rezultaţi trebuie colectaţi în vederea stocării.

Suprafaţa platformei se stabileşte în funcţie de cantitatea de gunoi rezultată de-a lungul perioadei de stocare (perioada de interdicţie + 1 lună).

Baza platformei trebuie să aibă o înclinare de cca. 1-2% spre una din marginile platformei, unde se amplasează într-o săpătură un bazin de colectare a mustului de gunoi rezultat în timpul fermentării. Se recomandă ca acesta să fie acoperit, pentru evitarea pierderilor de amoniac.

Unde este posibil, se va înfiinţa o bandă permanentă de vegetaţie de cel puţin 2 sau 3 metri lăţime menţinută în jurul amenajării pentru captarea şi absorbţia lichidelor scurse din zona de depozitare.

Bazinul de colectare trebuie astfel poziţionat încât, atunci când este plin, partea de sus a lichidului să fie la cel puţin 0,5 m sub punctul cel mai de jos al platformei, corelat cu lungimea canalului de colectare care trebuie să respecte panta de scurgere.

Capacitatea bazinului de colectare se stabileşte în funcţie de capacitatea platformei, de nivelul precipitaţiilor din regiune (pentru platformele neacoperite) şi de ritmul de evacuare a mustului de gunoi.

În general, se poate aproxima un necesar de 3-5 m^3 pentru fiecare 100 t gunoi proaspăt.

În cazul unor solicitări de proiectare pentru spaţii de depozitare noi sau modernizate, trebuie luate în considerare toate cerinţele relevante prevăzute în standardele de construcţie şi de prevenirea poluării, conţinute în normativele şi reglementările în vigoare.

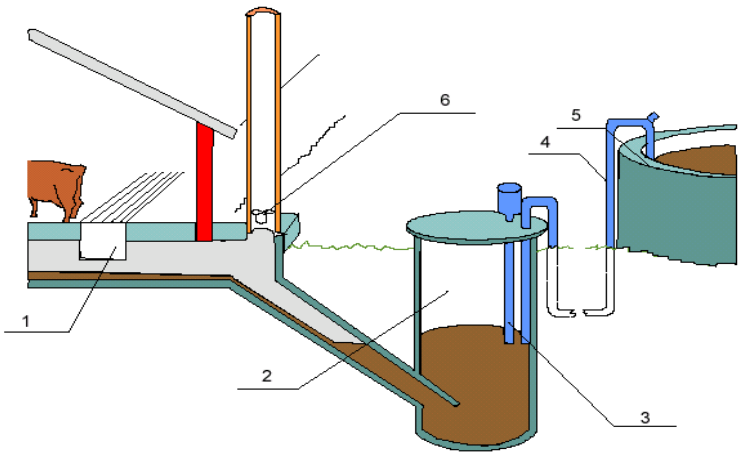


Figura 5.1 - Exemplu de sistem pentru stocarea dejecţiilor lichide 1: canal pentru scurgerea dejecţiilor lichide, 2: fosă pentru stocarea intermediară a dejecţiilor lichide, 3: pompă, 4: tuburi, 5: rezervor pentru stocarea dejecţiilor lichide, 6: ventilaţie (preluată după Codul de bune practici agricole elaborat de Lituania)

<u>Depozite temporare</u>

Depozitarea în câmp deschis a gunoiului de grajd şi/sau a compostului trebuie evitată pe cât posibil, deoarece sporeşte riscul de pierdere a nutrienţilor prin scurgere la suprafaţă, infiltrare şi volatilizare, diminuându-se astfel calităţile de fertilitate şi sporind riscul de poluare. Orice depozitare în câmp presupune totuși respectarea unor condiții minime prin care să se evite scurgerea nutrienților în sol sau, mai grav, direct în resurse de apă.

Depozitarea în câmp a gunoiului de grajd și/sau a compostului în vederea unei imediate împrăștieri este permisă, în limitele cantității ce urmează a fi împrăștiată pe terenul pe care a fost adus.

În aceste cazuri, gunoiul de grajd poate fi depozitat temporar în câmp după verificarea faptului că nu există un risc de poluare a cursurilor de apă sau drenurilor din câmp, respectând cumulativ următoarele cerinţe:

- Fermierul ce depozitează în câmp nu deține mai mult de 8 UVM;
- Gunoiul de grajd se va depozita numai pe terenul pe care va fi împrăştiat, pe terenul aflat în utilizare de către beneficiar;

- Cantitatea de gunoi depozitată nu poate depăşi cantitatea totală de gunoi de grajd care poate fi aplicată pe întreaga suprafaţă a terenului (maximum 170 kg N / ha / an);

- Gunoiul de grajd nu poate fi depozitat în grămezi temporare mai mult de 180 de zile şi nici mai târziu de momentul începerii perioadei de interdicție (se va împrăștia înainte de începerea perioadei de interdicție);

- Depozitele temporare de gunoi de grajd vor fi amplasate în fiecare an în locaţii diferite;

- Depozitele temporare de gunoi de grajd se vor amplasa în conformitate cu prevederile Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare şi ale HG nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul şi mărimea zonelor de protecţie sanitară şi hidrogeologică:
    - la cel puţin 20 m de cursurile de apă (inclusiv lacuri şi acumulări de apă), drenuri deschise sau orice alt tip de dren astupat cu materiale cu permeabilitate ridicată (nisip, pietriș);
    - la cel puţin 50 m faţă de foraje hidrogeologice, puţuri sau izvoare;
    - la cel puţin 250 m de orice foraj sau fântână utilizată pentru furnizarea publică de apă potabilă;

    - La baza depozitului temporar de gunoi de grajd trebuie să fie amplasată o folie de plastic impermeabilă peste care poate să fie pus un pat de paie sau alte materii organice;

    - La limita depozitului situată la baza pantei terenului se amplasează un strat de paie;

    - Deoarece gunoiul care provine de la păsări are un conţinut ridicat de nutrienţi – în mod deosebit fosfor – iar scurgerile din astfel de depozite pot avea un potenţial de poluare ridicat, se recomandă acoperirea acestor depozite temporare cu o folie prevăzută cu câteva orificii de aerare bine ancorată în sol sau cu un strat de paie/coceni de 0,4 - 0,5 m grosime. Acoperirea trebuie realizată în cel mult 24 de ore după amenajarea depozitului;

    - Este interzisă realizarea grămezilor temporare de gunoi pe terenuri inundabile.

Gunoiul de grajd compostat adus pe câmp trebuie să fi fost compostat pe platforme conforme, iar scopul acestei depozitări este strict legat de acțiunile imediat următoare de împrăștiere și nu ca o alternativă la depozitarea pe o platformă.

Depozitarea în câmp este privită ca o excepţie, nu ca o regulă, și ea nu trebuie confundată cu simpla aruncare a gunoiului de grajd în afara gospodăriei/fermei din lipsa unor capacitați conforme de stocare.

5.3 Platforme comunale

O platformă de gunoi de grajd este o construcţie relativ simplă alcătuită dintr-o podea de beton, pătrată sau dreptunghiulară, înconjurată în trei părţi de pereţi de beton înalţi de aproximativ 2-3 m. Pot fi folosite şi alte materiale, dar betonul este mai durabil, oferă condiţii mai bune pentru manevrarea utilajelor şi garanţii împotriva pierderilor accidentale de nutrienţi.

Rolul platformei este de depozitare temporară, în bune condiţii tehnologice şi ecologice, a dejecţiilor solide şi semi-solide provenite de la animale, amestecate, sau nu, cu alte reziduuri organice cum ar fi resturi vegetale, înainte ca acestea să fie împrăştiate pe terenurile agricole.

În afară de rolul de depozitare, platforma este utilizată şi pentru amestecarea şi compostarea gunoiului de grajd într-un produs mai omogen, mai stabil şi mai valoros. De aceea, dimensiunile platformei trebuie să fie suficiente nu numai pentru depozitare, ci şi pentru răsturnarea gunoiului de grajd aşezat în grămezi pentru compostare de dimensiuni asemănătoare.

Platformele comunale de gunoi de grajd sunt foarte utile acolo unde condiţiile de depozitare individuală nu există, sau nu oferă suficientă siguranţă.

Pentru captarea lichidelor provenite din gunoiul de grajd, platforma trebuie dotată cu un canal de-a lungul părţii deschise a platformei, pentru direcţionarea lichidelor către un bazin de colectare, suficient de mare pentru a reţine toate aceste lichide, precum şi precipitaţiile ce cad pe suprafaţa platformei. Lichidele colectate pot fi aplicate pe terenurile agricole sau pot fi reîncorporate în grămada de gunoi de grajd sau de compost.

Dincolo de construcţia de beton în sine, platforma ar trebui echipată cu următoarele elemente:

- gard pentru restricţionarea accesului;
- tractor cu remorci pentru transportul gunoiului de grajd de la fermieri/transportul compostului în vederea împrăştierii;
- utilaje de încărcare şi răsturnare (omogenizare sau remaniere) a gunoiului de grajd (de ex: încărcător frontal);
- maşină pentru tocatul resturilor vegetale ce intră la compostare;
- cisternă pentru transportul şi împrăştierea dejecţiilor lichide;
- maşină de împrăştiat gunoiul de grajd compostat;
- termometre diverse pentru monitorizarea evoluţiei temperaturii în grămada de compostare;
- utilaje de pompare şi de aplicare a lichidelor pentru umectarea grămezii de compostare, pentru încărcarea cisternei de distribuţie pe terenul agricol a lichidului stocat;
- o anexă ca adăpost şi birou pentru administratorul platformei.

5.3.1 Alegerea locaţiei

Locaţia ideală pentru o platformă de gunoi se stabileşte după următoarele criterii:

- ✓ Drepturile de proprietate - platforma ar trebui construită de preferinţă pe teren aflat la dispoziția primăriei;
- ✓ Acces - platforma ar trebui localizată într-un perimetru uşor accesibil pentru mijloacele de transport obişnuite: camioane, tractoare, căruţe etc.
- ✓ Pentru platformele sistemelor intensive de creştere a animalelor distanţa faţa de locuinţe este de 500 m conform Ordinului ministrului sănătăţii nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare, pentru aprobarea Normelor de igiena şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei.
- ✓ Suprafaţa - platforma ar trebui construită pe o suprafaţă plană și orizontală, în scopul reducerii costurilor de construcţie şi pentru a facilita managementul ulterior;
- ✓ Riscul de inundaţie - platforma nu trebuie situată în zonă cu risc de inundaţie;
- ✓ Apa freatică - platforma nu trebuie situată în zonă cu apă freatică la mică adâncime (mai puţin de 2 m);
- ✓ Distanţa faţă de cursurile de apă - platforma trebuie situată la minim 100 m de orice curs sau resursă de apă în scopul reducerii riscului de poluare accidentală;

- ✓ Distanţa faţă de gospodării / locul de colectare - ar trebui să fie cât mai mică (de maxim 5 km distanță rutieră) pentru diminuarea costurilor de transport.

5.3.2 Capacitatea necesară

Dimensiunea platformei trebuie stabilită în funcţie de cantitatea de bălegar şi alte resturi menajere organice ce se estimează a fi produsă.

În mod obişnuit, materialele vor fi depozitate pe o grosime maximă de aproximativ 1,5-2 m, ceea ce înseamnă că pentru fiecare m^3 de material trebuie prevăzută o suprafaţă netă de 0,5-0,75 m^2.

Luând în calcul şi suprafaţa necesară pentru mutarea/întorcerea grămezilor de material în timpul procesului de compostare, suprafaţa totală ar trebui să fie de 1,5-2 ori mai mare decât suprafaţa necesară depozitării efective a gunoiului de grajd.

Pentru **estimarea spaţiului necesar** în funcţie de numărul de animale, se pot utiliza următoarele valori prezentate în Tabelul 5.1 şi preluate din Ghidul: „Sisteme pentru depozitarea dejecţiilor. Standarde de fermă" elaborat de H. Frederiksen, D. Dănuţ, M. Maşinistru, A. Greculescu în anul 2010 în cadrul Proiectului "Modernizarea Sistemului de Informare şi Cunoaştere în Agricultură" (MAKIS).

Prin conversia numărului de animale în Unităţi Vită Mare (UVM) se **standardizează capacitatea de depozitare** a gunoiului de grajd necesară. Coeficienţii folosiţi în România pentru conversia efectivelor de animale în UVM din punctul de vedere al capacităţii de stocare a dejecţiilor sunt indicaţi în Tabelul 5.2.

Tabel 5.1 Producţia de gunoi şi capacitatea necesară de stocare pentru diferite sisteme de întreţinere a animalelor – ***tabel preluat din Ghidul: "Sisteme pentru depozitarea dejecţiilor. Standarde de fermă"***

Producţia de gunoi de grajd în diferite sisteme de întreţinere a bovinelor.

Categoria de animal	**Sistemul de întreţinere**	**Aşternut** [kg/animal/zi]	**Tipul de gunoi de grajd rezultat**	**Producţia de gunoi, inclusiv aşternutul** [kg/animal/zi]	**Capacitatea de stocare** [1] [m^3/animal/lună]
Stabulaţie liberă					
Viţei	Aşternut adânc, boxe colective	1 – 2	Gunoi de grajd solid	6 – 10	0,25 - 0,40
	Pardoseală grătar, întreţinere în grupuri	-	Dejecţii semilichide	7 – 12	0,25 - 0,45
Juninci	Aşternut adânc	3 – 5	Gunoi de grajd solid	20 - 25	0,75 - 0,95
	Aşternut adânc în zona de odihnă, pardoseală de beton în zona de defecaţie	2 – 4	Gunoi de grajd solid	20 - 26	0,70 - 0,90
	Cuşete individuale de odihnă cu aşternut, pardoseală de beton în zona de defecaţie	2 – 3	Gunoi de grajd solid	18 - 26	0,65 - 0,95
Tăuraşi	Aşternut adânc	3	Gunoi de grajd solid	28 - 38	1,10 - 1,4
	Aşternut adânc în zona de odihnă, pardoseală de beton în zona de defecaţie	2 – 3	Gunoi de grajd solid	28 - 40	1,0 - 1,3

	Pardoseală grătar	-	Dejecţii semilichide	30 - 40	0,9 - 1,3
	Aşternut adânc, pardoseală cu auto-curăţare cu panta de 8%	2 – 3	Gunoi de grajd solid	28 - 38	1,05 - 1,4
Vaci de lapte	Aşternut adânc în zona de odihnă, pardoseală de beton în zona de defecaţie	4 – 5	Gunoi de grajd solid	40 - 50	1,4 - 1,8
	Aşternut adânc în zona de odihnă, pardoseală cu grătar în zona de defecaţie	3 – 5	Gunoi de grajd solid + dejecţii semilichide	30 - 35 10 - 15	1,1 - 1,3 0,3 - 0,5
	Aşternut adânc în zona de odihnă, pardoseală cu autocurăţare	4 – 6	Gunoi de grajd solid	45 - 50	1,6 - 1,9
	Cuşete individuale de odihnă cu aşternut, pardoseală de beton în zona de defecaţie	2 – 3	Gunoi de grajd solid	45 - 50	1,6 - 1,9
	Cuşete individuale de odihnă, pardoseală cu grătar în zona de defecaţie	-	Dejecţii semilichide	40 - 52	1,20 - 1,60
	Sistem extensiv, ferme de până la 40 UVM	2 - 5	Gunoi de grajd solid	28 - 33	1,0 – 1,3
Sistem de stabulaţie legată					
Viţei	Aşternut adânc (în grup)	1 – 2	Gunoi de grajd	6 – 10	0,25 - 0,40
	Pardoseală grătar (în grup)	-	Dejecţii semilichide	7 – 12	0,25 - 0,45
Tăuraşi	Standuri cu aşternut	1 – 2	Gunoi de grajd	28 - 35	1,0 - 1,3
	Standuri fără aşternut, canal acoperit cu grătar	-	Dejecţii semilichide	30 - 40	0,9 - 1,2
Juninci	Standuri cu aşternut	1 - 2,5	Gunoi de grajd	18 - 23	0,8 – 1,0
	Standuri cu aşternut, canal acoperit cu grătar	-	Dejecţii semilichide	20 – 27	0,6 - 0,8
Vaci de lapte	Standuri cu aşternut	2 - 3,5	Gunoi de grajd	45 - 55	1,5 - 1,9
	Standuri fără aşternut, sistem autocurăţare continuă acoperit cu grătare	-	Dejecţii semilichide	40 - 45	1,2 - 1,5
	Sistem extensiv, ferme de până la 40 UVM	2 - 5	Gunoi de grajd solid	28 - 33	1,0 – 1,3

[1] *Capacitatea fracţiunilor lichide este inclusă.*

Producţia de gunoi de grajd în diferite sisteme de întreţinere a porcinelor.

Categoria de animal	**Sistemul de întreţinere**	**Aşternut** [kg/animal/zi]	**Tipul de gunoi**	**Producţia de gunoi, inclusiv aşternut** [kg/animal/zi]	**Capacitatea de stocare** [m^3/animal/lună]

Vieri	Pardoseală solidă cu aşternut	3 – 4	Gunoi de grajd solid	12 – 16	0,5 - 0,7
Scroafe gestante	Aşternut adânc	2 – 3	Gunoi de grajd solid	10 – 14	0,45 - 0,6
	Aşternut adânc în zona de odihnă, pardoseală beton în zona de defecaţie	0,8 – 1,2	Gunoi de grajd solid	12 - 17	0,45 - 0,65
	Pardoseală solidă în zona de odihnă, pardoseală grătar în zona de defecaţie	0,1 - 0,25	Dejecţii semilichide	10 - 15	0,3 - 0,45
Scroafe lactante	Pardoseală solidă în zona de odihnă şi zona de defecaţie	4 - 5	Gunoi de grajd solid	14 - 16	0,6 - 0,7
	Pardoseală acoperită parţial ori total cu grătar.	0,05 – 0,1	Dejecţii semilichide	15 - 20	0,45 - 0,6
Purcei înţăr-caţi	Aşternut adânc	0,5 - 1	Gunoi de grajd	2 - 3	0,15 - 0,2
	Zonă de odihnă cu aşternut, pardoseală solidă în zona de defecaţie	0,15 – 0,3	Gunoi de grajd	1,5 – 2,5	0,1 – 0,15
	Pardoseală acoperită cu grătar	0,05 – 0,1	Dejecţii semilichide	1 - 2	0,09 – 0,1
Grăsuni	Aşternut adânc	1 – 3	Gunoi de grajd	4 - 7	0,25 – 0,35
	Zona de odihnă cu aşternut, pardoseală solidă în zona de defecaţie	0,3 – 0,5	Gunoi de grajd	3 – 5	0,2 – 0,4
	Pardoseală parţial acoperită cu grătare	0,05 – 0,1	Dejecţii semilichide	5 - 8	0,15 – 0,25

Valoarile minime pentru capacităţile de stocare prezentate în tabelele de mai sus reprezintă valori minime obligatorii, însă valori mai mari trebuie să fie considerate (până la nivelul prezentat în tabele), în funcţie de cantitatea de aşternut folosită, de sistemul de creştere (în cazul în care acesta este mai intensiv), de mărimea animalelor, etc.

Producţia de gunoi de grajd în diverse sisteme de întreţinere a păsărilor

Categoria de păsări	**Sistem de întreţinere**	**Aşternut** [kg/animal/zi]	**Tipul de gunoi**	**Volum dejecţii,** fără aşternut [m^3/1.000 păsări/lună]	**Capacitate de stocare**[2] [m^3/1.000 păsări/lună]
Pui de carne	La sol	0,080	Gunoi solid	3,0	3,8
Puicuţe	La sol	0,120	Gunoi solid	4,7	5,0
Găini ouătoare	În baterii	0,220	Dejecţii colectate (nu conţin aşternut)	8,2	8,2
Raţe mature	La sol	0,500	Dejecţii colectate (nu conţin aşternut)	20,6	22,0
Broileri de raţă (sfârşitul îngrăşării)	Baltă	0,500	Dejecţii colectate (nu conţin aşternut)	18,7	18,7

Broileri de raţă (sfârşitul îngrăşării)	La sol	0,500	Gunoi solid	18,7	20,0
Curcani adulţi	La sol	0,430	Gunoi solid	16,0	18,0
Curcani pentru sacrificare	La sol	0,350	Gunoi solid	13,0	14,8
Gâşte adulte	La sol	0,960	Gunoi solid	36,00	41,0
Broileri de gâscă (sfârşitul îngrăşării)	Baltă	0,900	Dejecţii colectate (nu conţin aşternut)	33,0	33,0
	La sol	0,900	Gunoi solid	33,0	36,0

[2] *Aşternutul luat în considerare este de paie*

Producţia de gunoi de grajd în diferite sisteme de întreţinere a cabalinelor.

Categoria de animal	**Sistemul de adăpost**	**Excremente + aşternut** [kg/animal/zi]	**Tipul de gunoi rezultat**	**Producţia de gunoi, inclusiv aşternut** [kg/animal/zi]	**Capacitatea de stocare** [m^3/animal/ lună]
Mânz peste un an (400 kg)	Aşternut	17 + 5 kg aşternut	Bălegar	22	1,0
Iapă, armăsar, cal castrat (600 kg)	Aşternut	25 + 5 kg aşternut	Bălegar	30	1,38

Producţia de gunoi de grajd în diferite sisteme de întreţinere a ovinelor.

Categoria de animal	**Sistem de adăpost**	**Aşternut** [kg/animal/zi]	**Tip de gunoi de grajd rezultat**	**Producţia de gunoi, inclusiv aşternut** [kg/animal/zi]	**Capacitatea de stocare** [m^3/animal/ lună]
Miel de 3,5 luni sau cârlan	Aşternut	0,3	Bălegar	1,5	0,050
Mioară de 12 luni	Aşternut	0,4	Bălegar	2,5	0,083
Oaie-mamă, berbec şi batal de 12 luni	Aşternut	0,5	Bălegar	2,8	0,093
Berbec şi batal	Aşternut	0,4	Bălegar	4	0,133

Tabel 5.2 Coeficienţii pentru conversia numărului de animale în Unităţi Vită Mare din punctul de vedere al volumului dejecţiilor – conform Regulamentului (Comisiei) nr. 808/2014

Categoria de animal	**Coeficientul de conversie**
Tauri, vaci şi alte bovine mai mari de 2 ani	1
Bovine între 6 luni şi 2 ani	0,6
Bovine de mai puţin de 6 luni	0,4
Scroafă de reproducţie > 50 kg	0,5
Alte porcine	0,3
Ecvide mai mari de 6 luni	1
Ovine şi caprine	0,15
Găină ouătoare	0,014
Alte păsări de curte	0,03

5.3.3 Riscuri asociate exploatării platformelor comunale

Efectele negative posibile ale operaţiunilor de exploatare a platformei sunt:

- Scurgere posibilă a materialelor de pe platforma comunală dacă construcţia nu a fost făcută corespunzător;
- Împrăştiere necorespunzătoare a gunoiului de grajd pe terenurile agricole dacă Codul de bune practici agricole nu este respectat;
- Curăţare şi management necorespunzător a platformelor comunale;
- Apariţia mirosului neplăcut şi zgomotului dacă pompele de apă uzată şi echipamentele de tratare sunt întreţinute necorespunzător;
- Impact potenţial asupra corpurilor de apă receptoare dacă calitatea efluenţilor de apă uzată nu este asigurată;
- Scurgerea din fosele septice şi instalaţiile sanitare dacă acestea nu sunt întreţinute corespunzător;
- Depozitarea ilegală a resturilor toxice sau periculoase pe platformele comunale (materiale pentru care platforma nu a fost realizată);
- Supra-acumularea materialelor din plastic, sticlă sau alte reziduuri reciclabile pe platforma comunală datorită unor deficienţe ale sistemului de colectare şi selectare.

Aceste riscuri trebuie anticipate înainte şi introduse măsuri de remediere încă din stadiul de proiectare, în timpul activităţii de planificare şi supraveghere a construcţiei, cât şi în timpul operaţiilor de utilizare a platformei. Evitarea riscurilor asociate operării se realizarea prin respectarea unor proceduri operaționale, proceduri care pot include un regulament de funcționare, modele de contract între operator și fermieri, modele de registre pentru gestiune, un plan de promovare și conștientizare care să asigure un grad ridicat de colectare a gunoiului de grajd precum și de comercializare/servicii de fertilizare etc.

5.4 Platforme individuale

Locaţia potrivită pentru spaţiile de depozitare trebuie să ia în considerare factori ca accesibilitatea, distanţa faţă de grajduri şi locuinţă, pentru transportul şi gestionarea eficientă şi confortabilă a gunoiului de grajd, resturilor organice şi compostului, cu risc şi neplăceri minime pentru fermier şi vecini.

Pentru o depozitare adecvată şi sigură, trebuie asigurată o capacitate suficientă. Capacitatea necesară va depinde în principal de numărul şi speciile de animale deţinute, de tipul de bălegar produs (acesta depinde de tipul sistemului de stabulaţie – vezi tabelul 5.1) şi de durata necesară de stocare.

Exploatațiile de bovine ce sunt crescute în sistem “permanent la păşune” trebuie să dețină platformă de gunoi de grajd a cărei dimensiune să fie corelată cu numărul de animale existent în exploatație pentru minimum 2 luni. Pentru acest sistem de creștere (permanent pe păşune), fermierii trebuie să respecte numărul maxim de animale ce păşunează pe parcelă, astfel încât, pe baza indicilor referitori la cantitatea de azot (kg / animal /an) din gunoiul de grajd (după scăderea emisiilor gazoase), să nu se depăşească limita maximă de 170 kg de N s.a./ha/an.

Dacă în localitate există o platformă comunală pentru depozitarea gunoiului de grajd, durata de stocare a gunoiului în platfoma individuală va fi dată de intervalul de timp la care se transportă gunoiul către platforma comunală;

Dacă în localitate nu există o platformă comunală pentru depozitarea gunoiului de grajd atunci perioada de stocare va fi dată de perioada de interdicţie pentru aplicarea gunoiului la care se adaugă o lună.

Spaţiul de depozitare trebuie aşezat pe o suprafaţă orizontală sau uşor înclinată, de preferinţă pe un loc mai ridicat (pentru ca apele să nu ajungă pe platformă) şi umbrit pentru ca razele soarelui şi vânturile să nu usuce prea tare bălegarul. Când este situat la baza unei pante, apa scursă de pe urma precipitaţiilor trebuie deviată la distanţă de zona de stocare. Gunoiul de grajd nu trebuie depozitat în calea apei din şanţuri sau burlane.

Dacă spaţiul de depozitare este prevăzut cu acoperiş, apa scursă pe acesta trebuie direcţionată departe de gunoiul de grajd. Scopul este de protejare a bălegarului de a nu deveni prea umed şi de prevenire a contaminării oricărui flux de apă.

Spaţiul de depozitare trebuie amenajat la cel puţin 100 m faţă de canale, râuri, iazuri sau alte resurse de apă, şi la o distanţă de minim 10 sau 50 m faţă de locuinţe şi aval faţă de sursele de apă potabilă, în conformitate cu prevederile Ordinului ministrului sănătăţii nr. 119/2014 cu modificările și completările ulterioare.

Pe locul ales se sapă o groapă adâncă de 0,5 m, în formă de dreptunghi. Platforma de bălegar are o lăţime de 3-4 m, iar lungimea se stabileşte în funcţie de suprafaţa spaţiului de depozitare necesar pentru stocarea gunoiului în funcţie de numărul de animale şi timpul de stocare.

Dacă substratul este un sol nisipos sau orice altă suprafaţă permeabilă, solul trebuie protejat de infiltraţii prin aplicarea pe fundul gropii a unui strat de argilă care se tasează.

Locul de depozitare va avea o bază din material impermeabil, cu respectarea condițiilor privind realizarea depozitelor permanente prezentate în capitolul 5.2 „Metode de stocare a dejecțiilor”.

O podea de beton sau orice alt material impermeabil durabil va reduce la minim infiltraţia şi va oferi o suprafaţă ideală pentru îndepărtarea sau răsturnarea cu uşurinţă a gunoiului de grajd.

Pereţii platformei se pot zidi până la 0,5 m deasupra pământului; bălegarul proaspăt scos din grajd se clădeşte până la cca. 1,8 – 2,0 m înălţime începând de la fundul platformei. Pereţii se construiesc de preferinţă din scânduri groase (dulapi) sau din lemne rotunde. Nu se recomandă a fi în întregime din zid, pentru a da posibilitatea aerului să pătrundă în masa bălegarului.

Alături de platformă se sapă groapa de urină socotind 1 m^3 de cap de vită mare, 0,75 m^3 pentru tineret şi 0,3 m^3 pentru un porc. Ea se poate face din zidărie de cărămidă, tencuită şi sclivisită cu ciment sau din beton. Pentru exploataţiile sub 8 UVM poate fi utilizat un recipient de plastic introdus în groapa săpată alături de platformă.

Groapa de urină se acoperă, de exemplu, cu un capac de scândură groasă care împiedică pierderea amoniului.

Unde este posibil, se va înfiinţa o bandă permanentă de vegetaţie de cel puţin 2 sau 3 metri lăţime menţinută în jurul amenajării pentru captarea şi absorbţia lichidelor scurse din zona de depozitare.

În jurul spaţiului de depozitare se pot planta tufişuri şi arbuşti în scop decorativ, dar şi pentru a produce umbră şi protecţie împotriva vântului (uscare excesivă).

În jurul platformei se vor consolida drumurile de acces, pentru a evita băltirea apei şi noroaiele care se formează toamna şi primăvara când se scoate bălegarul din platformă.

Există două moduri de a conduce fermentarea bălegarului: anaerob şi aerob.

Fermentarea anaerobă.
Bălegarul scos din grajd şi amestecat cu furca se transportă la platformă, se aşează în grămezi care se tasează (se calcă în picioare) pentru a îndepărta o parte din aer. Este bine ca grămezile care se aşează zilnic să aibă formă de cub cu latura de cel mult 1 m. După tasare este bine să se pună deasupra un capac de scânduri sau chiar un strat de paie care apără bălegarul de soare, de vânt, oprind pierderea azotului (în special prin emisii de amoniac).
În zilele următoare se procedează la fel aşezând grămada de bălegar alături de cea din ziua precedentă. În felul acesta se clădeşte o treime din suprafaţa platformei. După ce a fost aşezat primul strat se clădeşte deasupra cel de-al doilea strat şi astfel înălţimea bălegarului din platformă atinge aproape 2 m. La această înălţime suprafaţa bălegarului se poate acoperi cu un strat de pământ de 20 cm grosime. După completarea unei treimi din platformă se trece la a doua treime şi apoi la a treia, aşezându-se bălegarul în acelaşi fel. În timpul verii, platforma se udă cu apă sau cu urină, astfel încât bălegarul scos din interiorul platformei să mustească dacă este strâns în mână. Aceasta dovedeşte că bălegarul are 70 – 75 % umiditate, care asigură o fermentare normală. În cazul în care bălegarul este uscat, mucegăieşte. Fermentarea bălegarului durează 3 – 4 luni. La sfârşitul fermentării, înălţimea şi volumul grămezii de bălegar din platformă scad cu o treime, sau la jumătate dacă fermentarea durează peste 4 – 5 luni.
Când se goleşte platforma, bălegarul se ia în ordinea în care a fost aşezat, adică începând cu prima treime a platformei, deoarece fermentarea începe treptat, în ordinea în care bălegarul a fost aşezat în platformă.

Fermentarea aerobă
Fermentarea aerobă este numită şi fermentarea la cald. În acest caz, bălegarul se lasă înfoiat când se aşează pe platformă, oxidarea este puternică, descompunerea materiei organice se produce cu descărcare mare de căldură. Temperatura se ridică până la 60º. Cu cât bălegarul este mai înfoiat cu atât temperatura este mai ridicată. Când temperatura depăşeşte 55º bălegarul se îndeasă bine pentru a elimina aerul şi a încetini fermentaţia aerobă. Temperatura trebuie menţinută ridicată circa 20 de zile în care timp sunt distruse seminţele de buruieni. După această perioadă fermentarea decurge ca şi în cazul fermentării anaerobe.

Gunoiul de grajd şi reziduurile menajere organice depozitate sau compostate nu vor produce miros excesiv sau de durată, şi nu vor atrage un număr mare de insecte sau alte specii de animale nedorite, dacă sunt luate următoarele măsuri generale:

- adăugarea de compost maturat peste fiecare nouă încărcătură de material proaspăt într-o proporţie de circa 1 la 4;
- amestecarea diverselor tipuri de materiale (gunoi de grajd, resturi provenite din bucătărie, iarbă, fragmente de lemn) pentru obţinerea unui raport C/N favorabil şi a unei consistenţe solide dar totuşi uşoare;
- produsele gătite sau alte materiale ce pot atrage muşte trebuie acoperite imediat cu alte materiale pentru a împiedica muştele de a depune ouă;
- orice scurgere trebuie colectată şi introdusă la loc în grămadă sau aplicată pentru fertilizarea terenurilor învecinate.

În afară de asigurarea capacităţii necesare pentru depozitarea gunoiului de grajd şi a reziduurilor organice pe perioada când împrăştierea este interzisă, toate amenajările trebuie să îndeplinească următoarele condiţii generale:

- toate sistemele trebuie să protejeze solul, apa subterană şi apa de suprafaţă împotriva infiltraţiilor nutrienţilor şi împotriva scurgerilor de efluenţi;
- uscarea excesivă a grămezii trebuie evitată pe cât posibil prin protejarea materialelor împotriva razelor directe ale soarelui;

- toate sistemele trebuie să permită răsturnarea (remanierea) materialelor la intervale regulate pentru înlesnirea proceselor de compostare; trebuie să existe suficient spaţiu pentru dispunerea şi răsturnarea grămezilor de compost;
- toate sistemele trebuie instalate departe de apele de suprafaţă, fântâni şi alte zone protejate; distanţa minimă depinde de tipul de sistem de depozitare;
- toate sistemele ce pot produce scurgeri de lichide, în special în timpul căderii precipitaţiilor, trebuie echipate cu un bazin de colectare a materialelor lichide;
- este de preferat ca spaţiile de depozitare să fie dotate cu acoperiş pentru a evita spălarea materialelor de către ploile abundente şi încetinirea procesului de compostare.

5.5 Efluenţii din silozuri

Efluenţii proveniţi de la instalaţiile de însilozare a furajelor verzi sunt foarte bogaţi în substanţe organice uşor biodegradabile, care conţin cantităţi însemnate de nutrienţi, în special compuşi ai azotului, cu potenţial ridicat de poluare. Dacă asemenea efluenţi se scurg în ape de suprafaţă pot provoaca grave dezechilibre în ecosistemele acvatice prin eutrofizare şi moartea peştilor.

Efluentul provenit de la culturile însilozate este unul din cei mai concentraţi şi nocivi poluanţi din fermă. Pătrunderea, chiar în cantităţi mici, în cursurile de apă poate provoca serioase incidente de poluare şi în special moartea peştilor.

Cantitatea maximă de efluent de siloz se produce în primele două zile de depozitare.

Cantităţile de efluent produse depind de gradul de umiditate a materialului însilozat, de eventualele ape de precipitaţii intrate în siloz, de tipul de material însilozat, grosimea materialului însilozat, drenajul intern al silozului şi de aditivii folosiţi. Accidente de poluare se pot produce dacă silozurile sau fosele de depozitare sunt prost construite şi prost impermeabilizate. Aceşti efluenţi, colectaţi corespunzător, pot fi folosiţi la fertilizarea culturilor şi în furajarea animalelor.

Aşa cum s-a menţionat mai sus, prin producerea lor apare riscul de poluare şi sunt necesare unele măsuri, cum ar fi:

- însilozarea furajelor la un conţinut de materie uscată de peste 25 % şi căptuşirea bazei silozului cu un strat de paie pentru absorbţia efluenţilor formaţi (furajele însilozate la un conţinut de materie uscată de 18 % produc aproximativ 150 l efluent per tonă. Dacă furajul este uscat până la un conţinut de 25 % substanţă uscată atunci cantitatea de efluent scade la aproximativ 25 l per tonă);
- silozurile trebuie astfel proiectate şi construite încât să asigure protecţie contra infiltraţiilor de efluenţi; ele trebuie acoperite pentru a nu pătrunde apă de precipitaţii şi trebuie prevăzute cu o podea impermeabilă, uşor înclinată (pantă 2 %) pe care scurgerile de efluent să fie conduse şi stocate într-un bazin subteran de capacitate corespunzătoare, rezistent la coroziune acidă;

- pentru silozurile cu o capacitate mai mică de 1500 m^3 capacitatea minimă a bazinului trebuie să fie de 3 m^3 la fiecare 150 m^3 din capacitatea silozului. În perioadele de scurgere maximă a efluentului bazinul trebuie golit zilnic;

- pentru silozurile cu capacitatea peste 1500 m^3 bazinul trebuie să aibă o capacitate minimă de 30 m^3 plus 1 m^3 pentru fiecare 150 m^3 de capacitate de însilozare peste 1500 m^3;

- silozul şi bazinul trebuie amplasate la o distanţă de minim 50 m de cursurile de apă pentru a preveni o poluare accidentală;

- înainte de a proceda la o nouă însilozare, trebuie executate lucrări de întreţinere pentru a asigura etanşeitatea silozului.

În plus faţă de aceste măsuri:

- Nu se supraîncarcă silozul deoarece podeaua acestuia ar putea ceda, apărând crăpături prin care efluentul de siloz să se scurgă necontrolat;

- Când este nevoie, se pompează efluentul colectat în bazinul subteran, într-un bazin suprateran, de capacitate mai mare, în care să fie stocat efluentul singur sau în amestec cu tulbureala colectată de la animale. Cât timp furajele rămân însilozate, toţi efluenţii şi apa de precipitaţii de pe acoperişul silozului trebuie colectaţi şi depozitaţi corespunzător;

- Se monitorizează cu atenţie nivelul efluentului din bazin şi se goleşte la intervale de timp regulate. Nu lăsaţi niciodată ca bazinul să se umple peste nivelul maxim şi verificaţi să nu fie blocate canalele de colectare a efluentului;

- Efluentul de siloz conţine nutrienţi valoroşi care pot suplini până la 15% din necesarul de hrană al porcilor pentru îngrăşat. Efluentul trebuie stocat în recipiente corespunzătoare până la utilizarea ca hrană pentru animale;

- Se verifică frecvent starea apelor din vecinătatea silozului în timpul însilozării şi timp de o lună după golirea silozului.

5.6 Efluenţii din siloz balotat

În cazul însilozării în baloţi închişi ermetic se vor respecta următoarele reguli:

- Se depozitează baloţii la cel puţin 10 m faţă de cursurile de apă – cu excepţia cazurilor în care baloţii se află pe o pantă descendentă faţă de cursul apei;

- Se deschide şi se îndepărtează învelişul baloţilor la cel puţin 10 m faţă de cursurile de apă – cu excepţia cazurilor în care baloţii se află pe o pantă descendentă faţă de cursul apei;

- Se balotează furajele la un conţinut de substanţă uscată de peste 25% pentru a conduce la o mai bună conservare a furajelor şi la minimizarea producerii de efluenţi;

- Se colectează toate scurgerile de efluenţi care provin de la baloţii depozitaţi pe suprafaţa fermei;

- Se verifică că scurgerile de efluenţi din baloţi după îndepărtarea învelişului acestora nu pot ajunge în drenuri sau cursuri de apă.

5.7 Apele uzate de la ferme

Apele uzate rezultate din activităţile agricole reprezintă un efluent ce poate fi încărcat în gunoi de grajd, urină, lapte, produse de spălare şi curăţare a grajdurilor.

Apele uzate din ferme au în general o cerinţă biochimică de oxigen de până în 2000 mg/l, un conţinut de azot total mai mic de 0,3 kg/m^3 şi un conţinut de substanţă uscată mai mic de 1%.

Toate apele uzate din fermă trebuie colectate şi depozitate cu grijă în bazine (rezervoare) special destinate pentru colectarea apelor uzate sau în instalaţiile destinate iniţial colectării dejecţiilor lichide şi semilichide sau a altor efluenţi din fermă.

Rezervoarele utilizate pentru colectarea apelor uzate trebuie să fie:

- în bune condiţii şi să nu curgă;
- verificate periodic pentru a nu se umple peste capacitatea maximă;
- golite la intervale regulate;
- suficient de mari pentru a nu necesita golirea lor în perioadele în care împrăştierea pe câmp este interzisă.

Metoda cea mai eficientă pentru creşterea capacităţii de stocare a dejecţiilor lichide la nivelul fermei o reprezintă diminuarea cantităţii de apă uzată de la fermă prin:

- separarea traseelor de scurgere, din cadrul fermei, a apelor curate de cele uzate. Apa curată (de pe acoperişuri, terenuri învecinate, pardoseli betonate curate, etc.) care curge şi se amestecă cu apele uzate măreşte cantitatea de apă uzată care este nevoie să fie stocată şi împrăştiată la nivelul fermei. Separarea traseelor necesită o planificare atentă la nivelul fermei precum şi o întreţinere regulată a jgheaburilor şi burlanelor. Apa curată trebuie direcţionată spre sistemele de drenaj sau canalizare prin intermediul unor instalaţii etanşe. Este indicat ca la ieşirea din fermă sistemul de evacuare a apelor curate să aibă o gură de vizitare care să permită monitorizarea calităţii apei. Gura de vizitare trebuie să permită utilizarea unei pompe submersibile pentru curăţarea sistemului în cazul în care în el au pătruns efluenţi din fermă;

- minimizarea suprafeţei «murdare» din cadrul fermei prin reorganizarea terenului fermei şi minimizarea suprafeţei la care animalele au acces;

- gestionarea scurgerilor în lungul drumurilor şi căilor de acces din fermă. Nu este permisă scurgerea directă, de-a lungul drumurilor şi căilor de acces din fermă către cursurile de apă.

5.8 Efluenţii proveniţi din precipitaţii

Efluenţii proveniţi din precipitaţii şi din pulberile atmosferice pot conţine diferite cantităţi de nutrienţi, formaţi în atmosferă prin descărcări electrice sau emişi de instalaţiile industriale de sinteză anorganică şi organică sau din alte surse.

În condiţiile României se poate estima un aport anual din precipitaţiile şi pulberile atmosferice de 6 - 12 kg N/ha, 0,1 - 1,5 kg P_2O_5/ha şi 0,5 - 15 kg K/ha, variabil cu distanţa faţă de sursa emitentă şi cu condiţiile meteorologice.

În unele zone ploile acide pot afecta negativ apele de suprafaţă, cu efecte drastice asupra faunei şi florei acvatice. În plus, în cazul apelor subterane, creşterea acidităţii acestora provoacă mobilizarea aluminiului şi a unor metale grele, care afectează caracteristicile de potabilitate ale apelor respective.

Marile complexe de creştere a animalelor şi păsărilor sunt o sursă care favorizează căderea ploilor acide datorită degajării amoniacului în atmosferă. De aceea este necesar ca în aceste cazuri să se ia măsurile tehnice necesare de limitare a degajării substanţelor volatile, precum amoniacul, direct în atmosferă.

Aceste măsuri sunt necesare şi în cazul bazinelor de mare capacitate de colectare a dejecţiilor lichide sau semilichide.

În jurul platformelor de furajare şi odihnă a animalelor, dispuse în afara grajdurilor, precum şi în jurul platformelor de stocare a gunoiului de grajd, este obligatoriu să fie realizate şanţuri şi rigole betonate de scurgere a apelor pluviale care vor fi colectate în bazinele de stocare a efluenţilor.

5.9 Principii generale pentru selectarea metodei de stocare a gunoiului de grajd

Depozitarea şi procesarea gunoiului de grajd din fermele cu un număr de animale de până la 100 UVM se poate face în depozite individuale sau în platforme comunale. Pentru fermele peste 100 UVM, depozitarea şi procesarea gunoiului de grajd se face în conformitate cu cerinţele Acordului de Mediu, sau dacă ferma intră sub incidenţa Directivei Emisiilor Industriale - *IED* 2010/75 şi cu cerinţele Acordului Integrat de Mediu necesar pentru funcţionarea exploataţiei agricole.

Depozitarea şi procesarea gunoiului de grajd pe plaltforme comunale sau depozite individuale

Depozitarea şi procesarea în sistem comunal a gunoiului de grajd şi a altor resturi organice poate fi o alternativă la depozitarea în sistem individual, însă cele două sisteme pot fi complementare.

Chiar dacă depozitarea în sistem comunal are o serie de avantaje, aceste sisteme nu sunt întotdeauna cea mai bună opţiune. Aceasta se poate vedea în tabelul următor, unde este făcută o comparaţie între ambele sisteme referitor la o serie de criterii de evaluare.

Criteriu de evaluare	***Depozitare în sistem comunal***	***Depozitare în sistem individual***
Locaţie	*Cea mai bună alegere se face în funcţie de topografie, distanţa faţă de case, câmpuri, fântâni şi ape de suprafaţă, aspecte legate de miros şi sănătate, tipul de sol. Locația trebuie aleasă și în funcție de numărul de animale echivalent UVM pe o distanță rutieră de maximum 5 km, preferându-se comune/locații unde există aglomerări de animale.*	*Spaţiul este restrâns la suprafaţa din gospodărie, probleme legate de miros, vecinătatea fântânilor.*
Costul investiţiei	*Investiţie importantă la nivel colectiv, cost scăzut pe m^3 capacitate.*	*Necesită investiţie individuală, cost mai mare pe m^3, dar tipul de depozitare poate fi adaptat în funcţie de nevoile şi posibilităţile individuale.*
Calitatea spaţiilor de depozitare	*Spaţii de depozitare de calitate, cu risc minim de poluare a mediului şi întreţinere corespunzătoare.*	*Depinde în cea mai mare măsură de capacităţile manageriale şi financiare individuale ale proprietarului.*
Calitatea gunoiului de grajd	*O calitate bună poate fi menţinută dacă se aplică tehnici corespunzătoare de compostare; compoziţia compostului poate fi analizată la costuri rezonabile.*	*Calitatea depinde de origine (specie), amestecul cu alte reziduuri menajere, tehnicile de compostare, cantităţi prea mici pentru analiza calităţii compostului la costuri rezonabile.*
Riscul de poluare a mediului	*Poluarea mediului controlabilă –Controlul public poate fi asigurat cu relativă uşurinţă.* *Gunoiul de grajd neutilizat poate fi valorificat pe terenurile suplimentare din câmp.*	*Multe operaţiuni prezintă risc de poluare. Supravegherea publică este dificilă.*
Necesarul mijloacelor de transport	*Combinarea transportului colectiv cu cel individual. Sunt necesare deplasări către şi dinspre spaţiile de depozitare.*	*Transport doar către terenurile din câmp. Responsabilitate individuală.*
Supraveghere	*Necesită o supraveghere permanentă pentru asigurarea calităţii materialului şi pentru asigurarea redistribuirii corecte a produsului final.*	*Nu necesită măsuri speciale.*
Costurile de gestiune şi administrare	*Costuri permanente de personal în administraţie şi management, dar care pot fi acoperite prin aplicarea de taxe individuale reduse sau acoperite prin bugetul local.*	*Costuri individuale reduse.*
Relaţia cu planul comunal de gestiune a reziduurilor	*Managementul gunoiului de grajd poate fi integrat în planul comunal de colectare şi depozitare a reziduurilor la costuri suplimentare relativ reduse.*	*Volum mai mic de resturi organice de colectat şi procesat în instalaţiile colective.*

Criteriu de evaluare	*Depozitare în sistem comunal*	*Depozitare în sistem individual*
Managementul nutrienţilor în gospodăriile non-agricole	*Nutrienţii din gunoiul de grajd şi alte resturi organice provenite din gospodăriile non-agricole poate fi colectat şi procesat pentru utilizare de către alţi fermieri.*	*Proprietarii de gospodării non-agricole pot fi refractari faţă de o investiţie individuală pentru depozitarea şi compostarea resturilor organice.*

În funcţie de condiţiile locale, autorităţile pot opta, desigur – în funcție și de fondurile disponibile, pentru sistemul individual sau pentru cel comunal. În multe cazuri, cea mai bună soluţie este o combinaţie a celor două.

Chiar dacă sistemul comunal de depozitare prezintă un număr de **avantaje** faţă de sistemul individual, investiţia necesară unui astfel de sistem nu se justifică, atunci când:

- Cantităţile de gunoi de grajd sunt prea mici (o platformă standard are o capacitate de cel puţin 2.500 tone);
- Gospodăriile sunt dispuse pe o suprafaţă întinsă;
- Distanţele de la gospodării la platformă şi/sau de la platformă la terenurile agricole sunt prea mari (mai mari de 5 km distanță rutieră), acesta fiind cazul satelor lineare situate pe văi sau în lungul drumurilor principale.

Sistemul comunal de depozitare este de preferat în acele cazuri când una sau mai multe din următoarele condiţii este îndeplinită:

- Localităţile componente au o distribuţie a caselor de tip concentrat sau adunat, o cantitate prognozată de gunoi de grajd de cel puţin 2.500 tone de colectat de pe o distanţă rutieră rezonabilă (5 km);
- Comuna poate oferi servicii de transport a gunoiului de grajd la şi de la platformă, sau fermierii dispun de mijloace de transport corespunzătoare;
- Micile ferme nu pot investi în construirea de spaţii de depozitare individuale.

Costul unei platforme de gunoi de grajd va depinde de dimensiunea acesteia, tipul materialelor utilizate, dar şi de condiţiile locale ale pieţii pentru forţa de muncă şi materiale. Preţul poate varia considerabil de la un loc la altul şi de la un an la altul. Dacă sunt utilizate materiale şi tehnici corespunzătoare, ar trebui luată în calcul o perioadă de depreciere de 20 de ani.

6. Aplicarea îngrăşămintelor cu azot

Cantitatea maximă de azot provenită din îngrăşămintele organice care poate fi aplicată pe teren nu poate depăşi 170 Kg N substanță activă/ha/an

Cantitatea maximă[1] de azot provenită din îngrăşăminte chimice care poate fi aplicată pe teren, în cazul în care nu se execută studii agrochimice, nu poate depăşi:
100 kg N - substanţă activă/ha/an pentru vii, livezi și alte culturi permanente
80 kg N substanţă activă/ha/an pentru pajişti permanente

[1] Valorile sunt calculate în baza necesarului de azot raportat la producţiile medii din ultimii ani ale culturilor reprezentative pentru România

Pentru terenurile arabile, cantitatea maximă de N (kg substanță activă/ha/an din îngrășăminte chimice) ce se poate aplica fără studii agrochimice este stabilită pe grupe de culturi și în funcție de pantă, după cum urmează:

Panta blocului fizic	Porumb și sfeclă de zahăr (kg N substanță activă/ha/an)	Grâu și rapiță (kg N substanță activă/ha/an)	Alte cereale și legume (kg N substanță activă/ha/an)
Până la 12%	150	120	100
Peste 12%	120	90	80

În cazul în care planul de fertilizare se bazează pe studii agrochimice, se aplică cantitatea de azot rezultată prin calcul în funcție de recolta scontată și de gradul de aprovizionare a solului cu azot, cu condiția ca îngrășămintele organice (dacă sunt utilizate) să nu depășească 170 kg N substanță activă/ha/an

Pentru exploatațiile agricole în regim irigat și pentru cele care intenționează să aplice mai mult N-substanță activă/ha/an decât este stabilit ca nivel maxim pentru terenurile arabile, mai mult de 100 kg N-substanță activă/ha/an pentru vii și livezi și mai mult de 80 kg N substanță activă/ha/an pentru pajiști permanente este obligatorie întocmirea planului de fertilizare pe baza studiilor agrochimice.

Pe terenurile arabile având culturi de toamnă sau pe care se înființează culturi extratimpurii pentru care data semănatului este în perioada de interdicție, se pot aplica însă îngrășăminte chimice și în perioada de interdicție în limita a maxim 50 kg N substanță activă/ha, în funcție de dezvoltarea fiziologică a plantelor, cu respectarea condițiilor de aplicare.
Pentru culturile din sere și solarii nu se aplică perioadele de interdicție în condițiile în care în interiorul acestora temperatura este mai mare de 5°C.

6.1 Principii generale

Cele mai multe soluri conțin prea puțin azot natural disponibil pentru a satisface cerința culturilor din timpul perioadei de creștere. În consecință este necesară suplimentarea în fiecare an a azotului conținut în mod natural în sol.

Aplicarea cantității corecte de azot la momentul la care plantele au nevoie este cerința de bază a unui bun management al fertilizanților.

Fiecare producător agricol trebuie să înțeleagă necesitatea evaluării corecte și urmăririi periodice a necesarului de nutrienți ai plantelor în baza unor previziuni realiste, în funcție de:

- condițiile tehnologice locale;
- sol;
- climă;
- randamentul scontat al producției.

În acest mod se pot evita excesele și se pot corecta deficitele de nutrienți.

Atenție specială trebuie acordată fertilizării cu azot, din cauza complexității comportamentului acestui nutrient în sol și a ușurinței cu care se poate pierde sub formă de nitrați prin antrenare cu apele de infiltrație și cu scurgerile de suprafață.

Dozele (DN) stabilite pe baza **necesarului de azot** pentru formarea unei recolte scontate, trebuie ajustate cu cantitatea de azot chimic pe care solul o poate disponibiliza pe durata ciclului vegetativ

şi cu alte aporturi (din precipitaţii, din apa de irigaţie, din resturi vegetale încorporate în sol, din fixare biologică) şi pierderi de azot (prin levigare, prin volatilizare, prin imobilizare biologică ş.a.).

Aceste corecţii pot fi făcute cu ajutorul următoarei relaţii:

DN = N_c - (N_s + N_a + N_b + N_r) + (N_i + N_g + N_l),
în care:
DN este doza de azot din îngrăşământ (organic + chimic) pentru recolta scontată, în kg/ha;
Nc este necesarul de azot pentru recolta scontată, în kg/ha;
N_s este azotul disponibilizat de sol în cursul perioadei de vegetaţie, în kg/ha;
N_a este azotul provenit din apa de irigaţie şi din atmosferă (pulberi, precipitaţii), în kg/ha;
N_b este azotul provenit din fixare biologică, în kg/ha;
N_r este azotul provenit din mineralizarea resturilor vegetale ale culturilor precedente, în kg/ha;
N_i este azotul pierdut prin imobilizare de către microorganismele din sol, în kg/ha;
N_g este azotul pierdut prin volatilizare, inclusiv prin denitrificare, în kg/ha;
N_l este azotul pierdut prin antrenare cu scurgerile de suprafaţă şi prin levigare, în kg/ha.

Corecţiile făcute pe baza acestei relaţii au un caracter estimativ, datorită complexităţii fenomenelor care controlează parametrii respectivi aşa cum rezultă din cele ce urmează.

Necesarul de azot al culturii (Nc)

Necesarul de azot al culturii se poate estima din exportul de azot în recolta scontată. În tabelul 6.1 sunt prezentate consumurile medii specifice de azot pentru principalele culturi din România (kg de N/tona de recoltă principală şi cantitatea corespunzătoare de recoltă secundară). Cifrele au o valoare aproximativă, în cadrul aceleiaşi specii existând diferenţe între soiuri şi hibrizi.

Tabel 6.1 Consumurile (exporturile) medii de elemente nutritive din sol pentru formarea recoltelor (kg de elemente nutritive/tona de recoltă principală şi cantitatea corespunzătoare de recoltă secundară)

Specificarea culturilor		Elementele nutritive (substanţe active convenţionale)		
		N	P_2O_5	K_2O
Grîu de toamnă	boabe : paie 1 : 1.3	26.5	13.7	16.4
Orz şi orzoaică	boabe : paie 1 : 1	23.0	10.8	22.3
Secară	boabe : paie 1 : 1.5	27.5	9.4	26.8
Ovăz	boabe : paie 1 : 1.5	28.5	11.0	31.2
Porumb boabe	boabe : tulpini 1 : 1.6	27.5	12.5	16.5
Porumb pentru siloz	plante întregi cu ştiuleţi	6.5	3.0	5.5
Sfeclă de zahăr	rădăcini : frunze şi colete 1 : 1	4.9	2.0	6.0
Sfeclă furajeră	rădăcini : frunze 1 : 0.5	3.8	1.7	7.9
Cartofi	tuberculi : vreji 1 : 0.5	5.2	2.7	7.5
Floarea soarelui	seminţe : tulpini 1 : 3	36.5	17.5	50.0
Rapiţă pentru ulei	seminţe : tulpini 1 : 3	51.5	36.0	44.0
In pentru seminţe	seminţe : tulpini 1 : 3	59.0	17.3	72.0
Fasoale boabe	boabe : vreji 1 : 1.5	59.5*	13.4	25.0
Mazăre boabe	boabe : vreji 1 : 1.5	61.0*	16.6	28.0
Soia	boabe : vreji 1 : 1.5	70.0*	22.5	34.0
In pentru fuior	Tulpini	11.0	7.0	13.0
Cânepă	Tulpini	10.0	8.5	17.5
Lucernă	masă verde la începutul înfloririi	8.0*	1.6	6.5

Trifoi roşu	masă verde la începutul înfloririi	6.5*	1.5	5.5
Iarbă de pajişti naturale		6.5	1.4	4.5
Golomăţ	masă verde	6.0	1.7	8.3
Borceag (ovăz+măzăriche)	masă verde	6.5*	2.4	5.5
Porumb	masă verde	3.0	1.7	4.5
Fân de lucernă	începutul înfloririi	32.0*	6.4	22.0
Fân de trifoi roşu	începutul înfloririi	26.0*	6.0	21.0
Fân de pajişte naturală	-	24.0	5.6	18.0
Fân de graminee perene cultivate	-	23.0	6.5	28.0
Fân de borceag (ovăz+măzăriche)	-	25.0*	8.0	20.0
Fân de lucernă în amestec cu raigras	-	26.0*	6.0	20.0
Mere	Fructe	1.6	0.5	2.0
Struguri de vin (+producţia secundară)	-	6.5	1.6	5.5
Tomate	Fructe	2.9	1.0	4.5
Varză de toamnă	Căpăţâni	3.5	1.2	4.0

*) în cea mai mare parte provine din simbioza cu microorganismele fixatoare de azot

La estimarea producţiei planificate a recoltelor trebuie luate în considerare şi caracteristicile climatice ale locului (în special regimul termic şi al precipitaţiilor, inclusiv distribuirea anuală a acestora), având în vedere că acestea sunt determinante în dinamica elementelor fertilizante în sol şi în mod special în mineralizarea materiei organice şi în deplasarea nutrienţilor în profilul solului, sub zona de înrădăcinare.

Fixarea obiectivelor privind producţia planificată a recoltelor pentru culturile din cadrul unei ferme se poate face, în mod realist, prin una din următoarele posibilităţi, (de preferinţă prin una din primele două):

- pe baza notelor de bonitare furnizate de organisme specializate pentru condiţiile pedoclimatice specifice exploataţiei agricole;

- pe baza producţiei medii a recoltelor obţinute în staţiunea agricolă de cercetare specifică zonei;

- pe baza evaluărilor producţiei medii obţinute în fermă pe un număr de ani (de regulă cinci) cu eliminarea celor cu producţii extreme (respectiv anul cu producţia cea mai mare şi anul cu producţia cea mai mică) în condiţiile aplicării în optim a tuturor verigilor tehnologice recomandate pentru cultura respectivă (specia, soiul, data însămânţării, măsurile de protecţie fitosanitară, etc.).

Azotul disponibilizat de sol (N_s)

Azotul din sol se găseşte, aproape în totalitate, în materia organică şi doar o fracţiune mică din acesta se găseşte într-o formă imediat asimilabilă pentru plante.

Azotul organic poate fi utilizat de culturi numai după trecerea lui într-o formă anorganică prin mineralizarea sau descompunerea treptată a materiei organice din sol, în primul rând în azot amoniacal şi apoi în azot nitric.

În mod obişnuit, materia organică din sol este constituită din fracţiuni care diferă după valoarea raportului C/N (carbon : azot).

Fracţiunea, cu valoarea raportului C/N de ordinul 8-11, denumită humus, este o fracţiune stabilă, care a atins un echilibru şi prin urmare se descompune mai lent; alte fracţiuni cu valori superioare ale acestui raport, sunt descompuse mai rapid decât humusul de către microorganismele din sol, a căror activitate este mai mult sau mai puţin intensă, în funcţie de condiţiile de temperatură şi umiditate.

Azotul potenţial accesibil sau mineralizabil provine din aceste fracţiuni mai puţin stabile. Pentru condiţiile de sol din România el reprezintă 1% şi 2% din azotul total, atât la soluri luate de mult în cultură cât şi la soluri în regim natural. Cantitativ, **variază între 20 kg şi 50 kgN/ha/an**, în funcţie de tipul de sol şi condiţiile climatice din anul respectiv.

Conţinutul de azot mineral (N_{min}) din sol la un moment dat poate fi determinat printr-o metodă riguroasă de laborator. Informaţia obţinută, convertită în kg azot/ha, poate fi folosită la stabilirea dozelor de îngrăşăminte cu azot de aplicat în primăvară la culturile de toamnă.

Nu tot azotul mineralizat în sol în decursul unui an poate fi disponibil pentru culturi; cel mineralizat în perioada de creştere activă a plantei este susceptibil de a fi utilizat de culturi, prin urmare, pentru stabilirea dozei de îngrăşământ trebuie să se ţină cont de perioada în care cultura ocupă efectiv terenul.

Astfel, se poate considera pentru culturile de primăvară-vară o valorificare de 2/3 a azotului potenţial accesibil şi de 3/4 sau 1/2 pentru culturile de toamnă-iarnă, în consonanţă cu ocuparea terenului.

Valorile se modifică dacă intervin eventualele precipitaţii abundente care pot spăla mai mult sau mai puţin intens nitraţii acumulaţi în profilul de sol; în cazul culturilor care ocupă permanent solul, valorile pot fi considerate în totalitate.

Azotul provenit din apa de irigaţie şi din atmosferă (pulberi, precipitaţii căzute) (N_a)

Cantităţile de azot ce ajung în sol cu pulberile atmosferice şi cu precipitaţiile (ploi, zăpezi), variază considerabil cu tipul de activitate dominant din regiunea înconjurătoare.

În general, se pot estima cantităţi de 5-10 kg de N/ha pe an, mai mari în situaţiile cu activităţi industriale intensive în zonă.

Apa de irigaţie, dacă este contaminată cu compuşi ai N, poate vehicula cantităţi apreciabile din acest nutrient, care trebuie contabilizat în planul de fertilizare.

Azotul fixat biologic (N_b)

Cantitatea de azot fixată biologic în sol, în principal, în urma simbiozei dintre *Rhisobium* şi plantele leguminoase, depinde foarte mult de specia cultivată, de producţia şi biomasa încorporată în sol, putând ajunge la sute de kg N/ha.

Azot provenit de la culturile precedente (N_r)

Cantitatea de azot asimilabil furnizat de reziduurile culturii precedente depinde de cantitatea şi compoziţia acesteia sub raportul conţinutului de azot şi de gradul mai mare sau mai mic de lignificare. Depinde de asemenea, de cât de bine au fost încorporate în sol, de epoca când a fost făcută, şi de timpul trecut de la încorporare.

Culturile anuale pot lăsa în sol cantităţi mai mari sau mai mici de N din partea aeriană a plantelor.

Este dificil de apreciat cu o minimă rigoare, ce cantităţi de azot sau de alţi nutrienţi proveniţi de la culturile precedente pot fi luate în calculul dozelor de îngrăşăminte.

Cu titlu informativ, din tabelul 6.1 se pot estima cantităţile de azot din reziduurile vegetale încorporate în sol.

Azotul imobilizat de microorganismele din sol (N_i)

Încorporarea în sol a reziduurilor vegetale sărace în N stă la originea unei diminuări a conţinutului de N mineral din sol deoarece cantităţile de nutrienţi eliberaţi în cursul descompunerii reziduurilor sunt insuficiente pentru satisfacerea necesităţilor microorganismelor responsabile de această descompunere.

Se poate da ca exemplu introducerea paielor de la cereale cu rapoarte C/N mari, peste 100.

Pentru a evita o asemenea diminuare, se recomandă să se încorporeze odată cu paiele o cantitate de azot mineral de ordinul a 8-10 kg de N pentru fiecare tonă de paie introdusă.

Dacă nu se procedează în acest fel, există riscul ca în anul respectiv, cultura să sufere de un deficit mai grav sau mai puţin grav de azot. Din punct de vedere al protecţiei apelor împotriva poluării cu nitraţi, imobilizarea N de către microorganisme din sol poate fi considerată benefică.

Pierderi de azot sub formă de gaze în atmosferă (N_g)

Aceste pierderi se pot produce prin diferite mecanisme, în special prin denitrificare şi prin volatilizarea amoniacului la suprafaţa solurilor alcaline.

Se estimează că într-un sol normal se poate denitrifica 10-15 % de azot nitric din cel produs anual prin mineralizarea materiei organice din sol şi din cel încorporat sub formă de îngrăşăminte chimice. Aceste pierderi pot fi mai mari în soluri cu drenaj defectuos, unde frecvenţa şi intensitatea fenomenului sunt mai mari.

Reducerea pierderilor prin volatilizare, care pot atinge 50% în cazul îngrăşămintelor cu azot amoniacal sau ureic, aplicate superficial pe soluri alcaline, se poate realiza prin evitarea aplicării pe o vreme cu vânt şi temperatură ridicată.

Pierderi prin spălare cu scurgerile de suprafaţă şi cu apele de percolare (N_l)

Pierderile de azot sub formă de nitraţi, cu scurgerile de suprafaţă şi cu apele de percolare, sunt principalul agent de poluare difuză a mediului acvatic, provenit din activităţi agricole.

Astfel de pierderi pot fi de ordinul mai multor kg de N/ha/an, în funcţie de numeroşi factori care controlează nivelul de nitraţi prezenţi în sol şi intensitatea fenomenelor de scurgere şi levigare. Acest nivel variază cu cantitatea, tipul de îngrăşământ, epoca şi tehnica de aplicare a îngrăşămintelor cu N, cu cantitatea de azot nitric rezultat în urma mineralizării materiei organice din sol şi a altor reziduuri organice încorporate în sol precum şi cu cantitatea de azot intrată în sol pe alte căi.

Mineralizarea materiei organice şi fenomenele de spălare a nitraţilor sunt puternic influenţate de modul de folosinţă a solului şi de tehnologiile de cultură.

Atât din punct de vedere economic cât şi din punct de vedere al protejării calităţii mediului se impune să se reducă la maxim aceste pierderi, ceea ce este posibil prin adoptarea şi practicarea practicilor agricole corecte. În tabelul 6.2 este prezentată o listă a principalelor măsuri care pot fi luate în vederea limitării pierderilor de azot prin spălare către apele de suprafaţă sau drenaj către apele freatice.

Tabel 6.2. Lista principalelor măsuri pentru reducerea pierderilor de azot prin spălare către apele de suprafaţă sau drenaj către apele freatice

Categoria	Măsura	Efecte
Gestionarea solului	Înfiinţarea culturilor de acoperire toamna	Reducerea pierderilor prin drenaj (percolare) în medie cu 25-30 kg_N/ha/an pentru terenurile arabile pe care nu s-au aplicat îngrăşăminte organice, şi cu 45-50 kg_N/ha/an pentru terenurile pe care se aplică frecvent îngrăşăminte organice
	Efectuarea în primăvară în locul toamnei a lucrărilor de bază ale solului pentru culturile de primăvară	Lăsarea terenului nelucrat peste iarnă conduce la reducerea cu ~ 10 kg_N/ha/an a pierderilor prin drenaj (percolare) pentru terenurile arabile pe care nu s-au aplicat îngrăşăminte organice, şi cu ~15 kg_N/ha/an pentru terenurile pe care se aplică frecvent îngrăşăminte organice
	Utilizarea sistemelor de lucrări minime ale solului	Reducere faţă de terenurile lucrate clasic cu 20-25 kg_N/ha/an pentru terenurile arabile pe care nu s-au aplicat îngrăşăminte organice, 30-35 kg_N/ha/an pentru terenurile pe care se aplică frecvent îngrăşăminte organice. Nu este aplicabilă pentru soluri cu textură fină (argiloase)
	Crearea de benzi înierbate pe curbele de nivel în interiorul parcelelor situate în pantă	Reducerea cu 90-95% a pierderilor de azot prin drenaj (percolare) pe suprafeţele ocupate de benzile înierbate
	Crearea de benzi înierbate în lungul cursurilor de apă	Reducere a pierderilor de N cu 1-5 Kg_N pentru fiecare hectar de benzi înierbate
Gestionarea efectivelor de animale	Reducerea timpului de păşunat (lungimea zilei de păşunat sau a perioadei de păşunat)	Pentru fermele de vaci de lapte reducerea perioadei de păşunat doar la partea diurnă a zilei sau încheierea păşunatului în august reduce pierderile prin drenaj (percolare) cu 8-16 kg_N/ha/an
	Reducerea conţinutului de N din dieta animalelor	Pentru fermele de lapte reducerea conţinutului de proteine brute din hrana animalelor de la 18% la 14% reduce pierderile de azot cu 2 kg_N/ha/an, pentru fermele de porci/păsări reducerea este de 2-5 kg_N/ha/an

Pierderile de azot în atmosferă din agricultură

A. Emisiile din sol de oxizi ai azotului

Emisiile de oxizi ai azotului NOx (NO/NO2) din sol sunt rezultatul proceselor biologice şi chimice prin care trec diferiți compuşi anorganici ai azotului (amoniul, nitrații şi nitriții).
Oxizii de azot pot produce un efect de seră de 300 de ori mai puternic decât dioxidul de carbon.

Recomandări privind reducerea emisiilor de oxizi ai azotului:
- Utilizarea unor cantități mai reduse de fertilizanți. Această recomandare se referă la cazurile în care se aplică fertilizanți peste nevoile plantelor. Pentru aplicarea unor cantități optime se recomandă teste agrochimice de sol și plante;
- Aplicarea fertilizanților în mai multe etape. Prin această metodă, plantele vor utiliza mai eficient fertilizanții, conducând astfel la reducerea emisiilor;
- Introducerea plantelor leguminoase în rotația culturilor. În acest fel, plantele vor avea la dispoziție mai mult azot sub formă de materie organică, materia organică eliberând în atmosferă cantități mult mai mici de azot;
- Utilizarea tehnicilor prin care solul este cât mai puțin lucrat - „minimum tillage”. Acestea conduc la reducerea emisiilor de azot din materia organică aflată în sol;
- Prevenirea băltirii terenurilor agricole. Acolo unde apa bălțește, compușii azotului pot fi denitrificați de bacterii, conducând astfel la emisii de azot și de oxizi ai azotului;
- Utilizarea de inhibatori de nitrificare. Acești inhibatori reduc pierderile de azot prin împiedicarea producerii de oxizi ai azotului (care se pierd în atmosferă). Inhibatorii pot fi amestecați cu fertilizanții sau pot fi utilizați separat. Pentru eficacitatea acestora, se recomandă însă consultarea unor specialiști în agronomie.

Efectele asupra sănătăţii populației
Expunerea la concentrații ridicate poate fi fatală, iar la valori mai reduse afectează țesutul pulmonar. Populația expusă la acest tip de poluanți poate avea dificultăți respiratorii, iritații ale căilor respiratorii, disfuncții ale plămânilor. Expunerea pe termen lung, chiar dacă este la o concentrație redusă, poate distruge țesuturile pulmonare ducând la emfizem pulmonar. Persoanele cele mai afectate de expunerea la acest poluant sunt copiii.

Efecte asupra plantelor şi animalelor
Expunerea la acest poluant produce vătămarea serioasă a vegetației prin albirea sau moartea țesuturilor plantelor, reducerea ritmului de creștere a acestora.
Expunerea la oxizii de azot poate provoca boli pulmonare animalelor, care seamănă cu emfizemul pulmonal, iar expunerea la dioxidul de azot poate reduce imunitatea animalelor provocând boli precum pneumonie şi gripă.

Alte efecte: Oxizii de azot contribuie la formarea ploilor acide şi favorizează acumularea nitraților la nivelul solului care pot ulterior conduce la probleme de sănătate umană și eutrofizare.

B. Emisiile de amoniac

Amoniacul (NH3) este un poluant important al aerului. Acesta are efecte negative atât asupra sănătății umane, cât și asupra mediului. Amoniacul reacționează cu umiditatea din aer și formează amoniul (NH4).
Emisiile cele mai importante de amoniac provin din agricultură, în special din sectorul de creștere a animalelor. La acestea se adaugă pierderile importante de amoniac din timpul activităților de fertilizare.

Recomandări privind reducerea emisiilor de amoniac:
Stocarea dejecțiilor (gunoiului de grajd)
- Acoperirea sistemelor de stocare. Prin acoperire, pierderile se reduc deoarece o parte din amoniac este forțat să rămână în structura gunoiului de grajd (mai ales în resturile vegetale), sau se reîntoarce în acesta sub diferiți compuși mai stabili. Este eficientă inclusiv acoperirea grămezilor temporare de gunoi de grajd din câmp;
- Capacitatea sistemului de stocare trebuie să fie suficientă pentru ca aplicarea fertilizanților să aibă loc doar când este nevoie pentru plante. O capacitate insuficientă de stocare forțează

fermierii să aplice gunoiul de grajd atunci când plantele nu au nevoie, crescând astfel pierderile de compuși ai azotului, printre care și a amoniacului;
- Permiterea apariției unor cruste la suprafața dejecțiilor. Acestea împiedică emisiile de compuși ai azotului;
- Păstrarea gunoiului de grajd provenit de la păsări în stare cât mai uscată. Umezeala excesivă accelerează activitatea bacteriană, conducând astfel la pierderi mai mari de amoniac.

Aplicarea gunoiului de grajd și a fertilizanților minerali
- Utilizarea unui plan de fertilizare care să aibă la baza studii agrochimice și aplicarea de cantități optime (ce se aplică în exces, înseamnă pierdere de azot și poluare în același timp);
- Aplicarea trebuie să aibă loc pe vreme răcoroasă și fără vânt;
- Utilizarea de mașini specializate de împrăștiere de tip trailing hose (cu tuburi flexibile gen furtun), trailing shoe (cu saboți) sau prin injectare. Aplicarea prin împrăștiere trebuie evitată;
- Încorporarea cât mai rapidă a îngrășamintelor organice solide (sub arătură, prin discuire sau prin grăpare);
- Utilizarea cu precădere a nitratului de amoniu în detrimentul fertilizanților pe bază de uree.

Efecte: Gazul de amoniac are acțiune caustică în contact cu suprafețele umede, fiind iritant al pielii, mucoaselor căilor respiratorii, digestive sau ochilor. O concentrație de amoniac de 0,5% în aerul inspirat produce moartea în timp de 30-60 de minute.

6.2 Mod de calcul privind aportul de azot din surse organice

Pentru realizarea unui **plan de fertilizare** corect, la nivelul unei exploataţii agricole în care se utilizează îngrăşăminte organice provenite de la animale este deosebit de importantă evaluarea cantităţii de nutrienţi din gunoiul de grajd produs la nivelul fermei.

Cantitatea de nutrienţi din gunoiul de grajd produs într-o exploataţie agricolă depinde de numeroşi factori, printre care: numărul, specia şi structura animalelor, sistemele de hrănire şi furajare, sistemul de stocare şi gestiune a gunoiului de grajd, volumul de apă uzată produs în exploataţie, cantitatea de apă de precipitaţii care pătrunde în facilităţile de depozitare a gunoiului, cantitatea de paie utilizate pentru aşternutul animalelor etc.

Se recomandă măsurarea conţinutului de nutrienţi din gunoiul de grajd produs în fermă care urmează a fi aplicat pe terenurile agricole. În cazul în care nu se efectuează măsurători ale conţinutului de nutrienţi din gunoiul din fermă, valorile acestora pot fi evaluate pe baza unor coeficienţi medii stabiliţi prin metodologii bazate pe generalizarea datelor experimentale obţinute în condiţii controlate.

În tabelul 6.3 sunt prezentate valorile medii ale cantităţii de azot (kg N/cap animal / an) din gunoiul de grajd (după scăderea emisiilor gazoase de azot din grajd și depozitele de stocare), care în lipsa măsurătorilor directe ale conţinutului de nutrienţi din gunoiul de grajd pot fi folosite pentru evaluarea cantităţii de azot care se aplică pe terenul agricol prin gunoiul de grajd produs în fermă.

Tabel 6.3. Cantitatea de azot (kg N/cap animal / an) din gunoiul de grajd (după scăderea emisiilor gazoase de azot din grajd și depozitele de stocare)

– **Sistem gospodăresc**
- Depozite acoperite pentru dejecţii semilichide şi timp scurt de stocare
  - Vaci de lapte **60** Kg N / cap de animal / an
  - Bovine
    - 0-1 ani 18
    - 1-2 ani 31
    - 2-3 ani 35
  - Scroafe cu purcei până în 25 kg 32,3
  - Porci pentru îngrăşat până la 105 Kg 13,1
  - Găini ouătoare 0.82
  - Pui de carne până la 1,8 Kg 0,52
- Depozite neacoperite/ Gunoi solid / Timp lung de stocare
  - Vaci de lapte **47** Kg N / cap de animal / an
  - Bovine
    - 0-1 ani 14
    - 1-2 ani 24
    - 2-3 ani 27
  - Scroafe cu purcei până în 25 kg 24,7
  - Porci pentru îngrăşat până la 105 Kg 10,0
  - Găini ouătoare 0.53
  - Pui de carne până la 1,8 Kg 0,34

– **Sistem industrial**
- Depozite acoperite pentru dejecţii semilichide şi timp scurt de stocare
  - Vaci de lapte **86** Kg N / cap de animal / an
  - Bovine
    - 0-1 ani 24
    - 1-2 ani 41
    - 2-3 ani 47
  - Scroafe cu purcei până în 25 kg 27,3
  - Porci pentru îngrăşat până la 105 Kg 9,8
  - Găini ouătoare 0.54
  - Pui de carne până la 1,8 Kg 0,35
- Depozite neacoperite/ Gunoi solid / Timp lung de stocare
  - Vaci de lapte **67** Kg N / cap de animal / an
  - Bovine
    - 0-1 ani 19
    - 1-2 ani 32
    - 2-3 ani 37
  - Scroafe cu purcei până în 25 kg 20,9
  - Porci pentru îngrăşat până la 105 Kg 7,50
  - Găini ouătoare 0.35
  - Pui de carne până la 1,8 Kg 0,25

– Oi cu miei **12**,9
– Capre cu iezi **12**,5
– Cai
- 400 kg **39**
- 600 Kg **53**
- 800 Kg **66**

–	Curcani	0.57
–	Rațe	0.49
–	Gâște	0.81

6.3 Planul de fertilizare

Se impune o corectă gestionare a îngrăşămintelor la nivelul exploataţiei agricole sau agro-zootehnice atât în scopuri economice cât şi pentru protejarea mediului.

Acest obiectiv se realizează prin alcătuirea planului de fertilizare cu azot şi cu ceilalţi nutrienţi, pentru fiecare cultură, respectiv solă sau parcelă ocupată de o anumită cultură.

Planul de fertilizare este, în acest sens, un instrument util pentru:

- **stabilirea dozelor de îngrăşăminte** organice (produse în unitate sau procurate din afara unităţii; gunoi de grajd, tulbureală, dejecţii de anumite provenienţe şi cu anumite conţinuturi de elemente nutritive cu sau fără elemente cu caracter poluant etc.) şi chimice;
- luarea unor **decizii economice** legate de disponibilizarea eventualului exces de îngrăşăminte organice produse în exploataţia agricolă;
- alegerea unor **momente propice de procurare a necesarului** cantitativ şi calitativ **de îngrăşăminte** chimice sau organice (în cazul în care unitatea nu dispune de suficiente rezerve proprii);
- stabilirea **tipului de îngrăşământ** de folosit, cantitatea, epocile şi tehnicile de aplicare;
- inventarierea **surselor de îngrăşăminte** existente şi disponibile pentru fertilizarea terenurilor agricole cultivate.

Planul de fertilizare **se întocmește pe baza unui studiu agrochimic** efectuat de organe de specialitate recunoscute conform legislației în vigoare.

În cazul în care **planul de fertilizare nu se bazează pe un studiu agrochimic**, cantitatea maximă de azot provenit din îngrăşăminte chimice care poate fi aplicată pe teren nu poate depăşi **limitele de N-substanţă activă/ha/an stabilite pentru terenurile arabile (în Capitolul 6 – Aplicarea îngrăşămintelor cu azot), 100 Kg N-substanţă activă/ha/an pentru vii şi livezi şi 80 Kg N-substanţă activă/ha/an pentru pajişti permanente.** La aceasta se poate adăuga maximum **170 kg N/ha/an** din îngrăşăminte organice. Fermierii care optează pentru această soluţie trebuie să întocmească **un plan de fertilizare simplificat**, conform modelului prezentat în **Anexa 10**.

Studiul agrochimic al terenurilor agricole constă în ansamblul de lucrări de delimitare a unor parcele omogene în raport cu tipul de sol, cultura şi tratamentele de fertilizare, de recoltare a probelor medii agrochimice din fiecare parcelă astfel delimitată, de efectuare în laborator a analizelor agrochimice și de reprezentare în funcție de acestea, pe cartograme, a suprafețelor de teren cu însuşiri agrochimice asemănătoare în vederea aplicării diferențiate a îngrăşămintelor şi amendamentelor pentru realizarea producțiilor vegetale prevăzute prin planul de producție al unităților agricole.

Prin studiul agrochimic se fundamentează folosirea îngrăşămintelor şi amendamentelor care să asigure obținerea unor producții agricole mari și de calitate superioară, la toate folosințele exploataţiilor agricole, în condiții de eficiență economică maximă, de sporire treptată sau menținere la nivel ridicat a fertilității solului și de prevenire a poluării solului și a apelor freatice cu reziduuri chimice de orice natură. Totodată el consemnează starea de calitate a solului și tendințele ei de modificare sub influența folosirii îngrăşămintelor şi amendamentelor, a remanierii învelișului de sol prin lucrări agropedoameliorative şi a impactului agriculturii intensive asupra mediului ambiant.

Această activitate se recomandă a se desfășura cu o periodicitate corespunzătoare cerințelor diferitelor folosințe și culturi care este de: 4-5 ani la culturile de câmp neirigate și în plantațiile pomiviticole clasice; 3-4 ani în plantațiile pomiviticole intensive; 2-3 ani la culturile irigate; anuală în solarii; de 3 ori pe an la ciclul I seră și de două ori pe an la ciclul II seră; lunară în serele floricole.

Se recomandă ca analizele de sol să se efectueze cel puțin o dată la 4 ani, pe baza unei probe de sol la maxim 5 hectare.

În **Anexa 11** sunt prezentate recomandări privind realizarea studiilor agrochimice.

6.5 Perioade de interdicţie pentru aplicarea îngrăşămintelor cu azot pe teren

Perioadele de interdicţie pentru aplicarea pe teren a îngrăşămintelor sunt definite prin intervalul de timp în care cerinţele culturii agricole faţă de nutrienţi sunt reduse şi când riscul de percolare/scurgere la suprafaţă este mare.

Analiza riscului la percolare şi scurgere efectuată la nivelul zonelor pedo-climatice ale Europei arată că în cea mai mare parte terenurile din România au un risc mediu. Risc crescut la scurgere au terenurile în pantă din zonele de deal şi munte. La percolare risc mare îl au terenurile aflate pe solurile nisipoase şi cele din luncă (figura 6.5.1).

În aceste condiţii un indicator utilizabil pentru definirea perioadelor de interdicţie pentru aplicarea **îngrăşămintelor organice (solide şi lichide)** îl reprezintă perioada în care temperatura solului este preponderent negativă, caz în care procesele biologice nu sunt active şi riscul la scurgere este crescut.

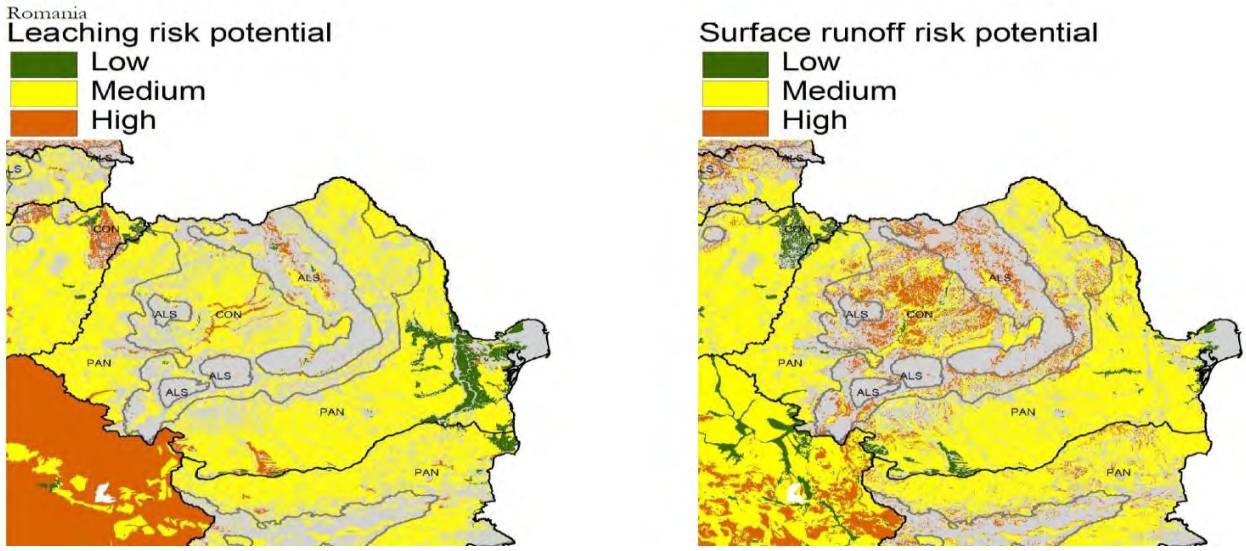


Figura 6.5.1. Riscul la percolare şi scurgere (după "Recommendations for establishing Action Programmes under Directive 91/676/EEC concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources" – Appendix 2 of part A – Maps of pedoclimatic zones in Europe)

Pe baza **seriilor de date climatice zilnice pentru perioada 1987-2017** pentru fiecare unitate administrativ-teritorială (comune, oraşe, municipii) a fost evaluată pentru fiecare zi a anului temperatura medie a aerului.

În baza seriilor de date climatice, data de la care, în perioada toamnă-iarnă temperatura medie a aerului scade sub 5ºC reprezintă începutul perioadei de interdicţie pentru aplicarea îngrăşămintelor organice solide şi lichide, iar pentru perioada iarnă-primăvară, data de la care temperatura aerului devine mai mare de 5ºC reprezintă sfârşitul perioadei de interdicţie pentru aplicarea îngrăşămintelor organice solide şi/sau lichide.

Datele calendaristice astfel obţinute au fost agregate considerând trei zone definite prin relieful predominant din unitatea teritorial-administrativă: 1 - câmpie, 2 - deal 3 - munte (figura 6.5.2).

În tabelul 6.5.1 sunt prezentate, pentru fiecare zonă datele de început şi sfârşit a perioadei de interdicţie pentru aplicarea îngrăşămintelor organice, precum şi durata perioadei de interdicţie.

Tabel 6.5.1. Perioadele de interdicţie pentru aplicarea îngrăşămintelor organice şi chimice, în funcţie de zona în care se încadrează unităţile administrativ-teritoriale (calendarul de interdicţie)

Specificare (zona)	Începutul perioadei de interdicţie	Sfârşitul perioadei de interdicţie (inclusiv)	Durata perioadei de interdicţie (zile)
1 - câmpie	**15.XI**	**10.III**	**115**
2 - deal	**10.XI**	**20.III**	**130**
3 - munte	**05.XI**	**25.III**	**140**

Pe terenurile arabile având culturi de toamnă sau pe care se înfiinţează culturi extratimpurii pentru care data semănatului este în perioada de interdicţie, se pot aplica însă îngrăşăminte chimice şi în perioada de interdicţie în limita a maxim 50 kg N substanţă activă/ha, în funcţie de dezvoltarea fiziologică a plantelor, cu respectarea condiţiilor de aplicare.

Pentru culturile din sere şi solarii nu se aplică perioadele de interdicţie în condiţiile în care în interiorul acestora temperatura este mai mare de 5ºC.

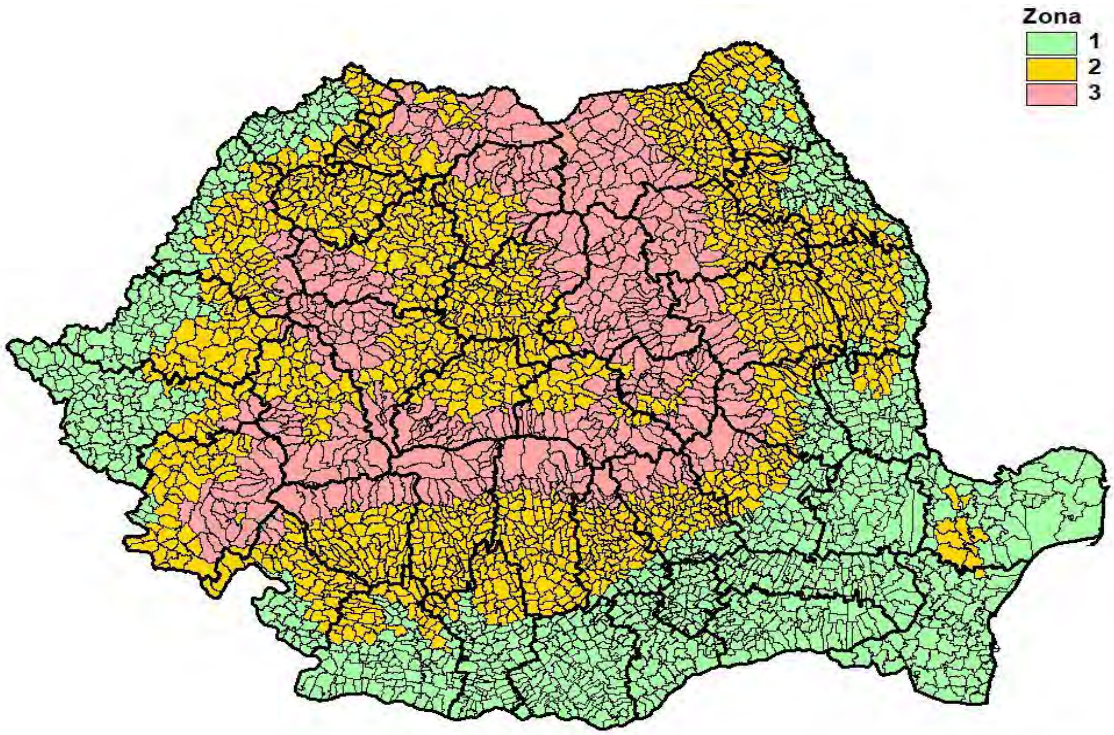


Figura 6.5.2. Zonele de încadrare a unităţilor administrativ - teritoriale în funcţie de perioadele de interdicţie pentru aplicarea îngrăşămintelor organice şi chimice

Listele cu durata perioadelor de interdicție pentru fiecare UAT se regăsesc în **Anexa 13**.

Pe baza perioadei de interdicţie pentru aplicarea îngrăşămintelor pe terenul agricol se calculează capacitatea (mărimea spațiului) de stocare a gunoiului de grajd în fermă. **Astfel, capacitatea de stocare a gunoiului de grajd în fermă trebuie să fie proiectată pentru un interval de timp mai mare cu o lună decât intervalul de interdicţie pentru aplicarea îngrăşămintelor.**

6.6 Tehnici şi perioade de aplicare a îngrăşămintelor cu azot diferenţiate în funcţie de tipul de îngrăşământ

Perioadele cele mai adecvate de aplicare a îngrăşămintelor azotoase sunt cele în care cerinţele de consum ale culturilor pentru azot sunt mari, asigurându-se astfel o eficienţă maximă a acestui nutrient dar şi reducerea pierderilor de compuși ai azotului prin intermediul apelor, prin infiltrare în sol sau prin scurgeri de suprafaţă.

Aceste perioade depind de cerinţele culturii dar şi de condiţiile climatice predominante în zonă precum şi de forma chimică sub care se găseşte azotul în îngrăşământul care se aplică.

Dacă se aplică îngrăşăminte chimice cu azotul în formă nitrică, amoniacală sau ureică, care pot fi imediat sau uşor absorbite de plante, atunci se recomandă să fie aplicate în acele perioade când culturile au necesităţi mari.

Când se utilizează fertilizanţi cu azot în formă predominant organică, cum sunt gunoiul de grajd, compostul şi alte îngrăşăminte organice, trebuie să se ţină cont că azotul, înainte de a fi absorbit de plante, trebuie să treacă în formă minerală printr-o serie de transformări pe care le suferă în sol. Prin urmare, aceste îngrăşăminte se aplică cu suficient timp **înainte** de perioada de maximă absorbţie de către culturi. În cazul culturilor anuale, şi din raţiuni practice, asemenea îngrăşăminte se aplică în perioada semănatului, plantatului sau **la executarea** lucrărilor de bază cu condiţia ca acestea să se execute în afara perioadelor de interdicţie pentru aplicarea îngrăşămintelor.

6.6.1 Recomandări privind perioadele de fertilizare cu azot corespunzătoare unor grupe relativ mari de culturi

Culturi semănate toamna

Din cauza cantităţilor mai mari de azot mineral provenit din mineralizarea materiei organice existente toamna în sol şi a precipitaţiilor mai abundente din sezonul toamnă - iarnă, există un risc crescut de contaminare a apelor cu N nitric prin levigare şi scurgeri de suprafaţă.

De aceste rezerve din sol trebuie să se ţină cont la fertilizarea culturilor de toamnă, dozele aplicate fiind la nivelul de 1/4 din doza anuală de azot, stabilită pe principiile menţionate mai-sus.

Se recomandă aplicarea azotului numai sub formă amoniacală sau amidică. Procedându-se în acest fel, culturile vor consuma în primele faze de vegetaţie azotul rezidual din sol, contribuind astfel la reducerea cantităţilor de nitraţi antrenaţi în apele de suprafaţă şi în cele subterane.

Restul cantităţii de azot se aplică în primăvară. Pe soluri cu textură grosieră se recomandă fracţionarea acestei cantităţi.

Culturi de primăvară-vară

Fertilizarea de bază se recomandă a fi făcută cu 1/4 până la 1/3 din doză pentru a preveni pierderile prin levigare, mai ales când sunt prognozate precipitaţii mai abundente. Restul cantităţii urmează să fie aplicat în perioada de consum maxim al plantelor, o dată cu lucrările de întreţinere a culturilor.

Culturi perene

La culturile perene viti-pomicole **nu se recomandă** fertilizarea cu azot în perioada de **repaus** vegetativ, existând riscul unor pierderi mai mari sau mai mici cu apa de precipitaţii şi prin scurgeri de suprafaţă, în marea lor majoritate plantaţiile fiind situate pe terenuri cu pante mai mari sau mai mici. Fertilizarea **se practică** în timpul vegetaţiei **active**, în perioada de consum maxim al azotului.

6.6.2 Recomandări privind tehnicile de aplicare a fertilizanţilor

Mijloacele tehnice pentru aplicarea fertilizanţilor se vor alege cu mare atenţie, în funcţie de felul şi starea fertilizanţilor, de metoda pentru dozare şi aplicare propriu-zisă, de felul acţionării, de capacitate.

Caracteristica comună este aceea că toate utilajele trebuie să aibă componentele active de lucru rezistente la coroziune, deoarece toţi fertilizanţii sunt corozivi. Acest aspect are relevanţă nu numai pentru fiabilitatea utilajului, ci şi pentru calitatea lucrării pe care o execută şi care presupune ca toate funcţiunile tehnice şi reglajele să se menţină.

Îngrăşăminte chimice

Cea mai bună metodă de administrare a îngrăşămintelor chimice este încorporarea directă în sol. În cazul în care îngrăşămintele se aplică în perioada de vegetaţie, aplicarea se face prin împrăştiere sau stropire.

Cerinţa principală a lucrării de administrare este să se dozeze îngrăşămintele cât mai constant şi să se distribuie cât mai uniform.

Uniformitatea distribuţiei are importanţă mare, căci o distribuţie neuniformă face ca în unele zone cantitatea de îngrăşământ să fie mai mică, neasigurându-se efectul de îngrăşare scontat, iar în

altele să fie concentraţii prea mari de îngrăşământ, provocând prin aceasta poluarea locală a solului.

La executarea lucrării de aplicare a îngrăşămintelor chimice pe toată suprafaţa este necesar, nu numai ca aparatul de distribuţie al maşinii să distribuie uniform, ci şi deplasarea în câmp a agregatului tractor-maşină să fie corectă. La marginile fâşiei pe care sunt împrăştiate îngrăşămintele, cantitatea de îngrăşământ pe unitatea de suprafaţă este mai mică, de aceea este necesară o oarecare suprapunere a marginilor parcursurilor vecine. Absenţa suprapunerii duce la formarea unor fâşii cu prea puţin îngrăşământ; suprapunerea exagerată duce la formarea unor fâşii unde concentraţia de îngrăşământ este prea mare.

Fenomene similare apar atunci când agregatul de maşini, la deplasarea în lucru nu respectă linia dreaptă. Pentru evitarea repartizării neuniforme a îngrăşămintelor pe câmp se recomandă, mai ales în cazul maşinilor cu lăţime mare de lucru, să se recurgă la sisteme GPS, sau în absenţa acestora la jalonare.

Asigurarea debitului de îngrăşământ şi uniformitatea distribuţiei pot depinde şi de parametrii de performanţă ai maşinii de aplicat îngrăşăminte, dar sunt influenţaţi şi de alţi factori. Dintre aceştia, cei mai importanţi sunt cei legaţi de starea şi umiditatea îngrăşământului.

Nu există nici o maşină, oricât de perfecţionată tehnic ar fi, care să poată lucra perfect atunci când însuşirile fizice ale îngrăşămintelor sunt necorespunzătoare.

Îngrăşămintele chimice sub formă de pulberi sunt foarte higroscopice preiau umiditate atât în timpul depozitării în condiţii proaste, cât şi în timpul manevrării pentru încărcarea maşinii şi chiar în timpul distribuirii. Ca urmare a umezirii, particulele de îngrăşământ aderă între ele, se formează bulgări de diferite dimensiuni, prin aceasta scade precizia dozării şi creşte gradul de neunifomitate al distribuţiei. La un anumit grad de umezire îngrăşămintele pot adera şi de organele maşinii de aplicat, cu care vin în contact, înrăutăţind şi mai mult calitatea distribuţiei.

Una dintre cele mai importante reguli la utilizarea maşinilor de aplicat îngrăşăminte chimice este să nu se lucreze cu material cu bulgări sau cu granulaţie mai mare decât cea de fabricaţie şi să nu se lucreze dacă umiditatea aerului este mai ridicată, pe ceaţă sau burniţă.

Pentru evitarea poluării solului este important şi modul în care sunt manevrate îngrăşămintele.
Orice intervenţie prin care pe sol ajung concentrate cantităţi mai mari de îngrăşăminte, de exemplu la încărcarea buncărului la marginea parcelei, duce la degradarea solului în zona respectivă. Maşinile de aplicat îngrăşăminte chimice trebuie să permită golirea comodă şi sigură a cantităţii de îngrăşământ care nu s-a consumat la sfârşitul lucrului.

Aplicarea îngrăşămintelor chimice ca fertilizare de bază, se poate face sub aratură, împreună cu gunoiul de grajd, sau separat, înainte de semănat, sau cel mai indicat, împreună cu semănatul.
În toate cazurile se foloseşte ca îngrăşământ de bază unul mai greu solubil în apă.

La aplicarea îngrăşămintelor chimice trebuie să se ţină cont de exigenţele specifice culturilor. De exemplu, îngrăşămintele care conţin clor ca ion însoţitor, nu se recomandă a fi aplicate la culturi din familia *Solanaceae* (tutun, tomate, cartof) deoarece influenţează negativ producţia, mai ales din punct de vedere calitativ, în schimb pot fi aplicate cu succes la sfecla de zahăr şi la culturi rădăcinoase.

Îngrăşămintele complexe se recomandă a fi aplicate în funcţie de raportul dintre nutrienţi. De exmplu: cele în care predomină P_2O_5 (pentaoxid de fosfor) sunt mai adecvate pentru cerealele păioase înainte de semănat, cele cu un raport în favoarea azotului sunt adecvate pentru culturi tehnice etc.

Se recomandă extinderea cu precauţie a folosirii îngrăşămintelelor foliare. Folosirea acestor îngrăşăminte reduce riscul de poluare a apelor cu nitraţi datorită cantităţilor mici utilizate, aplicate pe foliajul plantelor, precum şi prin stimularea consumului de nutrienţi existenţi excedentar în sol. Dar aceste îngrăşăminte se vor folosi numai ca o completare a necesităţilor de producţie şi nu trebuiesc utilizate în exclusivitate, deoarece evitarea sau neglijarea fertilizării solului produce sărăcirea şi degradarea acestuia într-un timp relativ scurt.

Sunt necesare o serie de precauţii atunci când se efectuează fertilizarea cu îngrăşăminte chimice:

- evitarea fertilizării cu azot toamna dacă solul este bine aprovizionat cu azot şi aplicarea unor doze reduse dacă solul este mai slab aprovizionat cu azot;

- adoptarea unei maxime prudenţe atunci când terenul agricol prezintă fenomenul de scurgere de suprafaţă; riscul este maxim când terenul este saturat de apă sau îngheţat;

- adoptarea unor măsuri maxime de siguranţă în cazul stocării, manipulării şi adminstrării îngrăşămintelor chimice lichide. Astfel, rezervoarele de stocare trebuie să fie realizate din materiale rezistente la coroziune şi să aibă volume corespunzătoare, iar la administrarea în câmp se vor utiliza pulverizatoare speciale, ce împiedică dispersia în vânt, mai ales când se lucrează în apropierea unor surse de apă;

- asigurarea tuturor condiţiilor unei administrări corecte a îngrăşămintelor pe terenurile în pantă, la culturile pomicole sau viticole, unde sunt frecvente cazurile de eroziune a solului şi pericolele de pierdere a nutrienţilor prin scurgeri de suprafaţă;

- în cadrul culturilor din sere nu se vor evacua în afara acestora apele provenite din irigaţii, care conţin printre alte substanţe şi fertilizanţi. Această cerinţă se realizează prin recircularea întregii cantităţi de apă rezultată din colectarea drenajului, condensului şi a apei de irigaţii;

- utilizarea îngrăşămintelor uscate şi cu granulaţia optimă;

- evitarea administrării lor atunci când umiditatea aerului este ridicată (pe timp de ceaţă, burniţă sau ploaie).

<u>Îngrăşăminte organice</u>

În utilizarea gunoiului de grajd ca îngrăşământ, momentul de aplicare pe terenul agricol este deosebit de important.

Perioadele când se aplică îngrăşăminte organice trebuie stabilite în funcţie de diferite condiţii:

- în perioadele definite ca „perioade de interdicţie”, aşa cum sunt prevăzute în Tabelul 6.5.1 este interzisă aplicarea îngrăşămintelor organice pe terenurile agricole;

- cât mai devreme posibil, în cadrul perioadei de creştere a culturilor, pentru a maximiza preluarea nutrienţilor de culturi şi a minimiza riscul poluării. În fiecare an, cel puţin jumătate din cantitatea de gunoi stocată în timpul iemii, trebuie împrăştiată până la 1 iulie, iar restul până la 30 septembrie sau 31 octombrie în cazul în care pe terenul respectiv se înfiinţează o cultură de toamnă;

- în anumite areale, în special pe soluri cu substrat subţire calcaros, există pericol iminent de poluare a apelor subterane. În funcţie de specificul local, întotdeauna acest

pericol trebuie luat în considerare când se aplică îngrăşăminte organice în astfel de areale cu risc ridicat;

- când starea solului (sol crăpat profund) şi a resurselor de apă (lipsă de apă în sol) fac ineficientă sau riscantă aplicarea îngrăşămintelor organice pe teren.

Gunoiul se administrează de regulă toamna, la lucrarea de bază a solului (prin arătură cu întoarcerea brazdei), în condiţii meteorologice favorabile, în special pe timp noros şi cu vânt slab.

Pe măsură ce gunoiul se împrăştie, terenul se va ara cu plugul pentru o amestecare şi încorporare bună a gunoiului. Încorporarea se face mai adânc, până la 30 cm, pe terenurile uşoare (nisipoase) şi în zonele secetoase şi mai puţin adânc, până la 18 - 25 cm pe terenurile grele, reci şi în regiuni umede.

Calitatea lucrării solului la administrarea gunoiului de grajd se consideră a fi bună atunci când terenul este acoperit uniform, materialul administrat nu rămâne în agregate mai mari de 4 - 6 cm. Uniformitatea de împrăştiere, indiferent dacă această operaţie se efectuează manual sau mecanizat, trebuie să depăşească 75%.

Distribuţia îngrăşămintelor organice pe suprafaţa solului este mai uniformă dacă materialul este cu umiditate moderată şi dacă poate fi destrămat şi mărunţit. Când gunoiul de grajd are umiditate mai mare, mai ales dacă este fără aşternut sau aşternutul nu este uniform amestecat cu dejecţiile, împrăştierea îngrăşământului se face în bucăţi mari, provocând concentrări pe anumite porţiuni de suprafaţă. Materialul mai umed se lipeşte de organele de lucru ale maşinii, înrăutăţind şi mai mult calitatea lucrării.

Atunci când aplicarea gunoiului se face mecanizat, materialul trebuie bine omogenizat în timpul încărcării, liber de impurităţi şi corpuri străine (pietre, bulgări, deşeuri metalice, sârmă, etc.), iar stratul de gunoi din buncărul maşinii de administrat să fie uniform ca grosime.

Îngrăşămintele organice fluide - dejecţii fluide mixte, diluate sau nu, fracţia lichidă de la separarea dejecţiilor mixte semifluide, ape reziduale de la spălarea dejecţiilor - pot fi folosite, în anumite condiţii, pentru fertilizare. Maşinile de aplicat îngrăşăminte organice fluide au în alcătuire o cisternă, un sistem de umplere şi dispozitive de aplicare.

Dispozitivele de aplicare pot fi:

- cu duză de stropire de la înălţime relativ mică, cu deflector de tip evantai (pentru funcţionare trebuie asigurată în cisternă o anumită presiune);
- cu aspersor (presiunea necesară funcţionării aspersorului este creată de o pompă centrifugă);
- cu dozator rotativ şi cu furtunuri.

Furtunurile distribuie îngrăşămintele fluide pe o linie perpendiculară pe direcţia de înaintare. Furtunurile pot lăsa îngrăşămintele să curgă pe sol de la înălţime cât mai mică. Metoda cea mai bună şi mai nepoluantă este cea la care furtunurile sunt în legatură cu brăzdarele, iar îngrăşămintele sunt astfel încorporate direct în sol.

Primele două procedee de aplicare prezintă mai multe dezavantaje: pierderile de azot sunt mari; procesul este foarte poluant, deoarece provoacă răspândirea în mediul înconjurător a substanţelor neplăcut mirositoare. Aceste procedee trebuie evitate pe cât posibil.

Eficienţa gunoiului de grajd este mai mare dacă se administrează împreună cu îngrăşăminte chimice, în special cu cele fosfatice.

Nu toate îngrăşămintele chimice se pot aplica împreună cu gunoiul de grajd. De exemplu, azotatul de amoniu, de calciu şi de sodiu, clorura de amoniu, ureea, zgura lui Thomas, nu se recomandă să fie aplicate împreună cu gunoiul de grajd. Sărurile potasice, naturale sau de sinteză, fosforitele, superfosfatul şi sulfatul de amoniu se pot administra împreună cu gunoiul de grajd**.**

În timpul administrării, trebuie evitat ca materialul administrat să ajungă prin scurgere în sursele de apă, în acest scop fiind necesar să se evite fertilizarea pe porţiunile de teren aflate în imediata apropiere a canalelor, cursurilor de apă sau a altor surse de apă, să se aibă în vedere condiţiile meteorologice (absenţa precipitaţiilor în momentul aplicării) şi starea de umiditate a solului (solul uscat diminuează scurgerea de apă).

Descărcarea sau depozitarea gunoiului în apropierea surselor de apă, golirea sau spălarea buncărelor şi utilajelor de administrare a îngrăşămintelor de orice fel în apele de suprafaţă sau în apropierea lor este interzisă, conducând la poluarea mediului şi se sancţionează potrivit legii.

În timpul administrării îngrăşămintelor organice naturale lichide şi semilichide se vor adopta bunele practici în scopul evitării trecerii acestora în sursele de apă:

- îngrăşămintele organice lichide şi semilichide se aplică, de regulă, prin injectare în sol;

- să se aibă în vedere condiţiile meteorologice şi starea solului; în cazul aplicării la suprafaţa solului, se va evita împrăştierea pe timp cu vânt, cu soare puternic, în timpul ploilor;

- să se evite orice descărcare accidentală sau intenţionată a acestor lichide, din rezervorul sau cisterna utilajului de administrare, în apropierea oricărei surse de apă sau direct în aceasta. În acest scop este necesar ca rezervorul sau cisterna să fie protejate sau construite din materiale anticorozive; atât la transportul, cât şi la administrarea acestor îngrăşăminte, pierderile tehnologice sau prin neetanşeitatea utilajelor trebuie reduse în totalitate.

Uniformitatea de administrare la suprafaţa solului, pe lăţimea de lucru, se recomandă a fi de peste 75%.

Nu sunt permise zone neacoperite între trecerile alăturate sau pe zonele de întoarcere şi nici zone de suprapunere, care pot fi astfel încărcate cu nitraţi.

În nici un caz nu se vor efectua reparaţii sau alte operaţii, în afara celor tehnologice, dacă utilajul este încărcat parţial sau total.

Din construcţie, aceste utilaje trebuie să permită curăţirea rezervorului şi a echipamentelor simplu şi rapid şi fără să permită producerea poluării mediului ambiant.

În vederea evitării tasării solului, utilajele respective trebuie să fie dotate cu anvelope cu balonaj mare.

Îngrăşăminte verzi

Îngrăşămintele verzi se pot aplica pe orice tip de sol, dar au o eficienţă sporită pe solurile podzolice şi nisipoase. Adâncimea de încorporare este între 18-25 cm, în funcţie de sol, umiditate, volum al masei vegetale etc.

Pentru uşurarea încorporării, se recomandă tăvălugitul culturii, iar atunci când masa vegetală este foarte bogată şi tulpinile sunt lungi, este bine să se mărunţească masa vegetală printr-un discuit.

Pe solurile grele argiloase, ca şi pe nisipurile din zonele secetoase se recomandă ca încorporarea să se facă cu cel puţin 30-45 de zile înaintea semănatului de toamnă. În schimb, în zonele cu ploi suficiente, încorporarea este bine să fie facută numai cu 2-3 săptămâni înaintea semănatului de toamnă.

Pentru semănăturile de primăvară, acest tip de îngrăşământ este deosebit de indicat, cu condiţia ca îngroparea acestuia să fie făcută toamna cât mai târziu.

Este bine să se ţină seama, la stabilirea momentului încorporării şi de recomandările privind stadiul optim de vegetaţie al culturii utilizată ca îngrăşământ verde.

De exemplu, la lupin şi mazăre, momentul optim al încorporării în sol coincide cu faza în care păstăile sunt formate.

La măzăriche, sulfină, muştar, rapiţă, hrişcă, trifoi mărunt acest moment optim de încorporare în sol coincide cu cel al înfloritului, pentru secară momentul este optim la înspicat, iar pentru floarea soarelui la formarea capitulelor.

6.6.3 Cerinţe speciale pentru aplicarea fertilizanţilor

Îngrăşămintele solide pot produce poluare numai în situaţia unor ploi abundente ce intervin imediat după aplicare.

Îngrăşămintele organice lichide, dacă nu sunt aplicate corect, pot produce poluare în mod direct. Orice ploaie intervenită curând după aplicarea lor va mări riscul de poluare.

Se interzice aplicarea gunoiului, ca şi a oricărui tip de îngrăşământ, pe timp de ploaie, ninsoare şi soare puternic şi pe terenurile cu exces de apă, îngheţate sau acoperite cu zăpadă.

În plus faţă de cele arătate mai sus, nu se recomandă să fie aplicate dacă:

- solul este crăpat (fisurat) în adâncime;
- solul este săpat în vederea instalării unor drenuri sau pentru a servi la depunerea unor materiale de umplutură;

6. 7 Aplicarea îngrăşămintelor pe terenuri în pantă abruptă

Pe astfel de terenuri există un risc crescut al pierderilor de azot prin scurgeri de suprafaţă, care depind de o serie de factori cum sunt: panta terenului, caracteristicile solului (în special permeabilitatea pentru apă), sistemul de cultivare, amenajările antierozionale şi în mod deosebit cantitatea de precipitaţii.

Riscul este maxim când îngrăşămintele sunt aplicate superficial şi când urmează o perioadă cu precipitaţii abundente.

Se recomandă ca fertilizarea să fie făcută numai prin încorporarea îngrăşămintelor în sol şi ţinând cont de prognozele meteorologice (nu se aplică îngrăşăminte, mai ales dejecţii lichide, când sunt prognozate precipitaţii intense).

Pe timpul iernii, terenul arabil trebuie să fie acoperit cu culturi de toamnă şi/sau să rămână nelucrat după recoltare pe cel puţin 20% din suprafaţa arabilă totală a fermei.
Pe terenurile cu pantă de peste 12% fertilizarea trebuie făcută numai prin încorporarea îngrăşămintelor în sol (nu mai târziu de 24 ore de la momentul aplicării, ideal fiind odată cu aplicarea).

O atenţie deosebită trebuie acordată culturilor pomicole şi viticole, situate de regulă pe astfel de terenuri, la care procesele de eroziune a solului şi, implicit, pericolele de pierdere a nutrienţilor prin şiroire, sunt mai frecvente şi mai intense.

Spaţiile destinate trecerii maşinilor agricole pentru efectuarea tratamentelor chimice, se realizează odată cu înfiinţarea culturii, prin închiderea şubărelor de la semănătoare, sau, în anumite cazuri, vor fi deschise după răsărirea plantelor.

Dacă acest lucru nu este posibil, datorită sistemului de cultivare al plantei respective, atunci în spatele roţilor maşinilor agricole se recomandă un sistem de afânare superficială, care să contribuie la reducerea compactării zonei respective şi astfel a riscului erozional şi de scurgere a nitraţilor.

Atunci când se foloseşte plugul reversibil şi se efectuează arătura perpendicular pe pantă se recomandă ca întoarcerea brazdei să se efectueze spre amonte pentru a reduce eroziunea şi deplasarea (alunecarea) lentă a solului.

Semănatul culturilor, ca şi toate celelalte operaţii agricole pe terenurile care sunt situate în pantă trebuie să se efectueze doar pe curbele de nivel.

6.8 Aplicarea îngrăşămintelor pe terenuri adiacente cursurilor de apă sau în vecinătatea captărilor de apă potabilă

Pe terenurile adiacente cursurilor de apă se instituie zone de protecţie şi benzi tampon (fâşii de protecţie) în care este interzisă aplicarea fertilizanţilor de orice fel.

Zone de protecţie – se instituie în conformitate cu Art. 40 şi Anexa nr. 2 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare, în lungul cursurilor de apă. Lăţimea zonelor de protecţie este stabilită în funcţie de lăţimea cursului de apă, tipul şi destinaţia resursei de apă sau amenajării hidrotehnice (anexa 12)

Benzi tampon ***(Fâşii de protecţie)*** - benzi adiacente zonelor de protecţie stabilite prin Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare în care este interzisă aplicarea fertilizanţilor de orice fel. Lăţimea minimă a fâşiilor de protecţie variază în funcţie de panta terenului astfel:

- 3 m pentru terenurile cu panta până la 12%;
- 5 m pentru terenurile cu panta peste 12%.

Lăţimea benzilor tampon (fâşiilor de protecţie) se consideră de la limita blocului fizic adiacent zonei de protecţie (stabilită prin Legea Apelor) spre interiorul acestuia. Panta terenului înseamnă panta medie a blocului fizic adiacent cursului de apă.

Este interzisă utilizarea îngrăşămintelor de orice fel în zonele de protecţie instituite în jurul lucrărilor de captare, a construcţiilor şi instalaţiilor destinate alimentării cu apă potabilă, a surselor de apă potabilă destinate îmbutelierii, a surselor de ape minerale utilizate pentru cura internă sau pentru îmbuteliere, precum şi a lacurilor şi nămolurilor terapeutice, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 930/2005 privind aprobarea Normelor speciale privind caracterul şi mărimea zonelor de protecţie sanitară şi hidrogeologică,.

6.9 Restricţii privind aplicarea fertilizanţilor pe terenuri saturate cu apă, inundate, îngheţate sau acoperite cu zapadă

Pe soluri saturate cu apă, inundate, îngheţate sau acoperite cu zăpadă este interzisă aplicarea îngrăşămintelor, evitându-se astfel pierderile de azot nitric cu apele de percolare şi cu scurgerile, precum şi pierderile prin denitrificare sub formă de azot elementar sau oxizi de azot.

În zonele inundabile este interzisă depozitarea gunoiului de grajd.

Pentru culturile de orez, se recomandă ca fertilizarea să se realizeze cu îngrăşăminte pe bază azot amoniacal sau amidic, care trebuie aplicat cu 2-3 zile înainte de inundarea terenului pentru a permite azotului amidic să se transforme pe cale enzimatică în azot amoniacal, formă reţinută de sol prin schimb ionic.

Pe soluri periodic saturate cu apă sau în zone inundabile, trebuie ales momentul de aplicare a îngrăşămintelor atunci când solul are o umiditate corespunzătoare capacităţii de câmp, evitându-se astfel pierderile de azot nitric cu apele de percolare şi cu scurgerile, precum şi pierderile prin denitrificare sub formă de azot elementar sau oxizi de azot.

6.10 Optimizarea rotaţiei culturilor pentru limitarea pierderilor de azot către corpurile de apă subterană sau de suprafaţă

Pierderile de nitraţi din sol sunt mai intense în sezoanele cu precipitaţii mai abundente, când, de regulă, solul este lipsit de vegetaţie. În condiţiile specifice ţării noastre, după culturile anuale rămân în sol cantităţi mai mari sau mai mici de azot mineral provenit de la fertilizările anterioare (circa 50% din azotul aplicat rămâne neconsumat de culturi) şi din mineralizarea materiei organice din sol.

Mineralizarea este mai intensă toamna, când se întrunesc condiţii favorabile de temperatură şi umiditate şi când există, de asemenea, un risc crescut de poluare a apelor cu nitraţi.

În contracararea acestui fenomen, **rotaţia culturilor are un rol esenţial**.

Se recomandă intercalarea în rotaţie cu cultura principală a unei culturi cu creştere rapidă, capabilă să valorifice azotul rezidual şi care în primăvară poate fi folosită ca îngrăşământ verde pentru cultura de primăvară-vară.

Alte mijloace complementare de reducere a azotului rezidual pot fi următoarele:

- limitarea la strictul necesar a lucrărilor de mobilizare a solului, ştiut fiind că acestea intensifică procesele de mineralizare a materiei organice;

- reducerea la minim a perioadelor când solul este necultivat;

- rotaţii în care să fie inclusă o cultură de toamnă;

- în rotaţia culturilor cu sistem radicular superficial şi cu perioade de creştere scurte (legume şi fructe: spanac, salată, căpşuni, ceapă, praz; unele culturi de câmp: cartofi, mazăre, fasole) trebuie inclusă cultura a doua sau cereale care extrag azotul mineral rezidual din sol;

- introducerea de culturi intercalate, din specii autohtone, rezistente la frig şi îngheţ, cu sistem radicular puternic, capabile să ocupe rapid terenul şi să formeze un covor vegetal suficient de des şi de omogen ca să protejeze solul de efectul precipitaţiilor de toamnă - iarnă;

- în rotaţiile cu leguminoase trebuie introdusă o cultură care să valorifice foarte bine azotul fixat biologic, rămas în sol în urma culturii leguminoase;

- trebuie asigurat un management corespunzător pentru resturile vegetale care conţin cantităţi importante de azot. Resturile vegetale pot fi utilizate ca îngrăşământ pentru cultura următoare, prin încorporare în sol sau se folosesc ca mulci vegetal dacă unitatea practică agricultura conservativă sau se îndepărtează de pe teren pentru a preveni pierderile de azot provocate de absenţa unei culturi care să consume azotul rezidual.

6.11 Aplicarea îngrăşămintelor minerale şi organice cu azot pe pajişti permanente (păşuni şi fâneţe)

Aplicarea îngrăşămintelor pe pajişti conduce la următoarele efecte pozitive:

- creşterea producţiei, în mod deosebit ţinând cont de faptul că terenurile cu pajişti au în general o clasă de calitate coborâtă;

- repartizarea producţiei pe coase - pe pajiştile permanente, în special pe cele degradate, după prima recoltare, care în unele cazuri depăşeşte 80 % din producţia anuală, plantele otăvesc greu ceea ce face ca să se obţină un număr mic de recolte pe an şi slabe cantitativ. Pe pajiştile puternic degradate se obţine o singură recoltă în cursul anului, iar în cazul altor pajişti două sau trei recolte, dar cu ponderea cea mai mare la prima recoltă. Administrarea îngrăşămintelor duce la o repartizare mai uniformă a producţiei alături de faptul că determină sporirea recoltei.

- îmbunătăţirea compoziţiei floristice a pajiştilor (creşterea participării gramineelor valoroase);

- creşterea cantităţii de proteină brută din plante, a digestibilităţii şi consumabilităţii acestora.

Aplicarea îngrăşămintelor organice pe pajişti permanente (păşuni şi fâneţe) se supune condiţiei de a nu se depăşi doza de 170 Kg N / ha /an şi de a nu se aplica în perioadele de interdicţie.

Exploataţiile care nu deţin studii agrochimice vor aplica pe pajişti maximum 80 Kg N substanţă activă / ha / an din îngrăşăminte chimice.

Pe suprafețele pe care există angajamente voluntare de agro-mediu şi climă care interzic aplicarea îngrăşămintelor chimice sau limitează cantităţile de îngrăşăminte organice care se aplică, aceste limitări vor fi respectate.

Exploataţiile care urmează un plan de fertilizare bazat pe studii agrochimice pot aplica cantităţi de îngrăşăminte în acord cu recomandările rezultate din studiile agrochimice cu condiția ca aplicarea îngrăşămintelor organice să se facă cu respectarea limitei maxime admise de 170 kg N/ha/an sau a limitei prevăzute de angajamentul voluntar de agro-mediu și climă.

Îngrăşămintele se pot aplica **fracţionat** în funcţie de managementul pajiştii, caracterizat prin numărul de coase. Se recomandă fracţionarea dozelor de azot aplicate astfel: 40% pentru prima coasă (posibil de împărţit în 15% în Martie şi 25% în Aprilie), 35 % pentru coasa a doua (mai 20 %, iunie 15 %) şi 25% pentru coasele următoare (iulie – 15 %, august 10%).

În general, gunoiul de grajd s-a folosit la culturile de câmp, utilizarea lui pe pajişti fiind mai frecventă în zonele submontane şi montane cu suprafeţe restrânse de teren arabil. De altfel, datorită faptului că pe pajiştile naturale el nu se încorporează în sol, folosirea lui dă rezultate mai bune în zonele cu precipitaţii suficiente. Efectul remanent al fertilizării pajiştilor cu gunoi este de 4-6 ani, dar cele mai mari sporuri se obţin în anul 2 şi 3 de la aplicare.

Gunoiul de grajd este considerat ca cel mai bun îngrăşământ organic, atât prin compoziţia chimică complexă, cât şi datorită efectului deosebit de favorabil pe care îl are asupra producţiei şi mai ales asupra compoziţiei vegetaţiei pajiştilor.

Pentru ca gunoiul de grajd să fie mai bine valorificat pe pajişti, cu o mai bună repartizare în timp a lucrărilor şi cu rezultate agronomice corespunzătoare se recomandă compostarea acestuia.

Compostul nu riscă să se regăsească în fân dacă este aplicat în cantităţi mai mici de 15 t/ha (ceea ce corespunde unei cantități de gunoi de grajd proaspăt de 30-t/ha). Aplicarea compostului se poate face pe o lăţime mai mare de lucru decât cea corespunzătoare altor forme de îngrăşăminte organice deoarece compostul este omogen şi are o granulometrie mai fină. În acest mod se reduce tasarea solului care este un factor limitativ în contextul în care terenurile acoperite de păşuni sunt în climate mai umede.

Compostul determină proliferarea speciilor valoroase de graminee şi leguminoase perene, furajul având o mai bună digestibilitate şi un grad de conversie în produse animaliere mai ridicat decât cel obţinut prin fertilizare minerală.

Pentru stabilirea planului de fertilizare se are în vedere exportul elementelor pentru fiecare parcelă în funcţie de modul său de exploatare. Astfel, la o producţie de fân de 4 t/ha, în condiţiile exploatării ca fâneaţă are loc exportul a: 80-85 Kg N, 25-32 Kg P_2O_5 (pentaoxid de fosfor), 85-100 Kg K_2O (oxid de potasiu), 47-50 Kg CaO (oxid de calciu).

În cazul în care producţia de furaj este destinată însilozării sau uscării prin sisteme artificiale sunt necesare cosiri mai frecvente şi furajul fiind mai tânăr este, mult mai bogat în azot şi elemente.

În condiţiile fermelor din zona de deal şi munte, perioada de stabulaţie este mai lungă datorită iernilor prelungite. În plus dispersarea parcelelor, depărtarea faţă de sediul fermei şi dificultăţile cauzate de căile de acces pot determina fenomene de poluare în condiţiile în care îngrăşămintele organice nu sunt stocate, compostate şi aplicate în mod corespunzător.

În condiţiile păşunatului liber, animalele sunt lăsate să circule pe întreaga parcelă, suprafaţa repartizată stabilindu-se în funcţie de necesarul de hrană şi de producţia pajiştii. Pentru a obţine un consum optim de nutrienţi pentru hrana animalelor este necesar ca furajul oferit să aibă o valoare nutritivă ridicată.

O parte din nutrienţii ingeraţi de către animalele care păşunează este excretată sub formă de balegă şi urină. Cantitatea de dejecţii pe păşune / cap / zi, variază foarte mult cu perioada de menţinere a animalelor (ziua pe păşune şi noaptea la grajd sau ziua şi noaptea pe păşune), tipul animalelor (lapte, carne, mixt), starea fiziologică, panta terenului etc.

Conţinutul de substanţe minerale din furaje este influenţat de compoziţia botanică a furajului, stadiul de vegetaţie, fertilitatea solului, îngrăşămintele aplicate, condiţiile climatice etc, iar concentraţia de substanţe minerale uscate din dejecţii variază în principal cu fenofaza de vegetaţie a plantelor şi cu categoria de animale. Utilizarea nutrienţilor este mai mare la vacile de lapte productive şi mai mică la tineret şi la oi.

Din nutrienţii ingeraţi, vacile cu lapte pot excreta 70-80 % azot, fosfor şi calciu şi 80-90% potasiu, magneziu şi alţi constituenţi minerali. Aceştia nu sunt consideraţi pentru fertilitatea solului, decât cei sub formă disponibilă pentru plante. Există diferenţieri mari între conţinutul dejecţiilor solide şi urinei în nutrienţi disponibili pentru plante.

Dejecţiile solide conţin celuloză nedigerată din furaj şi resturi de lignină, substanţe minerale şi microorganisme minerale vii sau moarte împreună cu produşii lor metabolici. Conţinutul în apă este de aproximativ 85% în balega de vacă şi 65% în cea de oaie. Cantităţi considerabile de siliciu pot fi prezente datorită contaminării cu solul a furajului pe care îl consumă animalul.
Urina are o cantitate mare de apă - 90% şi compuşi azotaţi, rezultaţi din distrugerea proteinei, substanţe zaharoase şi alţi produşi finali ai metabolismului cu câteva minerale. Proporţia de azot excretat prin urină creşte cu creşterea azotului din hrană.

Azotul şi fosforul din dejecţiile solide se află sub formă de compuşi organici şi aceasta reclamă o acţiune prelungită a microorganismelor din sol înainte de a deveni disponibile pentru plantă. Insectele, gândacii, râmele şi păsările pot influenţa distrugerea şi încorporarea dejecţiilor solide în sol. Organismele mai mici sunt prezente în număr mai mare şi sunt mai active în solurile cu fertilitate mai ridicată faţă de cele cu fertilitate mai scăzută. Vremea călduroasă întârzie viteza de descompunere, în timp ce vremea rece şi umedă o accelerează. Vremea ploioasă determină spălarea constituenţilor solubili din dejecţiile solide.

În urină, azotul şi potasiul sunt sub formă solubilă deoarece are loc o hidroliză rapidă a ureii care constituie fracţia majoră a azotului şi conduce la un pH ridicat, o proporţie de azot este pierdută prin volatilizarea amoniacului. Vremea este importantă deoarece precipitaţiile produc spălarea ureii, a nitraţilor rezultaţi din nitrificarea amoniacului, în timp ce volatilizarea este crescută în condiţii calde şi uscate.

O vacă cu lapte excretă în timpul unei perioade de păşunat (150 zile) aproximativ 4200 – 4900 kg dejecţii solide respectiv 2100 – 2300 l urină, cu un conţinut de azot, fosfor şi potasiu dat de tabelul 3.1 Zilnic excretă 25-30 kg ceea ce înseamnă 10-12 defecări, fiecare cu 2,5 – 3 kg.

Cantităţi mai mari sunt excretate în timpul nopţii şi dimineaţa devreme. Dejecţiile sunt răspândite neuniform pe suprafeţele de păşunat, dar există şi o concentrare pe suprafeţele de odihnă din timpul nopţii sau ale zilei, în locurile de alimentare cu apă, furajare etc.

În cadrul planului de fertilizare organică al păşunilor trebuie să se ţină seama de o serie de elemente specifice acestui mod de folosire. Astfel, exporturile de pe păşune sunt mult mai mici

comparativ cu cel de pe fâneţe, datorită readucerii în circuit a unei părţi importante din substanţa organică şi nutrienţi minerali.

La stabilirea dozelor de îngrăşăminte trebuie avute în vedere alături de cantităţile disponibile, de capacitatea de stocare a acestuia şi de:

- capacitatea solului de descompunere a materiei organice care se aplică suplimentar prin gunoiul de grajd compostat;
- necesarul covorului vegetal în elemente fertilizante. Acest necesar trebuie adaptat permanent la parcelă, ţinând cont de:
    - estimarea potenţialului climatic al sezonului şi compararea cerinţelor turmei de animale de pe suprafaţa păşunată cu calculul exporturilor corespunzătoare principalelor macroelemente;
    - estimarea diferitelor surse de azot disponibile: azotul din sol, fixat simbiotic, îngrăşământul organic şi dejecţiile animalelor care păşunează, îngrăşămintele chimice, restituirile organice cu fosfor şi potasiu, adaosuri minerale complementare etc.

7. Recomandări privind managementul agricol pentru limitarea transferului de nitraţi către corpurile de apă

1. Acoperirea solului cu vegetaţie în perioada toamnă-iarnă

Solul nu va fi niciodată lăsat „ca ogor negru sau fără resturi vegetale”.

Această măsură este recomandabilă pentru toate terenurile cu folosinţă arabilă. Pentru aceasta lucrarea de arătură cu întoarcerea brazdei poate fi înlocuită cu o lucrare superficială de discuit sau o altă lucrare asemănătoare efectuată de exemplu cu cizelul (uneori recunoscute ca lucrări de conservare a solului). Astfel de practici au avantajul că duc la creşterea conţinutului de materie organică în stratul superficial al solului.

După culturile semănate toamna, mai ales pe terenurile vulnerabile la eroziune şi în condiţii de umiditate ceva mai ridicată, tăvălugirea nu este recomandată.

În perioada de iarnă este de preferat ca solul să fie acoperit cu vegetaţie (culturi de toamnă) sau să rămână nelucrat ca mirişte, porumbişte sau acoperit cu mulci vegetal.

Porumbiştea nu oferă suficientă protecţie împotriva eroziunii şi din acest motiv, nu numai porumbul, dar şi alte prăşitoare sunt de evitat.

2. Culturi de acoperire (catch-crops)

Culturile de acoperire (catch-crops) sunt culturi cu creştere rapidă care cresc simultan, sau în intervalul dintre cultivarea culturilor principale. Culturile de acoperire conduc la raţionalizarea timpului disponibil pentru creşterea plantelor.

Culturile de acoperire (secara, muştar, lupin) sunt utilizate pentru prevenirea scurgerii din sol a substanţelor minerale prin absorbţia lor în intervale de timp cu vegetaţie lentă (perioade de interdicţie în aplicarea îngrăşămintelor).

Aceste culturi sunt semănate toamna timpuriu şi sunt încorporate în sol primăvara înainte de semănat printr-o arătură superficială. În acest interval culturile de acoperire absorb surplusul de elemente minerale din sol, care altfel s-ar scurge pe versanţi către reţeaua de râuri şi lacuri, sau ar

percola către acviferele libere. În general, culturile de acoperire sunt utilizate primăvara ca îngrăşăminte verzi.

8. Aspecte specifice fertilizării echilibrate în condiţii de irigaţie

Irigarea culturilor pe soluri cu regim hidric exudativ, este o măsură agrotehnică de primă importanţă în asigurarea unor producţii vegetale ridicate din punct de vedere cantitativ şi calitativ.

Pe terenurile irigate, în anumite situaţii, poate însă creşte riscul de poluare a apelor cu nitraţi prin antrenarea lor în profunzime, pe de o parte datorită dozelor mai mari de îngrăşăminte care se aplică la culturile irigate şi pe de altă parte datorită realizării în sol a unor condiţii optime de umiditate pe o perioadă mai lungă, condiţii care favorizează mineralizarea materiei organice şi formarea de nitraţi.

În condiţii de irigare există un risc mare de poluare a apelor cu nitraţi şi iminenţa acestuia depinde de o serie de factori, cum sunt: abundenţa nitraţilor existenţi în sol, cantitatea de apă aplicată, metoda de irigare practicată, caracteristicile solului (în special permeabilitatea şi capacitatea de reţinere a apei), precum şi cantităţile de nitraţi preluate de cultură. Cu cât solul este mai permeabil şi are o capacitate de reţinere mai mică, cu atât riscul de poluare cu nitraţi este mai mare. Astfel de condiţii se întâlnesc în România numai pe soluri cu textură grosieră (soluri nisipoase) cu nivelul pânzei freatice situat la mică adâncime (cca 2 m), unde se realizează culturi intensive, pe care se aplică doze mari de îngrăşăminte cu azot.

Pe solurile irigate, cu textură mijlocie şi fină, la care apa freatică este situată la adâncimi mai mari de 2 m riscul de disipare a nitraţilor în mediu ambiant este mult redus.

Câteva măsuri recomandate de prevenire a poluării cu nitraţi pe terenuri irigate sunt următoarele:

- alegerea tehnicii de irigare şi a cantităţilor de apă aplicate în funcţie de caracteristicile solului;
- aplicarea irigării cât mai uniform posibil pentru a evita formarea unor zone cu exces de apă, unde pot apărea scurgeri de suprafaţă;
- momentul irigării să fie astfel ales încât cultura să sufere de un uşor deficit hidric, pentru că într-o asemenea situaţie apa aplicată se consumă foarte intens;
- măsuri de stimulare a formării unui sistem radicular foarte bine dezvoltat, capabil să exploreze un volum mai mare de sol şi să utilizeze mai intens apa şi nutrienţii;
- adaptarea unei metode de irigare mai potrivită cu solul şi topografia terenului, cu cantitatea şi calitatea apei disponibile, cu exigenţele culturii şi condiţiile climatice din zonă;
- pe soluri cu permeabilitate mare este contraindicată irigarea prin curgere gravitaţională, pe astfel de soluri se recomandă irigarea localizată prin picurare sau cu mini aspersoare;
- pe soluri cu textură medie şi fină, cu grad scăzut de infiltrare şi capacitate mare de reţinere a apei, se pot practica metode de irigare specifice.

9. Documente de evidenţă ale exploataţiei agricole

Documentele de evidenţă ale exploatatiilor agricole trebuie astfel întocmite şi completate încât să permită autorităţilor de inspecţie şi control să constate:

- Planul simplificat de fertilizare, conform anexei 10

- şeptelul fermei, pe specii şi categorii de producţie, identificarea şi înregistrarea acestuia, registrele de evidenţă a efectivelor, precum şi perioada de timp în care animalele sunt menţinute în fermă;

- presiunea manifestată de îngrăşămintele organice la nivelul exploataţiei agricole (conform tabelului 6.2);

- cantitatea oricărui tip de îngrăşământ de origine animală şi natura acestuia (gunoi de grajd, urină, must de gunoi de grajd, dejecţii lichide, dejecţii semifluide-păstoase, îngrăşăminte organice lichide, nămol de canalizare) exportat/importat din/în fermă, data efectuării exportului/importului precum şi numele şi adresa destinatarului/furnizorului;

- capacităţile de stocare pentru dejecţiile animale (la nivelul fermei şi/sau pe platforme de gunoi comunale, depozite permanente/nepermanente) corelate cu cerinţele minime impuse de perioadele de interdicţie în aplicarea îngrăşămintelor.

Orice document de evidenţă al fermei, din categoria celor prevăzute se păstrează pe o perioadă de 3 ani de la ultima înregistrare efectuată în document.

Anexa 1

Definiţii ale termenilor şi expresiilor utilizate în cuprinsul Codului de bune practici agricole

- „ameliorator al solului” - produs de sinteză care se adaugă solurilor, în principal, pentru ameliorarea proprietăţilor fizice;

- „amendament al solului” - material adăugat în sol a cărui funcţie principală este ameliorarea proprietăţilor fizice şi/sau chimice şi/sau activitatea biologică a acestuia;

- „amendament calcic şi/sau magnezian” - amendament mineral care conţine calciu şi/sau magneziu, în general sub formă de oxizi, hidroxizi sau carbonaţi, destinat, în principal, menţinerii sau ridicării pH-ului solului;

- „amendament mineral” - amendament fără materie organică şi fără conţinut cunoscut în azot, fosfor, potasiu şi oligoelemente;

- „amendament organic” - produs de origine vegetală şi/sau animală care se adaugă solului, în principal, pentru îmbunătăţirea proprietăţilor fizice şi activităţii biologice a acestuia;

- „amendament organo-mineral” - produs în care substanţele şi elementele utile sunt simultan de origine organică şi minerală şi sunt obţinute prin amestec şi/sau combinare chimică a amendamentelor organice şi a amendamentelor conţinând calciu, magneziu şi/sau sulf;

- „aplicarea îngrăşămintelor” - termen general pentru ansamblul procedeelor de aplicare a îngrăşămintelor şi/sau amendamentelor unor culturi, prin încorporare în sol, pe sol sau ambele (termenul este cuprinzător pentru împrăştierea, pulverizarea, prăfuirea, precum şi pentru metodele specifice de aplicare, constând în injectarea în sol şi semănatul combinat, în rânduri, a seminţelor şi îngrăşămintelor, ce se poate extinde şi la tehnicile de film nutritive -pulverizare foliară şi de adăugare a îngrăşămintelor în apa de irigaţie);

- „asimilabilitate” - capacitatea unui element nutritiv de a fi utilizat de către o cultură;

- „bălegar” – amestec de dejecţii solide şi lichide cu aşternut şi resturi de hrană, care îi dau o consistenţă solidă;

- „benzi înierbate” - benzi alcătuite din vegetaţie spontană/cultivată, care nu necesită udare, fertilizare sau tratamente fitosanitare;

- „cerinţele culturii” - cantitatea de îngrăşăminte cu azot necesară formării producţiei principale şi secundare;

- „compus cu azot” - orice substanţă conţinând azot, alta decât azot gazos molecular;

- „conţinut declarat” - indicare a cantităţii, formei şi solubilităţii elementelor nutritive, garantată în limitele de toleranţă specificate şi legale;

- „cultură de acoperire” - cultură semănată în scopul consumului de azot din sol şi de prevenire a eroziunii solului şi care nu se recoltează;

- „culturi de toamnă”: culturi semănate în intervalul august – octombrie, prin metoda clasică sau direct în mirişte;

- „dejecţii lichide (tulbureala)” - îngrăşământ organic natural care constă dintr-un amestec de dejecţii animale, lichide şi solide cu apă de ploaie sau de canal, iar în unele cazuri şi cu o cantitate mică de paie tocate, praf de turbă, rumeguş, etc. şi nutreţul care rămâne de la hrana animalelor;

- „denitrificare” - proces de reducere biochimică a nitraţilor sau nitriţilor sub formă de azot gazos, fie ca azot molecular (N_2) fie ca oxizi de azot;

- „doza de aplicare” - masa sau volumul de îngrăşământ, amendament al solului sau element nutritiv, aplicat pe unitatea de suprafaţă cultivată sau pe unitatea de masă sau pe unitatea de volum de sămânţă tratată;

- „efluenţi de silozuri” - lichide care se scurg din furajele conservate prin procese de însilozare din silozuri;

- „element nutritiv” - element chimic esenţial în creşterea plantelor;

- „eutrofizare” - proces de îmbogăţire excesivă în elemente nutritive solubile, îndeosebi în nitraţi şi fosfor, a apelor de suprafaţă;

- „fâneaţă” - terenul înierbat sau înţelenit în mod natural sau prin semănat, menţinut cu sau fără supraînsămânţări periodice, a cărui producţie vegetală este cosită;

- „fertilitatea solului” - capacitatea unui sol de a asigura creşterea plantelor;

- „fertilizant” - orice material a cărui utilizare este destinată ameliorării nivelului de aprovizionare cu elemente nutritive a solului, proces separat sau simultan cu nutriţia plantelor, precum şi pentru ameliorarea proprietăţilor fizice, chimice şi biologice ale solului;

- „fertilizare” - ansamblu de tehnici de aplicare a materialelor fertilizante;

- „gunoi” - amestec de aşternut de paie şi dejecţii de animale, în curs de transformare biologică;

- „gunoi de grajd” - produs rezidual de excreţie (dejecţii solide şi lichide) de la animale, în amestec cu materiale folosite ca aşternut, resturi de hrană, apă;

- „îngrăşământ” - în legislaţia naţională în baza Ordinului ministrului agriculturii, pădurilor, apelor şi mediului şi al ministrului sănătăţii nr. 6/22/2004 pentru aprobarea Regulamentului privind organizarea şi funcţionarea Comisiei interministeriale pentru autorizarea îngrăşămintelor în vederea înscrierii în lista îngrăşămintelor autorizate cu menţiunea RO-ÎNGRĂŞĂMÂNT cu modificările şi completările ulterioare, pentru utilizarea şi comercializarea în România, prin îngrăşământ chimic se înţeleg: toate produsele destinate îmbunătăţirii fertilităţii solului şi a nutriţiei plantelor, aplicate atât pe sol, cât şi pe plante, ca amendamente de sol, îngrăşăminte chimice ce au suferit transformări chimice, îngrăşăminte organominerale, îngrăşăminte biologice şi stimulatori de creştere.

- „îngrăşământ complex” - un îngrăşământ compus, obţinut printr-o reacţie chimică, in soluţie sau, în stare solidă, prin granulare, care conţine, într-o proporţie care trebuie declarată, cel puţin doi nutrienţi principali. În stare solidă, fiecare granulă conţine toţi nutrienţii în compoziţia declarată;

- „îngrăşământ compus” - un îngrăşământ care conţine, într-o proporţie care trebuie declarată, cel puţin doi nutrienţi principali şi care a fost obţinut printr-o reacţie chimică sau prin amestec sau combinaţia acestora;

- “îngrăşământ cu azot (azotos)” - orice substanţă care conţine un compus cu azot şi care este administrat pe/în sol pentru a intensifica creşterea plantelor;

- “îngrăşământ cu solubilizare lentă” - îngrăşământ ale cărui elemente nutritive sunt sub formă unor compuşi chimici sau amestecuri fizice, a căror asimilare de către plante se desfăşoară în timp;

- „îngrăşământ de amestec” - un îngrăşământ obţinut prin amestecarea pe cale uscată a diferitelor îngrăşăminte, fără nici o reacţie chimică;

- „îngrăşământ foliar” - un îngrăşământ destinat aplicării pe frunzişul plantelor în vederea absorbţiei foliare a nutrienţilor;

- „îngrăşământ granulat” - îngrăşământ solid format din particule de mărime medie predeterminată prin granulare;

- „îngrăşământ în soluţie” - un îngrăşământ lichid care nu conţine particule solide;

- „îngrăşământ în suspensie” - un îngrăşământ cu două faze, în care particulele solide sunt menţinute în suspensie în faza lichidă;

- „îngrăşământ încapsulat” - îngrăşământ ale cărui particule sunt acoperite cu un strat dintr-un material diferit, în scopul ameliorării comportamentului şi/sau modificării caracteristicilor respectivului îngrăşământ;

- „îngrăşământ lichid/fluid” - un îngrăşământ în suspensie sau în soluţie, termen utilizat şi pentru amoniacul lichefiat;

- „îngrăşământ chimic (anorganic/chimic)” –orice fertilizant fabricat după un procedeu industrial;

- „îngrăşământ organic” - îngrăşământ care conţine sau provine din substanţe organice şi minerale provenite din dejecţiile animale, staţii de epurare sau din materiale vegetale, chiar dacă au suferit o transformare. Îngrăşămintele organice pot fi de consistenţă solidă până la lichidă, pot fi proaspete sau în diferite stadii de fermentare;

- „îngrăşământ organo-mineral” - îngrăşământ ale cărui elemente nutritive cunoscute sunt simultan de origine organică şi minerală şi sunt obţinute prin amestecare şi/sau combinarea chimică a îngrăşămintelor sau produselor organice şi minerale;

- „îngrăşământ simplu” - un îngrăşământ care conţine, într-o proporţie ce trebuie declarată, doar unul dintre nutrienţii principali (azot, fosfor sau potasiu);

- „macroelement”, „nutrient principal” - înseamnă exclusiv azotul, fosforul şi potasiul;

- „mineralizare” - descompunerea microbiană a unui material sau îngrăşământ organic în sol, cu eliberarea elementelor nutritive sub formă asimilabilă;

- „nutrient secundar” - înseamnă calciu, magneziu, sodiu sau sulf;

- „oligoelemente” - înseamnă bor, cobalt, cupru, fier, mangan, molibden şi zinc, esenţiale pentru creşterea plantelor, dar în cantităţi reduse faţă de cantităţile de nutrienţi principali şi secundari;

- „păşune” - terenul înierbat sau înţelenit în mod natural sau prin semănat, menţinut cu sau fără supraînsămânţări periodice şi care se foloseşte pentru păşunatul animalelor;

- „percolare” - proces de străbatere a solului de sus în jos de către apa din precipitaţii împreună cu substanţele pe care le conţine;

- „solubilitatea unui element fertilizant” - cantitatea dintr-un element nutritiv, extras întru-un mediu specific, în condiţii specifice şi care se exprimă în procent de masă din elementul fertilizant;

- „şeptel” - toate animalele domestice ţinute sau crescute pentru folosinţă sau producţie;

- „teren înierbat” – suprafeţe de teren, altele decât pajişti permanente pe care vegetaţia predominantă este constituită din plante erbacee spontane sau cultivate;

- „tip de îngrăşământ” - înseamnă îngrăşăminte care au o denumire de tip comună, prevăzută în anexa I a Regulamentului (CE) 2003/2003 al Parlamentului European şi al Consiliului din 13 octombrie 2003 privind îngrăşămintele;

- „unitate fertilizantă” - masă unitară a unui element fertilizant;

- „unitate vită mare (UVM)” – unitate de măsură standard stabilită pentru echivalarea diferitelor specii şi categorii de animale, pe baza cerinţelor nutriţionale şi a cantităţii de dejecţii produse de acestea prin raportarea la cerinţele nutriţionale şi dejecţiile produse de unul sau mai multe animale cumulând 500 kg greutate vie (echivalentul unei vaci);

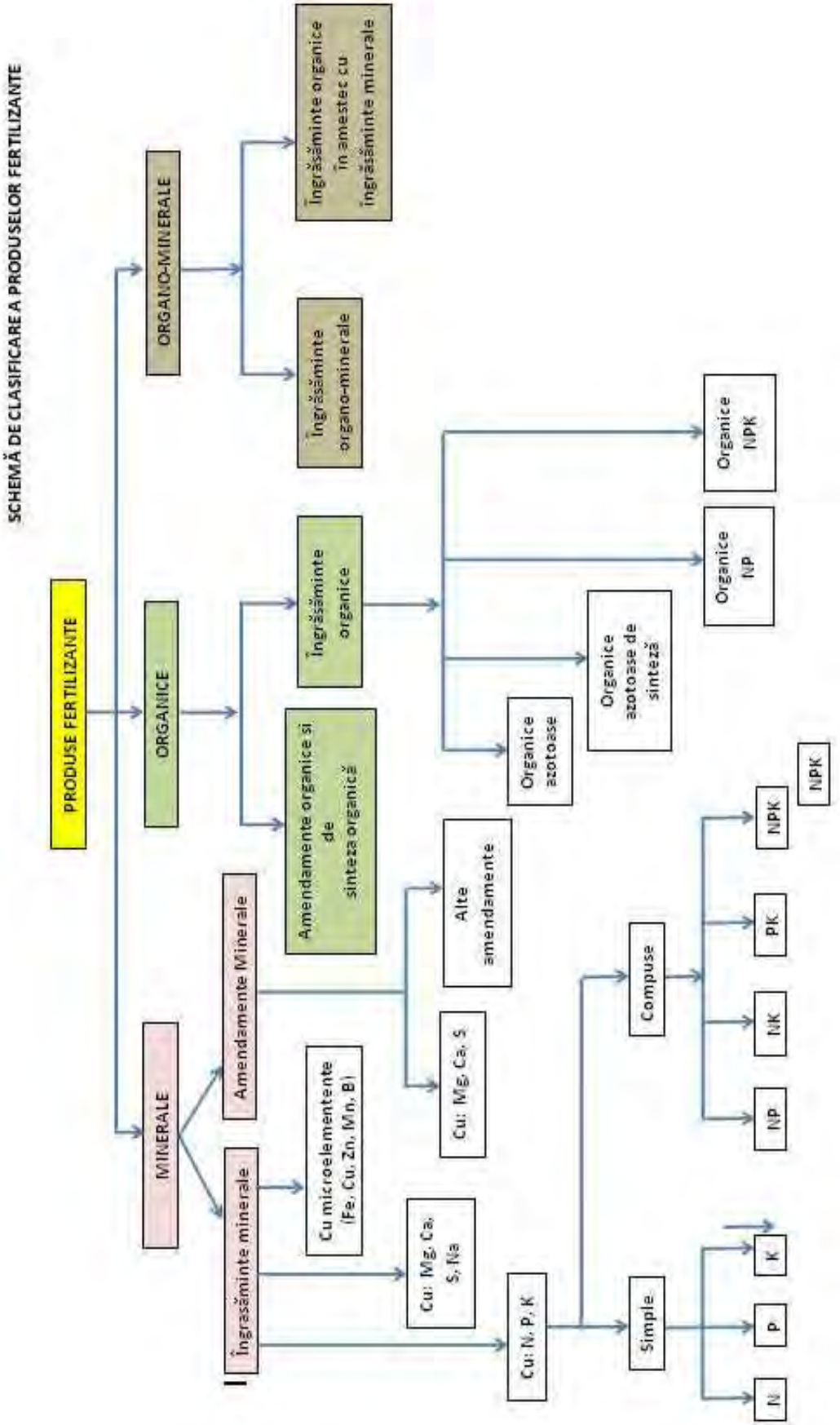
- „zone vulnerabile la poluarea cu nitraţi” - suprafeţe de teren agricol în care prin percolare sau scurgere se încarcă apele freatice şi/sau de suprafaţă cu nitraţi proveniţi din surse agricole, peste limitele admise.

- „benzi tampon” (fâşii de protecţie) – suprafeţe de teren înierbate, împădurite sau cultivate cu plante graminee sau leguminoase perene, situate în vecinătatea zonelor de protecţie a apelor de suprafaţă stabilite prin Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, pe care este interzisă aplicarea fertilizanţilor;

- „zone de protecţie”- suprafeţe de teren adiacente cursurilor de apă, lucrărilor de gospodărire a apelor, construcţiilor şi instalaţiilor aferente în care se introduc, după caz, interdicţii sau restricţii privind regimul construcţiilor sau exploatarea fondului funciar, pentru a asigura stabilitatea malurilor sau a construcţiilor, respectiv pentru prevenirea poluării resurselor de apă.

Anexa 2

Schema de clasificare a produselor fertilizante



Din punct de vedere al originii, îngrăşămintele sunt chimice (cu azot, fosfor, potasiu, microelemente etc.), respectiv produse industriale anorganice (minerale) şi organice naturale (care provin din sectorul zootehnic), organice vegetale (care provin de la plante verzi: lupin, măzăriche, latir, sulfină etc. şi plante uscate), bacteriene (nitragin, azotobacterin, fosfobacterin etc.).

În practica producătorilor de îngrăşăminte şi în cea agrochimică se întâlnesc mai multe procedee de clasificare a acestora.

- ***după natura lor:***
  - **îngrăşăminte minerale/anorganice** - ai căror nutrienţi declaraţi se găsesc sub formă de minerale obţinute prin extracţie sau prin procedee industriale fizice şi/sau chimice. Cianamida de calciu, ureea şi produsele sale de condensare sau de asociere, precum şi îngrăşămintele care conţin oligoelemente chelate sau complexate pot fi clasate, prin convenţie, în categoria îngrăşămintelor anorganice;
  - **organic** - care conţin substanţe organice şi minerale provenite din dejecţiile animale, staţii de epurare sau din materiale vegetale. Îngrăşămintele organice pot fi de consistenţă solidă până la lichidă, pot fi proaspete sau în diferite stadii de fermentare;
  - **organo-minerale** ai căror elemente nutritive cunoscute, sunt simultan de origine organică şi minerală şi sunt obţinute prin amestecare şi/sau combinarea chimică a îngrăşămintelor sau produselor organice şi minerale.

- ***după modul de obţinere:***
  - **îngrăşăminte chimice/de sinteză**, în care impropriu sunt incluşi şi unii compuşi minerali naturali (fosforitele, salpetru de Chile).
  - **îngrăşăminte naturale**, înţelegând, de regulă, produse organice de natură vegetală sau animală, deşi pot fi incluşi şi compuşii minerali naturali.

- ***după modul de condiţionare:***
  - **îngrăşăminte solide** (granulate, cristalizate, pulberi, tablete ş.a.);
  - **îngrăşăminte lichide** - în suspensie (îngrăşământ bifazic în care particulele solide sunt menţinute în suspensie în faza lichidă) şi în soluţie (clare, care nu conţin particule solide în faza lichidă).

- ***după numărul de nutrienţi declaraţi:***
  - **îngrăşământ simplu** - un îngrăşământ care conţine, într-o proporţie care trebuie declarată, doar unul dintre nutrienţii principali (azot, fosfor sau potasiu);
  - **îngrăşământ compus** - un îngrăşământ care conţine, într-o proporţie care trebuie declarată, cel puţin doi nutrienţi principali şi care a fost obţinut printr-o reacţie chimică sau prin amestec sau combinaţia acestora;
  - **îngrăşământ complex** - un îngrăşământ compus, obţinut printr-o reacţie chimică, prin soluţie sau, în stare solidă, prin granulare, care conţine, într-o proporţie care trebuie declarată, cel puţin doi nutrienţi principali. În stare solidă, fiecare granulă conţine toţi nutrienţii în compoziţia declarată;
  - **îngrăşământ de amestec** - un îngrăşământ obţinut prin amestecarea uscată a diferitelor îngrăşăminte, fără nici o reacţie chimică;
  - **îngrăşământ foliar** - un îngrăşământ cu macro şi microelemente destinat aplicării extraradiculare pe frunzişul plantelor.

- ***după nutrienţi:***
  - **principali** - exclusiv azotul, fosforul şi potasiul;
  - **secundari** - calciu, magneziu, sodiu şi sulf;

– **oligoelemente** - bor, cobalt, cupru, fier, mangan, molibden şi zinc, esenţiale pentru creşterea plantelor, dar în cantităţi reduse comparativ cu nutrienţii principali şi secundari; oligoelementele pot fi complexate sau chelatizate.

- ***în funcţie de doza utilizată:***

1. **îngrăşăminte cu macroelemente** (N, P, K, Mg) – cu aplicare în doze de ordinul zecilor până la sutelor de kg substanţă activă/ha;

2. **îngrăşăminte cu macro şi/sau microelemente** aplicate extraradicular în cantităţi de ordinul kg de substanţă activă/ha.

Anexa 3

Tipuri de îngrăşăminte chimice cu azot. Indicaţii şi contraindicaţii de aplicare

Îngrăşăminte cu azot sub formă nitrică

Principalele tipuri de îngrăşăminte care conţin azot sub formă nitrică sunt:
- **azotatul de calciu** cu 15,5% N şi 36% Ca;
- **azotatul de sodiu** cu 16,4% N şi 27% Na;
- **azotatul de potasiu** cu 13,7% N şi 46,5% K_2O.

Îngrăşămintele se remarcă prin solubilitatea foarte mare în apă, iar umiditatea relativă critică determinată la temperatura de 30 ºC este ridicată, respectiv de 46,7% la azotatul de calciu, 72,4% la azotatul de sodiu şi 87,5% la azotatul de potasiu. Cel mai higroscopic îngrăşământ din această clasă este azotatul de calciu, iar cel mai puţin higroscopic azotatul de potasiu.

La aplicarea în sol, azotul nitric rămâne în soluţia solului, de unde parţial este consumat de plante, parţial intră în diferite reacţii cu alte săruri, iar o altă parte este levigată (spălată). Cantitatea levigată este în funcţie de volumul de apă ce se infiltrează (creşte cu intensitatea infiltraţiei), de viteza de asimilare a plantelor (scade cu creşterea consumului plantelor) şi de porozitatea solului (se reduce cu creşterea porozităţii).

Îngrăşăminte cu azot sub formă amoniacală

Îngrăşăminte care conţin azotul sub formă amoniacală sunt:
- Amoniacul **anhidru,** cu un conţinut de 82% N, folosit ca îngrăşământ, fie direct sau ca ape amoniacale, fie ca materie primă pentru obţinerea diferitelor tipuri de îngrăşăminte cu azot, simple şi complexe. Deoarece la aplicare direct în sol sau cu apa de irigaţie au loc pierderi importante prin volatilizare (până la 50-60 %), este indicat să fie utilizat cu stabilizatori acizi.
- Sulfatul **de amoniu**, care conţine 21% N şi 23% S, prezintă o solubilitate mare în apă şi are o umiditate relativă critică ridicată, de 80% la temperatura de 30ºC. Prin conţinutul de sulf se asigură şi fertilizarea cu acest element considerat secundar, în special la culturile irigate. La aplicare în sol ionul de amoniu este parţial absorbit de plante, parţial adsorbit în complexul coloidal, iar o altă parte este oxidată la ionul nitrat, eliberându-se doi protoni de hidrogen, ceea ce conferă îngrăşământului o reacţie fziologică acidă la care contribuie şi radicalul SO_4^{-2}. Ionul nitrat poate fi parţial consumat de plante sau levigat.
- **Clorura de amoniu** are un conţinut de 26% N şi 66% Cl, cu o utilizare redusă şi în special în orezării pentru faptul că nu se pierde azotul prin denitrificare şi nu apar emisii de H_2S ca în cazul sulfatului de amoniu.

Îngrăşăminte cu azot nitric şi amoniacal

Din această categorie de îngrăşăminte care conţin ambele forme de azot, nitric şi amoniacal, fac parte:
- **Azotatul de amoniu** conţine 34,5% N, din care jumătate este azot sub formă nitrică şi jumătate amoniacal, foarte solubil în apă, 187 g/100 g de apă la 20ºC. Umiditatea relativă critică este 52% la 30ºC. Este un îngrăşământ higroscopic şi prezintă riscul de explozii la temperaturi ridicate, impunâdu-se anumite precauţii la transport, păstrare şi manipulare. Prin amestecare cu carbonat de calciu sau dolomit se obţine nitrocalcarul.

La aplicare în sol, plantele beneficiază de la început de ambele forme de azot. Se recomandă să se aplice pe solurile neutre şi alcaline, iar pe solurile acide şi slab acide în doze mici şi moderate sau odată cu amendarea calcică.
- **Nitrocalcarul** conţine 27% N şi nu este higroscopic. Nu prezintă riscul de aprindere. Are reacţie fiziologică bazică. Este indicat la toate plantele, cu deosebire la fertilizarea de bază pe solurile cu reacţie acidă.

- **Sulfonitratul de amoniu**, cu un conţinut de 25-26% N şi 15% S, utilizat cu rezultate deosebite pe solurile deficitare în azot şi sulf; deşi are un conţinut ridicat în azot, se depozitează şi se manipulează foarte uşor.

Îngrăşăminte cu azot amidic (ureic)

Din categoria îngrăşămintelor cu azot amidic fac parte:
- Ureea - principalul îngrăşământ cu azot sub formă amidică, cu un conţinut de 46% N. Este foarte solubil în apă, 108 g/100 g apa la 20ºC, nu este higroscopic, iar umiditatea relativă critică la 30ºC este de 75,2%. Conţinutul de biuret al îngrăşământului trebuie să fie de maximim 2%, din cauza efectului toxic asupra plantelor. Aplicarea sa necesită cunoaşterea unor bune practici agricole pentru a evita pierderi de substanţă activă prin evaporarea amoniacului. La aplicarea în/pe sol, azotul amidic este transformat (hidrolizat) în amoniac şi dioxid de carbon în prezenţa activităţii ureazei. Prin tratarea ureei cu inhibitori ai ureazei, enzima responsabilă de hidroliza ureei, se pot reduce pierderile de substanţă activă prin volatilizare. Chiar la temperaturi relativ scăzute, transformarea azotului amidic la azot amoniacal este completă în câteva zile, iar la temperaturi ridicate, de peste 20 ^{0}C, în câteva ore. Când urea nu este încorporată în sol, ci aplicată la suprafaţa solului, au loc pierderi substanţiale de amoniac, în mod deosebit, pe solurile alcaline (soluri cu valori pH ridicate). Când se încorporează în sol, o parte din amoniac este adsorbit sub formă de ion de amoniu pe complexul coloidal al solului şi astfel protejat de la pierderi prin evaporare, o altă parte este consumată de plante, iar cea care rămâne în sol, fără să fie adsorbită în complex sau consumată de plante, este supusă procesului de nitrificare. Activitatea bacteriilor nitrificatoare este influenţată de condiţiile de sol, temperatură şi reacţie. Ea este inhibată la valori pH mai mici de 5.5 şi mai mari de 8.7 şi respectiv la valori ale temperaturii sub 10 ^{0}C şi peste 40 ^{0}C. Ionul nitrat obţinut prin oxidarea biologică a ionului de amoniu poate fi consumat de plante sau levigat.
- **Cianamida de calciu** – reprezintă un îngrăşământ cu 16-22% N, higroscopic, deşi solubilitatea în apă este redusă, de numai 2,5 g/100 g apă. Îngrăşământul este destul de puţin folosit, fiind indicat pentru fertilizările de bază pe soluri acide, datorită reacţiei fiziologică alcalină a fertilizantului.
- Fosfatul de uree – un îngrăşământ cu 17% N, cu un pH scăzut, utilizabil pe solurile puternic alcaline precum şi în sistemele de irigaţii, sere sau solarii.

Îngrăşăminte cu azot cu solubilitate lentă, controlată (greu levigabile)
Apariţia îngrăşămintelor cu solubilitate lentă a avut ca scop reducerea pierderilor de substanţă activă (azot nitric şi/sau amoniacal) prin procese de evaporare sau levigare (spălare). Din această grupă de fertilizanţi fac parte:
- **Ureea peliculată cu sulf** – cu un conţinut de 20-39% N, în funcţie de grosimea peliculei de sulf.
- Ureoform (UF) – este un îngrăşământ conţinând ureo-formaldehidă cu 39% N, pulbere, cu o solubilitate în apă rece de sub 0,1%.
- **Crotonilidendiureea (CDU)** – este un îngrăşământ ureo-crotonaldehidă cu un conţinut de 28-30% N, pulbere, cu o solubilitate în apă sub 0,2%.
- **Izobutilendiureea (IBDU)** – conţine 34% N şi are o solubilitate în apă sub 0,5%.

Avantajul acestei clase de fertilizanţi îl reprezintă creşterea gradului de utilizare a azotului, în special pe solurile nisipoase şi pe cele irigate, concomitent cu reducerea cheltuielilor de aplicare a îngrăşământului.

Dezavantajul acestora îl reprezintă preţul ridicat, motiv pentru care se folosesc în special pentru culturi foarte profitabile, arbuşti, plante ornamentale.

Îngrăşăminte lichide cu azot (soluţii cu azot)

Această categorie de fertilizanţi poate fi împărţită în:
- Soluţii cu azot fără presiune de vapori – conţin între 16 şi 32% N şi se obţin prin dizolvarea azotatului de amoniu, ureei, sulfatului de amoniu, azotatului de calciu, fosfatului de uree, azotatului de uree, fie în amestec fie singure; cele mai cunoscute şi utilizate sunt soluţiile de azotat de amoniu şi uree.

Îngrăşământul lichid **A-320 (0-45-34) (URAN)** cu un conţinut de 32% N, conţine toate cele 3 forme de azot (amoniacal, nitric şi amidic) şi se aplică în fertigare, în timpul vegetaţiei prin aspersiune o data cu apa de irigaţie. Acest mod de aplicare are avantajul că doza de azot (substanţă activă) se poate fracţiona în 2-5 etape, în funcţie şi de faza de vegetaţie. Alte variante utilizate sunt: A 160 (0-46-0), A 200 (0-57-0), A 280 (0-39-30), precum şi A 300 (0-42-32).
- Soluţii cu presiune de vapori scăzută: ape amoniacale (conţin doar amoniac) în variantele 201 (24-0-0) şi 247 (22-65-0), respectiv amoniacaţi în variantele 300 (18-27-25), 370 (17-67-0), 410 (19-58-11) şi (22-65-0).

Tipuri de îngrăşăminte organo-minerale cu azot. Indicaţii şi contraindicaţii de aplicare

Îngrăşămintele cunoscute sub numele de organominerale de tip L-200 şi L-300 sunt îngrăşăminte care conţin azot organic şi se obţin din lignit (azot organic) şi uree (azot amidic). Ele se caracterizează prin conţinuturi ridicate de substanţe humice (13-24%) şi de azot (20-30 %) care au influenţe ameliorative asupra conţinutului de humus din solurile sărace în materie organică.

Datorită înglobării ureei în porii lignitului, procesele de hidroliză, amonificare şi nitrificare a ionului de amoniu sunt încetinite şi prelungite pe parcursul vegetaţiei plantelor o perioadă considerabil mai lungă decât în cazurile în care compuşii respectivi cu azot se utilizează la fertilizare ca atare. Persistenţa mai îndelungată în sol facilitează asimilarea azotului de către plante într-o proporţie mai mare decât din azotatul de amoniu şi uree, iar levigarea acestuia este mai redusă.

Îngrăşăminte cu azot organic şi mineral

Din această categorie de îngrăşăminte fac parte compuşii de adiţie ai ureei care pe lângă azotul amidic conţin, fie azot amoniacal (**ureosulfatul de amoniu** cu 33.7 % N), fie azot nitric (**azotatul de uree** cu 34.2 % **N** şi **ureoazotatul de calciu** cu 34.5 N**).** Îngrăşământul lichid **A-320** cu 32 % N, conţine toate cele 3 forme de azot (amoniacal, nitric şi amidic). Se aplică în timpul vegetaţiei prin aspersiune odată cu apa de irigaţie. Acest mod de aplicare are avantajul că doza de azot poate fracţionată în 2-3 reprize.

Anexa 4

Tipuri de îngrăşăminte cu fosfor. Indicaţii şi contraindicaţii de aplicare

Superfosfatul simplu reprezintă primul fertilizant fabricat pe cale chimică şi conţine 16-24% P_2O_5 total şi 14-20 % P_2O_5 solubil în apă, ca fosfaţi primari de calciu, precum şi sulfat de calciu (11-13% S şi 19-20% Ca) şi acid fosforic liber (4-8%). Este un îngrăşământ indicat pentru toate culturile şi se poate aplica pe toate tipurile de sol (slab acide, neutre şi alcaline).

Superfosfatul concentrat sau superfosfatul triplu conţine 46-47% P_2O_5 total (frecvent între 37 şi 50% P_2O_5), 42-46% P_2O_5 solubil în solvenţi convenţionali şi cca. 44% P_2O_5 solubil în apă. Este propriu-zis un fosfat monocalcic, conţine cca. 12-14% calciu, dar într-o concentraţie redusă, de 3-6% ca sulfat de calciu anhidru. Se aplică la toate culturile şi în cantităţi mai mici decât superfosfatul simplu; dacă se urmăreşte să aibă un efect direct asupra culturilor se aplică la semănat sau înaintea semănatului.

Zgura Thomas (zgură bazică) este un produs secundar de la fabricarea oţelului. Conţine 10-24 % P_2O_5 total sub formă de fosfaţi complecşi, cu o solubilitate redusă în apă, dar care în solurile acide se descompun şi eliberează fosfor. Pentru ca să aibă o eficacitate bună, cel puţin 80 % din fosforul total trebuie să fie solubil în acid citric. De asemenea, poate fi folosită şi ca material pentru amendarea solurilor acide.

Fosfaţii de amoniu sunt produşi care conţin fosforul sub formă de mono- şi diamoniu fosfat, foarte solubil în apă şi solvenţi convenţionali. Se fabrică două tipuri: **fosfat monoamoniacal** (MAP), care conţine 12 % N şi 50-52 % P_2O_5 şi **fosfat diamoniacal** (DAP), care conţine 16-18 % N şi 46-48 % P_2O_5. Se pot aplica la toate culturile şi pe toate tipurile de sol înainte de semănat sau chiar în timpul vegetaţiei.

Nitrofosfaţii sunt îngrăşăminte complexe care se obţin prin atacul rocii fosfatice cu acid azotic. Prin acest procedeu se pot obţine mai multe tipuri NP sau NPK. Cele mai folosite sunt: K-22-22-0, K-23-23-0, K-27-13.5-0, K-22-11-11 şi K-16-16-16. Conţin până la 70 % P_2O_5 solubil în apă raportat la conţinutul total. Se aplică, în general, la fertilizările de bază înaintea semănatului.

Fosforitele activate reprezintă roci fosfatice măcinate şi parţial supuse unui atac chimic în mediu acid (acid sulfuric, fosforic, azotic, clorhidric). De regulă sunt condiţionate ca pulberi, dar pot fi şi granulate şi conţin 15-25% P_2O_5 total, cel solubil în apă variind între 6 şi 15% P_2O_5. Sunt recomandate ca îngrăşământ aplicabil pe solurile moderat şi puternic acide, slab asigurate cu fosfaţi mobili.

Fosforitele neactivate reprezentate de roci de origine sedimentară ce conţin: diverse apatite precum fluorapatite, clorapatite, hidroxilapatite, carbonatapatite şi fosfaţi terţiari de calciu. Conţinutul de fosfor total se situează între 10 şi 32% P_2O_5 din care doar 1-1,5% este direct accesibil plantelor, fapt ce face ca utilizarea acestora ca îngrăşământ să se facă numai pe soluri puternic acide, slab aprovizionate cu fosfor, unde ionii de H^+ contribuie la solubilizarea fosforului din fosfaţii superiori de calciu. Se folosesc preponderent ca materie primă pentru obţinerea superfosfatului, a acidului fosforic sau soluţiilor fosfonitrice în industria îngrăşămintelor chimice complexe.

Îngrăşămintele organominerale sunt produşi a căror nutrienţi sunt incluşi într-o matrice bazată pe substanţele humice din cărbune brun (lignit). În România se produc în prezent mai multe tipuri de îngrăşăminte organominerale cu azot şi fosfor: **L-120, L-210, SH-120 şi SH-210**. Conţin 9-13 % acizi humici, 10-20 % N şi 10-20 % P_2O_5. Se recomandă a fi folosite pe soluri sărace în materie organică (soluri nisipoase, luvice şi erodate), îmbunătăţind proprietăţile solului şi nutriţia plantelor. Datorită includerii nutrienţilor în matricea organominerală, procesele de hidroliză, amonificare, nitrificare şi levigare, precum şi conversia fosfaţilor solubili în fosfaţi insolubili, sunt încetinite, şi astfel rata de utilizare a nutrienţilor este mai mare decât cea din îngrăşămintele chimice.

Anexa 5

Tipuri de îngrăşăminte cu potasiu. Indicaţii şi contraindicaţii de aplicare

- Clorura de potasiu – conţine cca. 58-63% K_2O, este solubilă în apă (34,7 g/100 g apă la 20°C şi 56,7 g/100 g apă la 100°C) şi higroscopică, fapt pentru care este mai puţin indicată pentru aplicare datorită fenomenului de aglomerare şi se utilizează mai mult la obţinerea îngrăşămintelor complexe şi a celor lichide.

- Sarea potasică – cu un conţinut al potasiului cuprins între 28 şi 60%, este un amestec de KCl cu diferite săruri potasice brute măcinate, precum silvinitul, carnalitul, kainitul ş.a., iar în funcţie de proporţia componenţilor sunt cunoscute trei tipuri de sare potasică:

- sare potasică 30%, cu un conţinut de 28-30% K_2O şi relativ ridicat de NaCl;
- sare potasică 40%, cu un conţinut de 38-42% K_2O şi 24-26% NaCl;
- sare potasică 50%, cu un conţinut de 48-52% K_2O şi 11-13% NaCl;

- Sulfatul de potasiu – conţine 48-52% K_2O şi 17-18% S, nu este higroscopic, se poate aplica uşor şi are o solubilitate în apă mai scazută, de numai 12 g/100 g apă la 25°C. Îngrăşământul este recomandat pentru culturile sensibile la excesul de clor, precum legumele, florile, plantele tehnice, pomii fructiferi şi viţa de vie.

- Sulfatul dublu de potasiu şi magneziu – conţine 22% K_2O, 18% MgO şi 22% S şi este un îngrăşământ ce se poate aplica şi este recomandat în aceleaşi condiţii ca şi în cazul sulfatului de potasiu, pe soluri sau substraturi care necesită şi magneziu, în special în legumicultură şi la culturile intensive din sere şi solarii.

Anexa 6

Menţiuni obligatorii pentru îngrăşăminte conform Regulamentului (CE) 2003/2003

(1) Pentru a se conforma cerinţelor din articolul 9, statele membre pot să impună ca menţionarea conţinutului de azot, fosfor şi potasiu din îngrăşămintele introduse pe pieţele lor să se facă după cum urmează:

(a) azot, numai în forma elementară (N) şi/sau
(b) fosfor şi potasiu, numai în forma elementară (P, K) sau
(c) fosfor şi potasiu, numai ca oxizi (P_2O_5, K_2O) sau
(d) simultan fosfor şi potasiu, atât în formă elementară, cât şi ca oxizi.

În cazul în care se optează să se menţioneze conţinutul de fosfor şi de potasiu sub formă de elemente, toate menţiunile din anexe la forma de oxizi se interpretează ca fiind în formă elementară, iar valorile numerice se convertesc cu ajutorul următorilor factori:

(a) fosfor (P) = anhidridă fosforică (P_2O_5) × 0,436;
(b) potasiu (K) = oxid de potasiu (K_2O) × 0,830.

(2) Statele membre pot impune ca menţionarea conţinutului de calciu, magneziu, sodiu şi sulf din îngrăşămintele cu nutrienţi secundari şi, în cazul în care sunt îndeplinite condiţiile prevăzute la articolul 17, din îngrăşămintele cu nutrienţi principali introduse pe pieţele lor, să fie exprimate astfel:

(a) sub formă de oxid (CaO, MgO, Na_2O, SO_3) sau
(b) în formă elementară (Ca, Mg, Na, S) sau
(c) în ambele forme.

Pentru transformarea conţinutului de oxid de calciu, oxid de magneziu, oxid de sodiu şi anhidridă sulfurică în conținut de calciu, magneziu, sodiu şi sulf, se utilizează următorii factori:

(a) calciu (Ca) = oxid de calciu (CaO) × 0,715;
(b) magneziu (Mg) = oxid de magneziu (MgO) × 0,603;
(c) sodiu (Na) = oxid de sodiu (Na_2 O) × 0,742;
(d) sulf (S) = anhidridă sulfurică (SO_3) × 0,400.

Valoarea reţinută pentru declaraţie este valoarea rotunjită la zecimala cea mai apropiată atât în cazul în care conţinutul se exprimă sub formă de oxizi, cât şi în cazul în care se exprimă în formă elementară.

Anexa 7

Posibilităţile de amestec a diferitelor îngrăşăminte chimice

Anexa 7.1. Compatibilitati de amestec a îngrăşămintelor chimice solide

ÎNGRĂŞĂMÂNT		Azotat de calciu	Azotat de sodiu	Azotat de potasiu	Azotat de amoniu	Sulfat de amoniu	Cianamida de calciu	Clorura de amoniu	Uree	Nitrocalcar (CAN)	Fosfati naturali, Roca fosfatica	Superfosfat (SSP), Triplusuperfosfat (TSP)	Sare potasica (KCl)	Sulfat de potasiu	NP (MAP, DAP)	NPK
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Azotat de calciu	**1**															
Azotat de sodiu	**2**															
Azotat de potasiu	**3**															
Azotat de amoniu	**4**															
Sulfat de amoniu	**5**															
Cianamidă de calciu	**6**															
Clorură de amoniu	**7**															
Uree	**8**															
Nitrocalcar (CAN)	**9**															
Fosfați naturali, Roca fosfatică	**10**															
Superfosfat (SSP, Triplusuperfosfat (TSP)	**11**															
Sare potasică (KCl)	**12**															
Sulfat de potasiu	**13**															
NP (MAP, DAP)	**14**															
NPK	**15**															

	Se pot amesteca în orice raport
	Se amestecă numai înainte de aplicare
	Nu se amestecă

Anexa 7.2. Compatibilități la amestec pentru îngrășăminte aplicate prin fertigare

		Uree	Azotat de amoniu	Sulfat de amoniu	Azotat de calciu	Azotat de potasiu	Sare potasica (KCl)	Sulfat de potasiu	Fosfatii de amoniu, potasiu	Sulfatii de Fe, Cu, Zn, Mn	Chelatii de Fe, Cu, Zn, Mn	Sulfatul de magneziu	Acidul fosforic	Acidul sulfuric	Acidul azotic
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
Uree	**1**														
Azotat de amoniu	**2**														
Sulfat de amoniu	**3**														
Azotat de calciu	**4**														
Azotat de potasiu	**5**														
Sare potasică (KCl)	**6**														
Sulfat de potasiu	**7**														
Fosfații de amoniu, potasiu	**8**														
Sulfații de Fe, Cu, Zn, Mn	**9**														
Chelații de Fe, Cu, Zn, Mn	**10**														
Sulfatul de magneziu	**11**														
Acidul fosforic	**12**														
Acidul sulfuric	**13**														
Acidul azotic	**14**														

	Se pot amesteca în orice raport
	Se amestecă numai înainte de aplicare
	Nu se amestecă

Anexa 8

Îngrăşămintele complexe se obţin din aceleaşi materii prime care sunt utilizate pentru obţinerea celor simple, în urma unor reacţii chimice în care se formează compuşi noi. În cazul celor mixte are loc doar amestecul fizic a materiilor prime/îngrăşăminte simple cu formare numai în cantităţi reduse şi particular de produşi chimici noi.

Din clasa îngrăşămintelor complexe / mixte se pot menţiona:

- ***fosfatul monoamoniacal***, monoamofos (MAP), amofos sau fosfatul primar de amoniu (11.48.0) – conţine 11-12% N şi 48-61% P_2O_5, este puţin higroscopic şi nu se aglomerează; dacă se adaugă azotat de amoniu şi uree se poate obţine sortimentul (23.23.0);

- ***fosfatul diamoniacal*** (DAP), diamofos sau fosfatul secundar de amoniu (16:48:0) – conţine 16-21% N şi 46-53% P_2O_5;

- ***superfosfatul amonizat*** – obţinut prin amestecarea fosfatului primar de amoniu cu fosfatul secundar de calciu; superfosfatul simplu amonizat conţine 4-6% N şi 16-24% P_2O_5, iar cel concentrat 9-12% N şi 38-50% P_2O_5;

- ***polifosfaţii de amoniu*** (18.52.0) – produşi sub formă solidă, granulată sau lichidă, la care dacă se adaugă uree se obţin variantele solide (30.30.0), (36.18.0), (28.28.0), iar dacă se adauga KCl rezultă îngrăşământul ternar de tip NPK (20.20.20);

- ***nitrofosfaţii, nitrofos*** (27.13,5.0), (22.22.0), (20.10.0), (12.18.0) – îngrăşăminte granulate în care cele două macroelemente, azotul şi fosforul, se găsesc sub formă de azotat de amoniu, clorură de amoniu, fosfat mono- sau diamoniacal, fosfat primar sau secundar de calciu;

- ***azotatul de potasiu*** (13,5.0.45) – îngrăşământ binar de tip NK, ce conţine 13,5% N şi 44-46% K_2O);

- ***metafosfatul de potasiu*** (0.55.37) – îngrăşământ binar de tip PK, granulat, greu solubil în apă dar hidrolizabil în sol cu formare de K_3PO_4; se utilizează preponderent la obţinerea îngrăşămintelor complexe;

- ***nitrofosfaţii de tip NPK***, nitrofoska (16.16.16), (13.26.13), (22.11.11) – reprezintă cele mai frecvent folosite îngrăşăminte împreună cu cele de tip NP; au în compoziţie aceeaşi compuşi ca şi nitrofosfaţii de tip NP, prezentând, în plus şi compuşi cu potasiu sub formă de clorură, sulfaţi, azotaţi, fosfaţi; în practică se întâlnesc şi variantele (15.15.15), (13.13.21) sau (13.40.30).

Anexa 9

Îngrăşăminte lichide

Termenul de îngrăşăminte lichide acoperă o foarte mare varietate de produse, precum:

- îngrăşăminte lichide cu azot reprezentate generic de amoniacul anhidru şi soluţii cu azot;
- îngrăşăminte lichide cu fosfor;
- îngrăşăminte lichide cu potasiu;
- îngrăşăminte lichide compuse, binare, ternare;
- îngrăşăminte lichide compuse, binare, ternare în amestec cu elemente secundare, microelemente şi substanţe pentru tratamentele fitosanitare.

Îngrăşămintele lichide se pot clasifica în:
- *monocomponente* conţinând azot sub formă amoniacală, nitrică şi amidică;
- *binare* conţinând azot şi fosfor, azot şi potasiu, respectiv fosfor şi potasiu;
- *ternare* conţinând azot, fosfor şi potasiu;
- *multielemente* conţinând inclusiv şi microelemente.

Îngrăşămintele lichide se pot clasifica şi în funcţie de:

- starea fizică – gaze lichide sub presiune, soluţii cu tensiune de vapori, soluţii fără tensiune de vapori, soluţii suprasaturate şi suspensii;
- modul de depozitare, transport, manipulare şi tehnica de aplicare utilizată;
- preţul pe unitatea de substanţă activă;
- efectele agrochimice.

Îngrăşămintele lichide cu azot au o nomenclatură specială acceptată de industria de îngrăşăminte, alcătuită dintr-un număr format din 3 cifre care indică conţinutul procentual de N (primele 2 cifre indică partea întreagă, iar cea de a treia partea zecimală, virgula fiind omisă) urmat în paranteză de alte 3 numere care indică în ordine conţinutul în procente (%, valori întregi) din greutate al amoniacului, azotatului de amoniu şi ureei.

De exemplu 320 (0-45-34) indică o soluţie cu azot care are 32,0% N, 0% amoniac, 45% azotat de amoniu şi 34% uree. În România, în faţa codului numeric se trece şi litera A care arată că este o soluţie cu azot, exemplu de mai sus devenind A320 (0-45-34).

Anexa 10

Planul de fertilizare simplificat

Bloc fizic nr.	Parcela		Cultura	Planificat N Kg s.a. /ha	Îngrășăminte aplicate						Data aplic.	Total N Kg s.a. /ha	Obs.
	Nr.	Supraf. ha			Organice			Chimice					
					Tip	t/ha	kg N/ha	Tip	t/ha	kg N/ha			
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*
Planificat					Realizat								

Pentru fiecare parcelă agricolă, completați un rând.
1 - Se trece nr. blocului fizic
2 - Se trece nr. parcelei
3 - Se trece suprafața parcelei în hectare
4 - Se trece tipul culturii
5.- Se trece nr. kg azot substanță activă (s.a.) la hectar
6.- Ex: gunoi proaspăt GP / gunoi fermentat GF / mraniță M
7.- Tone pe hectar aplicate
8.- Se trece cantitatea de azot substanță activă (s.a.) în kg la hectar, conform tabel de pe verso. Nu depășiți 170 kg azot substanță activă la hectar!
9. - Se trece tipul de îngrășământ, conform specificațiilor producătorului
10 - Se trece numărul de tone de îngrășământ aplicate
11.- Se trece cantitatea de azot substanță activă, conform instrucțiunilor producătorului
12.- Data aplicării îngrășământului. Atenție, este interzisă împrăștierea îngrășămintelor în perioada de interdicție
13. - Se trece suma coloanelor 8 + 11

Anexa 11

Recomandări pentru executarea unui STUDIU AGROCHIMIC

Etape parcurse în elaborarea unui studiu agrochimic la nivel de fermă

Un studiu agrochimic impune nişte etape de bază, respectiv:

a) legătura cu fermierul în vederea recunoaşterii teritoriului şi a obţinerii de date privind blocuri fizice (parcele cadastrale), amplasarea culturilor pe blocuri fizice, tratamente agrochimice anterioare, alte informaţii privind tipurile de sol, grosimea orizontului A, alte informaţii privind solului în cadrul sistemului integrat al factorilor de mediu;

b) activităţile de recoltare a probelor de sol conform instrucţiunilor de elaborare a studiilor agrochimice, ediţia 1982. La recoltarea probelor de sol se au în vedere:

- probele de sol se recoltează pe areale uniforme;
- mărimea suprafeţei de teren de pe care se recoltează o probă medie agrochimică este dependentă de cultură (teren arabil 2-5 ha pe adâncimea 0-20 cm, pomi fructiferi şi viţă-de-vie 0,5 - 2 ha pe adâncimile 0-20 şi 20-40 cm, terenuri irigate 0,25 - 2 ha în funcţie de tipul de cultură, pajişti şi fâneţe 5-10 ha pe adâncimea 0-10 cm, culturi protejate în sere şi solare 0,25 - 0,50 ha şi adaptată la amplasarea culturii în spaţiu protejat, culturi situate pe terenuri erodate maxim 2 ha;
- grosimea orizontului pedologic A mineral, tratamente agrochimice anterioare (de ex. proba agrochimică nu se va constitui din areal fertilizat organic şi nefertilizat organic sau areal cultivat cu lucernă şi ogor etc.).
- la recoltarea probelor de sol se vor avea în vedere microdepresiuni (în care poate bălti apa), situaţiile texturale din blocul fizic.
- toate probele recoltate vor fi numerotate şi identificate pe blocul fizic din care au fost recoltate.

c) activităţi specifice efectuării analizelor de laborator:

- după recoltare probele de sol se transportă şi se prezintă laboratorului cu "fişă de identificare" în care se menţionează proveniența probelor, numărul probelor, adâncimea de recoltare şi setul de analize necesar identificării caracteristicilor agrochimice ale solului.

În general pentru probele agrochimice se efectuează următoarele analize: reacţia solului (pH) şi după caz în funcţie de valoarea pH şi tipul de sol, aciditatea hidrolitică (Ah), suma bazelor

schimbabile (SB), sodiul schimbabil (Nasch), humus (Corganic), conținutul de fosfor mobil (P_{Al}), conținutul de potasiu mobil (K_{Al}); pe baza indicilor agrochimici se calculează gradul de saturație cu baze în funcție de Ah (V_{Ah}) și indicele de azot (IN) care reprezintă asigurarea potențială a solurilor cu azot. În cazuri speciale și la cererea fermierului se pot determina conținutul momentan de azot mineral (N mineral), calciu (Ca) și magneziu (Mg), iar în lipsa informațiilor pedologice se determină granulometria în orizontul A sau 0-40 cm pentru plantații de pomi fructiferi și viță-de-vie. Granulometria este necesară pentru cunoașterea conținutului de argilă (particule < 0,002 mm) necesare pentru stabilirea dozelor de îngrășăminte organice.

- după finalizarea analizelor se elaborează "buletinul de încercare intern".

d) activități de elaborare a raportului de cercetare agrochimică:

- pe baza datelor din buletinului de încercare și a planului cu amplasarea probelor recoltate se stabilesc parcele de fertilizare (grup de parcele agrochimice cu valori agrochimice din aceeași clasă de asigurare) și se întocmesc cartograme privind reacția solurilor și asigurarea acestora cu fosfor și potasiu și în funcție de solicitări și alte cartograme.

Cartogramele agrochimice pentru reacţia solului, asigurarea solului cu fosfor şi potasiu, se întocmesc prin materializarea probelor recoltate prin numere, înscrierea valorilor din buletinul de încercare alături de numărul probei din fiecare parcelă de recoltare.

Fiecare parcelă se colorează în funcţie de domeniul de reacţie sau de asigurare cu fosfor si potasiu în care se încadrează, conform legendei ataşate la fiecare cartogramă (figura 1).

Figura 1: Legendă ataşată la fiecare cartogramă

Cartograma cu „VALORILE MEDII ALE INDICILOR AGRGOCHIMICI (pH, humus, indice azot-IN, P-AL_c, K-AL, SB, Ah, V_{Ah}, $Al_{sch.}$) PE PARCELE DE FERTILIZARE" evidenţiază starea de fertilitate a solurilor.

În figurile 2-4 sunt redate forme de prezentare a cartogramelor.

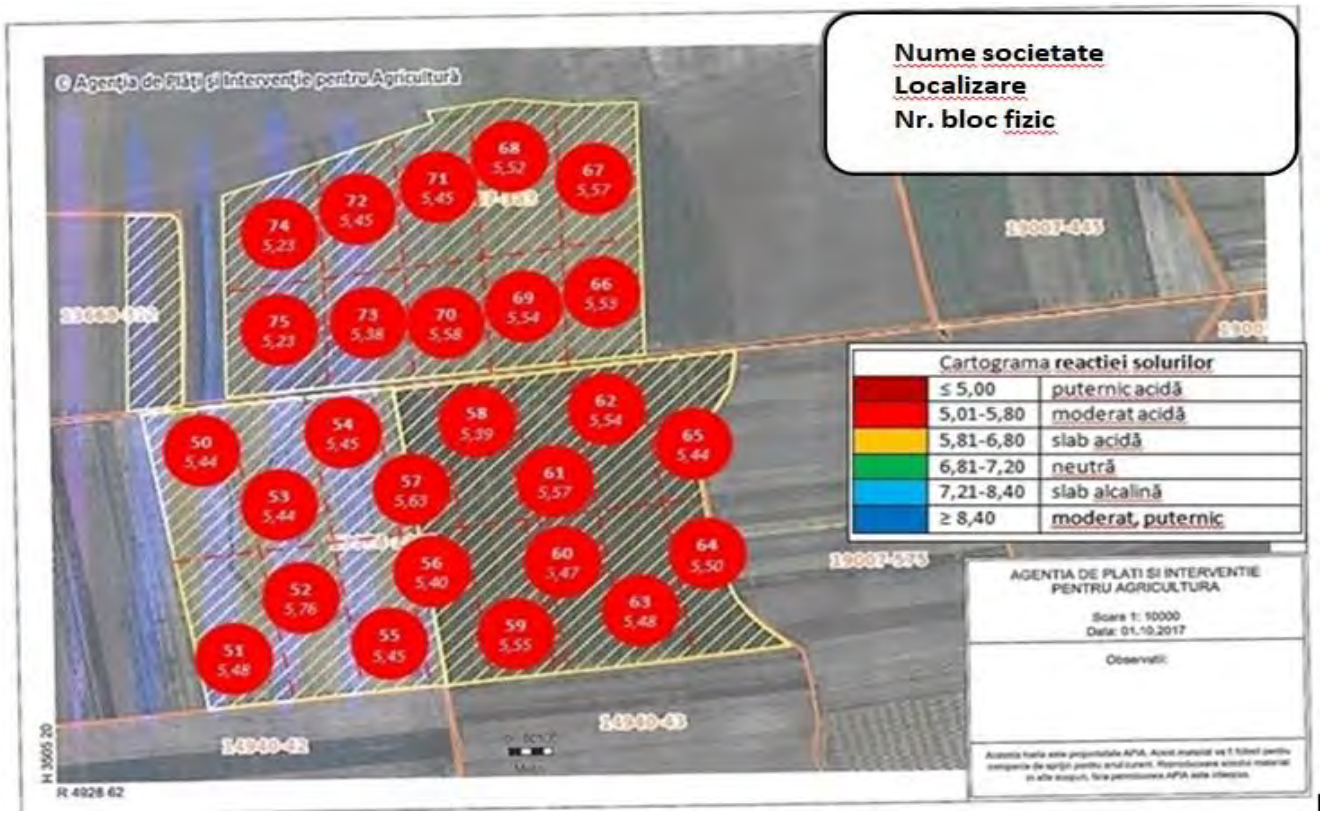


Figura 2: Cartograma reacției solurilor

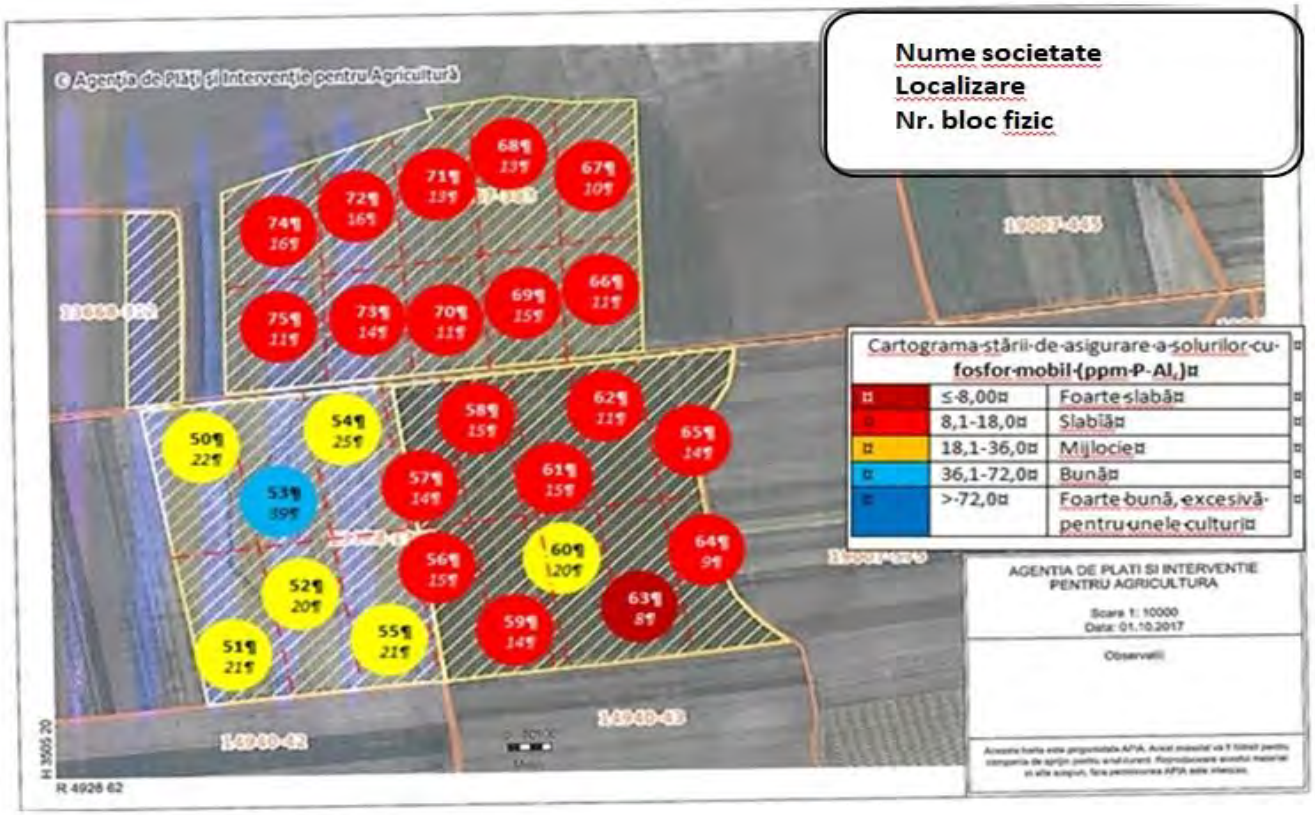


Figura 3: Cartograma stării de asigurare a solurilor cu fosfor mobil

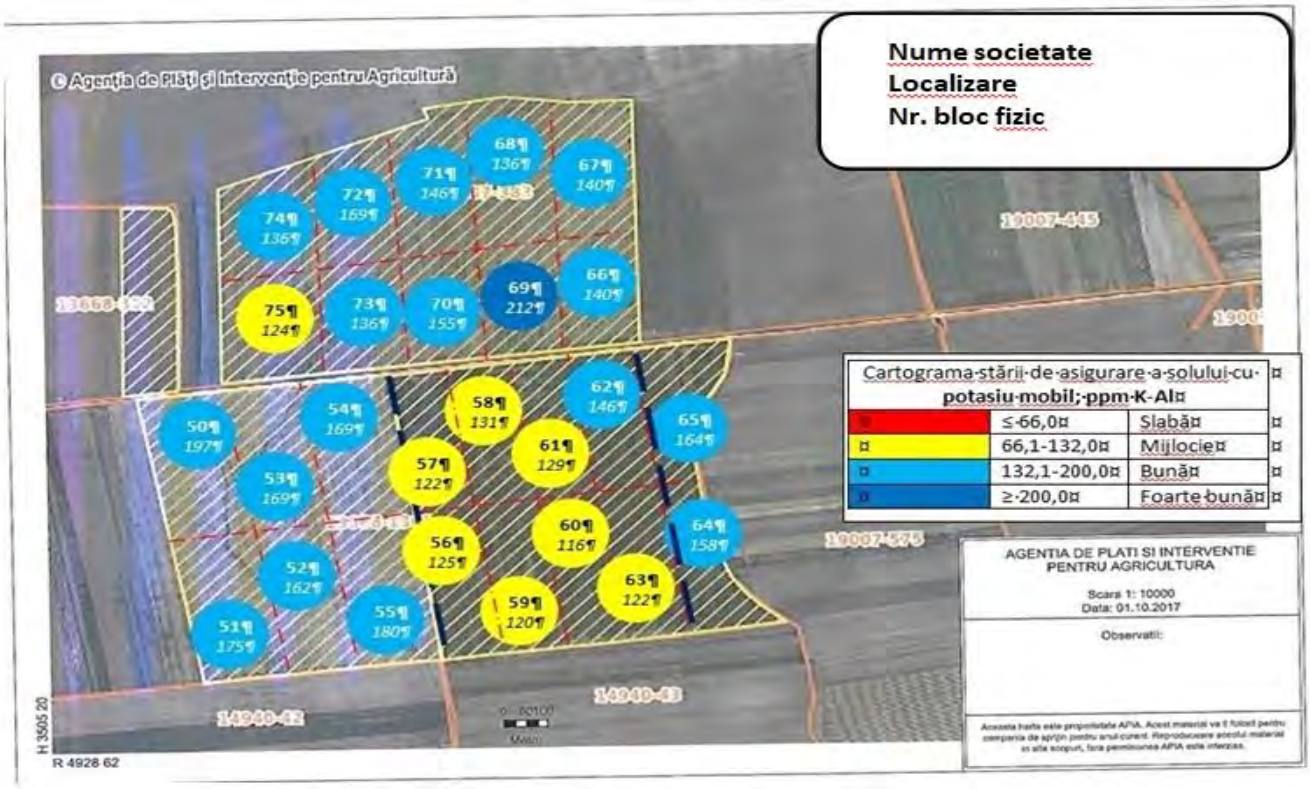


Figura 4: Cartograma stării de asigurare a solurilor cu potasiu mobil

După întocmirea cartogramelor se analizează amplasarea în cadrul blocului fizic a reacției și stării de asigurare a solului cu elemente nutritive și se întocmește cartograma planului de fertilizare prin delimitarea unor grupuri de parcele uniforme care să totalizeze o suprafață care permite efectuarea mecanizată a aplicării îngrășămintelor. Orientativ mărimea parcelei de fertilizare trebuie să fie mai mare de 10 ha astfel încât în funcție de dimensiunea utilajului să se poată efectua parcursuri complete de împrăștiere.

Un exemplu de cartogramă "plan de fertilizare" este prezentat în figura 5.

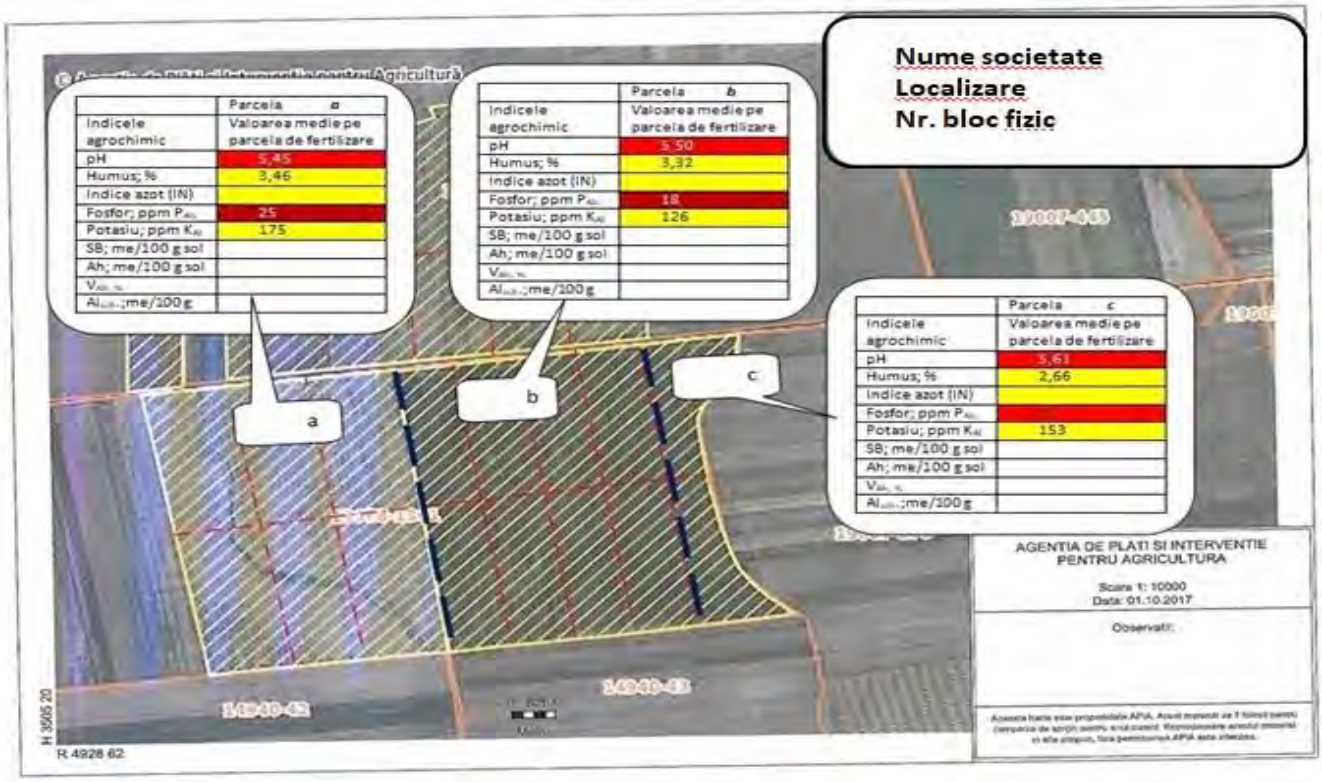


Figura 5: Cartograma "plan de fertilizare"

Pentru eficientizarea activității de elaborare a planului de fertilizare, în completarea cartogramelor prezentate mai sus, se întocmește un tabel anexă cu valorile indicilor agrochimici pe blocuri fizice și parcele de fertilizare (figura 6).

În raportul de cercetare agrochimică se menționează condiții fizico-geografice specific arealului cercetat și modalități de lucru.

e) Elaborarea planului de fertilizare

Având în vedere complexitatea operațiunilor de stabilire a dozelor de îngrășăminte care includ: cultura planificată, producția programată, valoarea indicilor agrochimici din parcela de fertilizare, coeficienți de acțiune ai elementelor nutritive, aportul de elemente nutritive din sol, valoarea unor inputuri (numai pentru dozelor optime economice: prețul unității de recoltă și a unității de îngrășământ substanță activă), ecuații de regresie, toate specifice fiecărei culturi, în cadrul institutului se utilizează programul de elaborare a planului de fertilizare în sistem Windows Excel prezentat anterior. Programul este folosit pentru elaborarea planurilor de management al nutrienților (de fertilizare). Pentru elaborarea programului de fertilizare "la intrări" se înscriu valorile indicilor agrochimici din tabelul anexă și producțiile programate (planificate, scontate).

Notă: Producțiile programate sunt stabilite de comun acord cu fermierul având în vedere evoluțiile producțiilor din fermă, potențialul genetic al speciei și soiului cultivat precum și influența condițiilor de mediu asupra evoluției culturilor și realizării producțiilor. În cadrul programului conform datelor din baza de date a institutului sunt stabilite producții potențiale pentru unele culturi agricole utilizând tehnologie în sistem irigat sau neirigat.

Redăm în figura 7 interfața datelor de intrare din programul de întocmire a planului de fertilizare iar în figura 8 este prezentată interfața datelor de ieșire.

Raportul final al programului a avut în vedere aspecte științifice și tehnice rezultate din cercetările în domeniul agrochimiei și asigurarea unui plan de fertilizare ușor de accesat ca piesă tehnică prin cuprinderea indicilor agrochimici și a dozelor de aplicat într-un format ușor accesibil. Având tipul datelor de intrare și variabilitatea acestora trebuie menționat că programul de calcul nu este într-o

formă finală, el trebuie adaptat şi îmbunătăţit în mod continuu, astfel ca el să poată fi utilizat la scară cât mai redusă.
În figura 9 este prezentat planul de fertilizare ca raport final al programului elaborat, ca urmare a cercetărilor noi din domeniul ştiinţelor agrochimice şi prin integrarea unor baze de date din cadrul institutului care asigură optimizarea practică a soluţiilor agrochimice.

S.C.

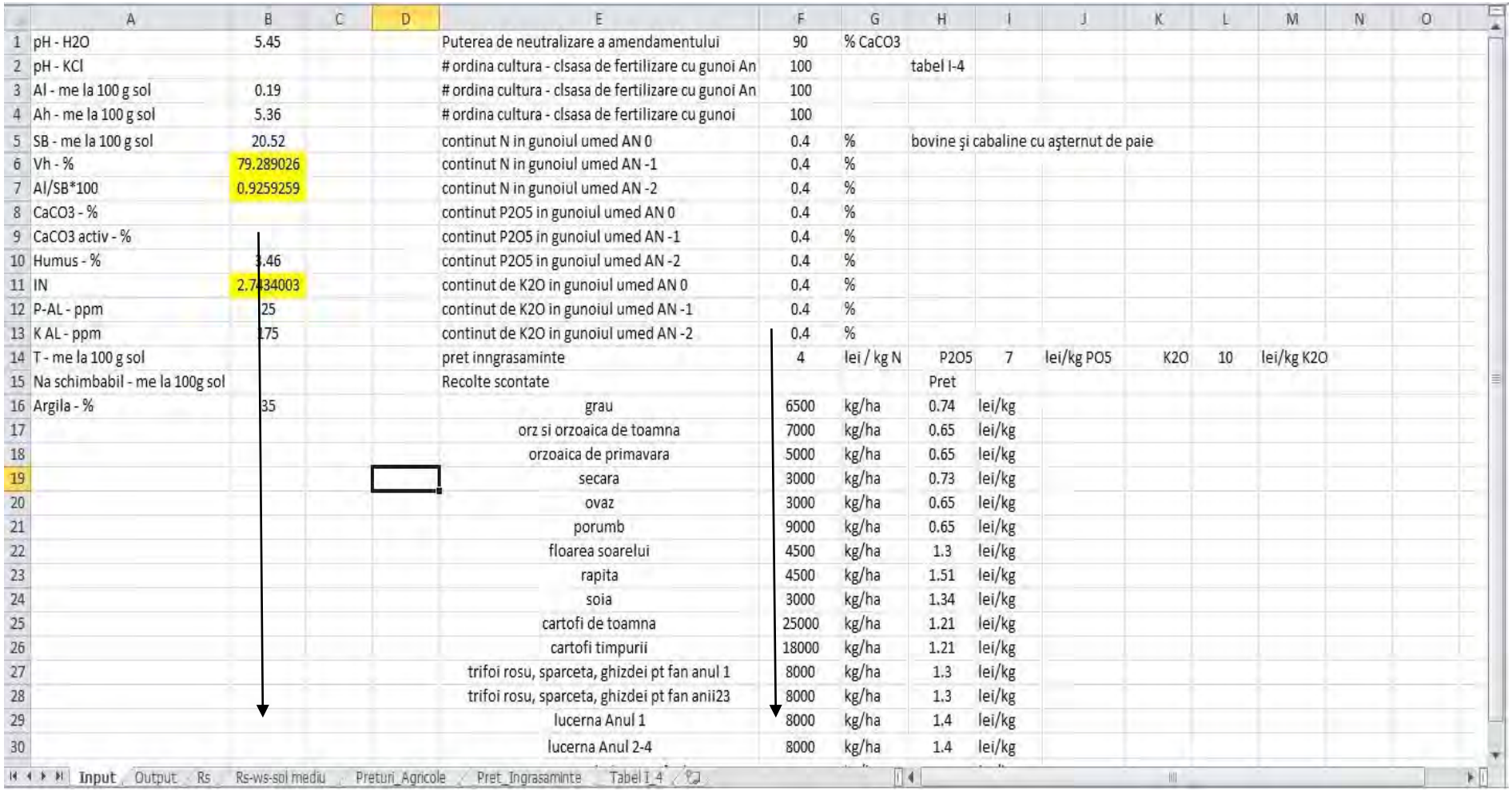
Oraşul , jud.

INDICI AGROCHIMICI MEDII (REACŢIA ŞI STAREA DE ASIGURARE CU ELEMENTE NUTRITIVE A SOLULUI) PE PARCELE DE FERTILIZARE

Număr bloc fizic / parcelă	Numărul parcelei de fertilizare	Reacţia solului		Starea de asigurare a solului cu humus şi elemente nutritive								Alţi indici agrochimici				
		Valoarea medie	Semnificaţia reacţiei	Humus	Semnificaţia conţinutului	Azot*		Fosfor mobil		Potasiu mobil		SB**	Ah**	Al**	V_{Ah}**	
		pH		%		IN	Semnificaţia aprovizionării cu **AZOT**	**P**, ppm P_{ALc}	Semnificaţia aprovizionării cu **FOSFOR**	**K**, ppm K_{AL}	Semnificaţia aprovizionării cu **POTASIU**	me/100 g sol			%	Al/SB*100
BF	a	5,45		3,46	Mijlociu	2,74	Mijlociu	25	Mijlocie	175	Bună	20,52	5,36	0,19	79,3	0,9
	b	5,50		3,32	Mijlociu	2,48	Mijlociu	18		126	Mijlocie	20,07	6,71	0,50	74,8	2,5
	c	5,61		2,66	Mijlociu	2,02	Mijlociu	11		153	Bună	19,82	6,26	0,62	76,0	3,1
BF		5,45		2,70	Mijlociu	2,04	Mijlociu	13		142	Bună	19,12	6,11	0,72	75,8	3,8
BF		5,32		3,61	Mijlociu	2,57	Mijlociu	12		164	Bună	17,96	7,21	0,35	71,4	1,9
BF	a1	5,41		3,87	Mijlociu	2,92	Mijlociu	25	Mijlocie	211	Foarte bună	23,22	7,44	0,19	75,7	0,8
	a2	5,40		3,87	Mijlociu	2,92	Mijlociu	7	Foarte slabă	155	Bună	23,22	7,44	0,19	75,7	0,8
BF	a	5,43		3,16	Mijlociu	2,28	Mijlociu	9		147	Bună	16,64	6,43	0,34	72,0	2,0
	b	5,36		3,16	Mijlociu	2,28	Mijlociu	7	Foarte slabă	100	Mijlocie	16,64	6,43	0,34	72	2,0

*după valoarea **IN (indice azot**, calculat cu valoarea gradului de saturaţie în baze – V_{Ah} şi conţinutul de humus al solului pe parcela de fertilizare).
** Suma bazelor schimbabile (SB), ** Aciditatea hidrolitică (Ah), **Gradul de saturaţie cu baze, calculat după aciditatea hidrolitică (V_{Ah}).
NOTA: Tabelul completează informaţiile agrochimice pentru parcelele de fertilizare înscrise pe cartograma anexată.

Figura 6: Tabel anexă cu valorile indicilor agrochimici pe blocuri fizice şi parcele de fertilizare



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	pH - H2O	5.45			Puterea de neutralizare a amendamentului	90	% CaCO3								
2	pH - KCl				# ordina cultura - clsasa de fertilizare cu gunoi An	100		tabel I-4							
3	Al - me la 100 g sol	0.19			# ordina cultura - clsasa de fertilizare cu gunoi An	100									
4	Ah - me la 100 g sol	5.36			# ordina cultura - clsasa de fertilizare cu gunoi	100									
5	SB - me la 100 g sol	20.52			continut N in gunoiul umed AN 0	0.4	%	bovine şi cabaline cu aşternut de paie							
6	Vh - %	79.289026			continut N in gunoiul umed AN -1	0.4	%								
7	Al/SB*100	0.9259259			continut N in gunoiul umed AN -2	0.4	%								
8	CaCO3 - %				continut P2O5 in gunoiul umed AN 0	0.4	%								
9	CaCO3 activ - %				continut P2O5 in gunoiul umed AN -1	0.4	%								
10	Humus - %	3.46			continut P2O5 in gunoiul umed AN -2	0.4	%								
11	IN	2.7434003			continut de K2O in gunoiul umed AN 0	0.4	%								
12	P-AL - ppm	25			continut de K2O in gunoiul umed AN -1	0.4	%								
13	K AL - ppm	175			continut de K2O in gunoiul umed AN -2	0.4	%								
14	T - me la 100 g sol				pret inngrasaminte	4	lei / kg N	P2O5	7	lei/kg PO5	K2O	10	lei/kg K2O		
15	Na schimbabil - me la 100g sol				Recolte scontate			Pret							
16	Argila - %	35			grau	6500	kg/ha	0.74	lei/kg						
17					orz si orzoaica de toamna	7000	kg/ha	0.65	lei/kg						
18					orzoaica de primavara	5000	kg/ha	0.65	lei/kg						
19					secara	3000	kg/ha	0.73	lei/kg						
20					ovaz	3000	kg/ha	0.65	lei/kg						
21					porumb	9000	kg/ha	0.65	lei/kg						
22					floarea soarelui	4500	kg/ha	1.3	lei/kg						
23					rapita	4500	kg/ha	1.51	lei/kg						
24					soia	3000	kg/ha	1.34	lei/kg						
25					cartofi de toamna	25000	kg/ha	1.21	lei/kg						
26					cartofi timpurii	18000	kg/ha	1.21	lei/kg						
27					trifoi rosu, sparceta, ghizdei pt fan anul 1	8000	kg/ha	1.3	lei/kg						
28					trifoi rosu, sparceta, ghizdei pt fan anii23	8000	kg/ha	1.3	lei/kg						
29					lucerna Anul 1	8000	kg/ha	1.4	lei/kg						
30					lucerna Anul 2-4	8000	kg/ha	1.4	lei/kg						

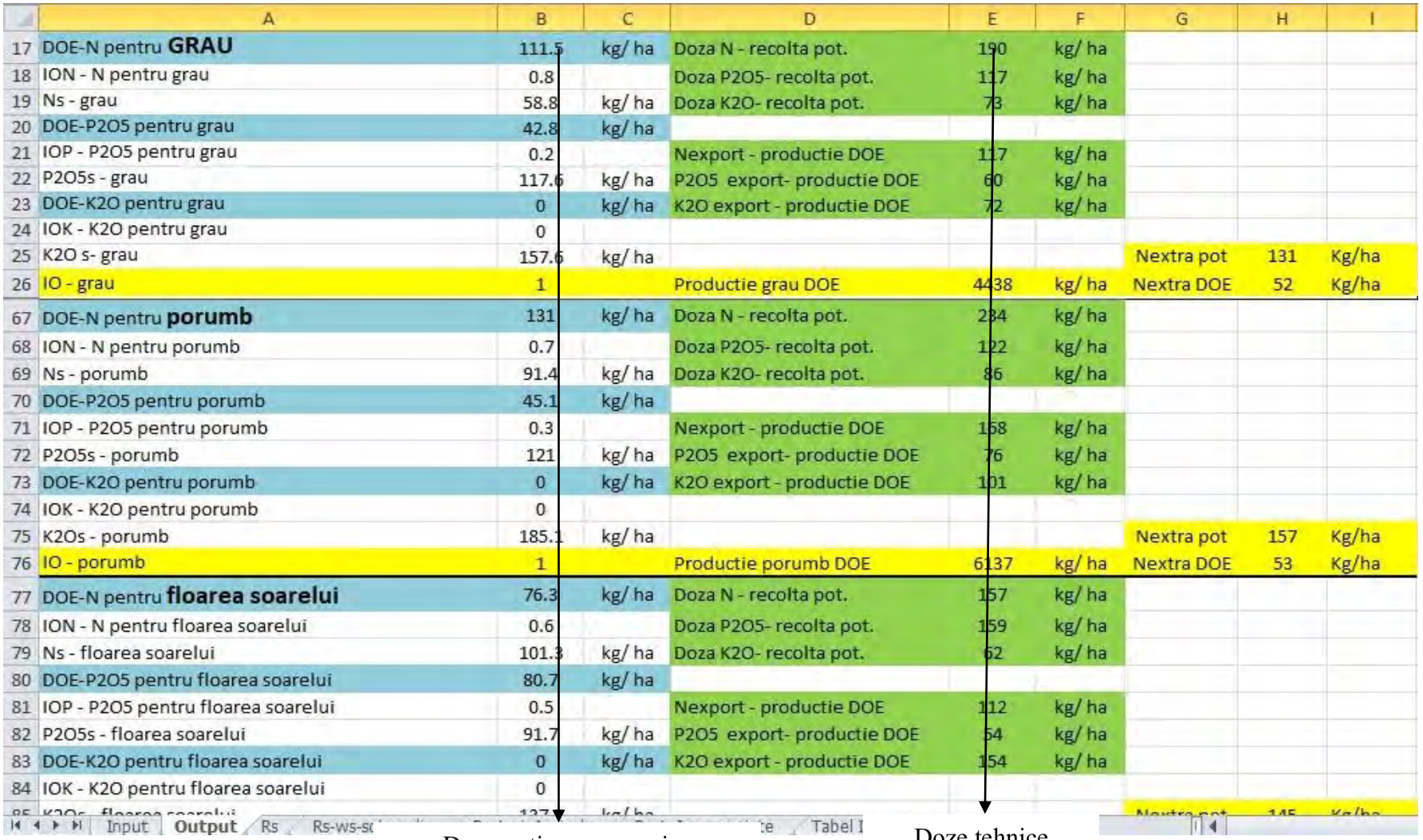
Input | Output | Rs | Rs-ws-sol mediu | Preturi_Agricole | Pret_Ingrasaminte | Tabel I_4

Indici agrochimici preluați din tabelul anexă; se modifică pentru fiecare parcelă de fertilizare

Producții planificate pentru culturile din asolamentul fermei

Notă: alte date de intrare se introduc în cadrul activităților de mentenanță de către programator

Figura 7: Interfața datelor de intrare din programul de întocmire a planului de fertilizare



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
17	DOE-N pentru **GRAU**	111.5	kg/ ha	Doza N - recolta pot.	190	kg/ ha			
18	ION - N pentru grau	0.8		Doza P2O5- recolta pot.	117	kg/ ha			
19	Ns - grau	58.8	kg/ ha	Doza K2O- recolta pot.	73	kg/ ha			
20	DOE-P2O5 pentru grau	42.8	kg/ ha						
21	IOP - P2O5 pentru grau	0.2		Nexport - productie DOE	117	kg/ ha			
22	P2O5s - grau	117.6	kg/ ha	P2O5 export- productie DOE	60	kg/ ha			
23	DOE-K2O pentru grau	0	kg/ ha	K2O export - productie DOE	72	kg/ ha			
24	IOK - K2O pentru grau	0							
25	K2O s- grau	157.6	kg/ ha				Nextra pot	131	Kg/ha
26	IO - grau	1		Productie grau DOE	4438	kg/ ha	Nextra DOE	52	Kg/ha
67	DOE-N pentru **porumb**	131	kg/ ha	Doza N - recolta pot.	234	kg/ ha			
68	ION - N pentru porumb	0.7		Doza P2O5- recolta pot.	122	kg/ ha			
69	Ns - porumb	91.4	kg/ ha	Doza K2O- recolta pot.	86	kg/ ha			
70	DOE-P2O5 pentru porumb	45.1	kg/ ha						
71	IOP - P2O5 pentru porumb	0.3		Nexport - productie DOE	168	kg/ ha			
72	P2O5s - porumb	121	kg/ ha	P2O5 export- productie DOE	76	kg/ ha			
73	DOE-K2O pentru porumb	0	kg/ ha	K2O export - productie DOE	101	kg/ ha			
74	IOK - K2O pentru porumb	0							
75	K2Os - porumb	185.1	kg/ ha				Nextra pot	157	Kg/ha
76	IO - porumb	1		Productie porumb DOE	6137	kg/ ha	Nextra DOE	53	Kg/ha
77	DOE-N pentru **floarea soarelui**	76.3	kg/ ha	Doza N - recolta pot.	157	kg/ ha			
78	ION - N pentru floarea soarelui	0.6		Doza P2O5- recolta pot.	159	kg/ ha			
79	Ns - floarea soarelui	101.3	kg/ ha	Doza K2O- recolta pot.	62	kg/ ha			
80	DOE-P2O5 pentru floarea soarelui	80.7	kg/ ha						
81	IOP - P2O5 pentru floarea soarelui	0.5		Nexport - productie DOE	112	kg/ ha			
82	P2O5s - floarea soarelui	91.7	kg/ ha	P2O5 export- productie DOE	54	kg/ ha			
83	DOE-K2O pentru floarea soarelui	0	kg/ ha	K2O export - productie DOE	154	kg/ ha			
84	IOK - K2O pentru floarea soarelui	0							

Input | Output | Rs | Rs-ws-s | Tabel I

Doze optime economice

Doze tehnice

Notă: Prin informația referitoare la doza optima economică și tehnică, în funcție de conjunctura economică a fermei și de interesul fermierului de a obține cantitate și calitate sau numai cantitate sau calitate fermierul poate opta pentru doza optimă economică sau doza tehnică sau pentru o doză care este cuprinsă între doza optimă economică și doza tehnică. Prin respectarea intervalului de doză care se aplică între doza optimă economică și doza tehnică se asigură producții care, pe lângă aspectele prezentate anterior se asigură protecția resurselor de mediu, în special a solurilor în condiția aplicării tehnologiilor culturilor agricole.

Figura 8: Interfața datelor de intrare din programul de întocmire a planului de fertilizare

INCDPAPM-ICPA București

PLAN DE FERTILIZARE

LOCALITATEA	Orașul ; jud.
Societatea, ferma, exploatația agricolă	S.C.

Culturile din asolament	Producția *probabilă* medie pe localitate; t/ha	
	Realizabilă, cu doză optimă economică de NPK	Producția **planificată** de fermier (pentru care s-au stabilit dozele optime economice)
Grâu	4,4	6,5
Porumb	6,0	9,0
Floarea soarelui	2,7	4,0
Rapiță de toamnă	2,9	4,0

Bloc fizic nr.				
Suprafața; 90 ha				
Parcela de fertilizare	Numărul	a	b	c
	Suprafața; ha			
Valoarea medie a indicilor agrochimici pe parcela de fertilizare	pH - H_2O	5,45	5,50	5,61
	pH - KCl			
	Al - me la 100 g sol	0,19	0,50	0,62
	Ah - me la 100 g sol	5,36	6,26	6,26
	SB - me la 100 g sol	20,52	6,71	19,82
	Vh - %	79,3	74,8	76,0
	Al/SB*100			
	$CaCO_3$ - %			
	$CaCO_3$ activ - %			
	Humus - %	3,46	3,32	2,66
	IN	2,74	2,48	2,02
	P-AL - ppm	25	18	11
	K AL - ppm	175	126	153
	T - me la 100 g sol			
	Na schimbabil - me la 100g sol			
	Argila - %	35	35	35

Recomandări	Cultura	Bloc fizic					
		Parcela de fertilizare					
		Numărul	a		b		c
		a. Doze de amendamente, îngrășăminte organice					
		$CaCO_3$; t/ha	4		-		
		Gunoi de grajd semifermentat; t/ha	30				
		b. Doze de azot, fosfor și potasiu pe parcele de fertilizare din cadrul blocului fizic					
		Tip de doză	**DOE**	DOT	**DOE**	DOT	**DOE**	DOT
	Grâu	Azot (N); kg/ha s.a.	**111**	190	**115**	200	**121**	202
		Fosfor (P_2O_5); kg/ha s.a.	**43**	117	**59**	140	**81**	158
		Potasiu (K_2O); kg/ha s.a.	**0**	73	**0**	68	**0**	71
	Porumb	Azot (N); kg/ha s.a.	**131**	234	**135**	250	**143**	252
		Fosfor (P_2O_5); kg/ha s.a.	**45**	122	**57**	143	**72**	153
		Potasiu (K_2O); kg/ha s.a.	**0**	86	**6**	85	**0**	83
	Floarea soarelui	Azot (N); kg/ha s.a.	**69**	146	**72**	15	**80**	159
		Fosfor (P_2O_5); kg/ha s.a.	**69**	139	**83**	158	**100**	173
		Potasiu (K_2O); kg/ha s.a.	**0**	61	**8**	67	**0**	59
	Rapiță	Azot (N); kg/ha s.a.	**79**	138	**82**	147	**88**	150
		Fosfor (P_2O_5); kg/ha s.a.	**52**	109	**68**	132	**91**	150
		Potasiu (K_2O); kg/ha s.a.	**0**	57	**0**	54	**0**	56

Notă: pentru utilizarea practică ultima cifră a DOE sau DOT se rotunjește în plus la 5 sau 0; (ex. 54→55, 157→160)

Figura 9: Planul de fertilizare

Anexa 12

Zone de protecţie în lungul cursurilor de apă

Zone de protecţie – se instituie în conformitate cu Art. 40 şi Anexa nr. 2 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare, în lungul cursurilor de apă. Lăţimea zonelor de protecţie este stabilită în funcţie de lăţimea cursului de apă, tipul şi destinaţia resursei de apă sau amenajării hidrotehnice astfel:

Lăţimea zonei de protecţie în lungul cursurilor de apă regularizate:
- 2 m pentru cursurile de apă regularizate a căror lăţime este sub 10 m;
- 3 m pentru cursurile de apă regularizate a căror lăţime este cuprinsă între 10-50 m;
- 5 m pentru cursurile de apă regularizate a căror lăţime este de peste 51 m;
- distanţa dig-mal pentru cursurile de apă îndiguite, dacă această distanţă este mai mică de 50 m.

- Lăţimea zonei de protecţie în lungul cursurilor de apă neregularizate:
  - 5 m pentru cursurile de apă a căror lăţime este sub 10 m;
  - 15 m pentru cursurile de apă a căror lăţime este cuprinsă între 10-50 m;
  - 20 m pentru cursurile de apă a căror lăţime este de peste 51 m.

Lăţimea zonei de protecţie în jurul lacurilor naturale, indiferent de mărime: 5 m.

- Lăţimea zonei de protecţie în jurul lacurilor de acumulare: între nivelul normal de retenţie şi cota coronamentului.

- Lăţimea zonei de protecţie de-a lungul digurilor: 4 m spre interiorul incintei.

- Lăţimea zonei de protecţie de-a lungul canalelor de derivaţie de debite: 3 m.

- Baraje şi lucrări anexe la baraje:
  - baraje de pământ, anrocamente, beton sau alte materiale - 20 m în jurul acestora;
  - instalaţii de determinare a calităţii apei, construcţii şi instalaţii hidrometrice - 2 m în jurul acestora;
  - borne de microtriangulaţie, foraje de drenaj, foraje hidrogeologice, aparate de măsurarea debitelor - 1 m în jurul acestora.

- Lăţimea zonei de protecţie la forajele hidrogeologice din reţeaua naţională de observaţii şi măsurători - 1,5 m în jurul acestora.

Zonele de protecţie se măsoară astfel:
- la cursurile de apă, de la limita albiei minore;
- pentru lacurile naturale de la nivelul mediu;
- pentru lacurile artificiale de la nivelul normal de retenţie.

În conformitate cu prevederile Art. 5 din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare şi ale Hotărârii Guvernului nr. 930/2005 privind aprobarea Normelor speciale privind caracterul şi mărimea zonelor de protecţie sanitară şi hidrogeologică, se

adaugă zonei de protecţie, după caz, zona de protecţie sanitară cu regim sever, zona de protecţie sanitară cu regim de restricţii, perimetre de protecţie hidrogeologică în jurul surselor de alimentare cu apă potabilă, surselor de apă potabilă destinate îmbutelierii, a surselor de ape minerale sau a lacurilor şi nămolurilor terapeutice.

Anexa 13

Încadrarea unităţilor administrativ-teritoriale în zonele corespunzătoare perioadelor de interdicţie pentru aplicarea îngrăşămintelor organice şi chimice, solide şi lichide

SIRUTA	JUDET	UAT_LAU2	Forma de relief
10006	ARAD	BIRCHIS	campie
9887	ARAD	BATA	campie
12643	ARAD	VINGA	campie
12144	ARAD	SAGU	campie
12920	ARAD	FRUMUSENI	campie
9280	ARAD	FANTANELE	campie
11940	ARAD	SECUSIGIU	campie
10872	ARAD	GHIOROC	campie
11539	ARAD	PAULIS	campie
12037	ARAD	SEMLAC	campie
9333	ARAD	LIVADA	campie
12206	ARAD	SEITIN	campie
9397	ARAD	VLADIMIRESCU	campie
9262	ARAD	MUNICIPIUL ARAD	campie
11637	ARAD	PEREGU MARE	campie
9360	ARAD	SOFRONEA	campie
9627	ARAD	ORAS NADLAC	campie
11584	ARAD	ORAS PECICA	campie
12876	ARAD	ZIMANDU NOU	campie
12368	ARAD	SIRIA	campie
11352	ARAD	IRATOSU	campie
9654	ARAD	ORAS PANCOTA	campie
12912	ARAD	DOROBANTI	campie
12091	ARAD	ORAS SANTANA	campie
11995	ARAD	SELEUS	campie
9495	ARAD	ORAS CURTICI	campie
11502	ARAD	OLARI	campie
12812	ARAD	ZARAND	campie
11398	ARAD	MACEA	campie
12340	ARAD	SIMAND	campie
9538	ARAD	ORAS INEU	campie
12242	ARAD	SICULA	campie
10916	ARAD	GRANICERI	campie
9459	ARAD	ORAS CHISINEU-CRIS	campie
10373	ARAD	CERMEI	campie
12224	ARAD	SEPREUS	campie
12126	ARAD	SOCODOR	campie

11735	ARAD	PILU	campie
11423	ARAD	MISCA	campie
12849	ARAD	ZERIND	campie
9798	ARAD	APATEU	campie
9574	ARAD	ORAS LIPOVA	campie
12055	ARAD	SINTEA MARE	campie
12938	ARAD	ZADARENI	campie
10827	ARAD	FELNAC	campie
17398	ARGES	MIROSI	campie
20048	ARGES	RACA	campie
15064	ARGES	CALDARARU	campie
18162	ARGES	POPESTI	campie
14450	ARGES	BARLA	campie
19114	ARGES	STEFAN CEL MARE	campie
16739	ARGES	IZVORU	campie
16613	ARGES	HARSESTI	campie
19560	ARGES	UNGHENI	campie
18741	ARGES	SLOBOZIA	campie
17575	ARGES	MOZACENI	campie
18938	ARGES	STOLNICI	campie
19212	ARGES	TEIU	campie
16944	ARGES	LUNCA CORBULUI	campie
19007	ARGES	SUSENI	campie
18331	ARGES	RATESTI	campie
13668	ARGES	ORAS COSTESTI	campie
18581	ARGES	SAPATA	campie
17824	ARGES	OARJA	campie
15233	ARGES	CATEASCA	campie
13276	ARGES	BRADU	campie
16757	ARGES	LEORDENI	campie
18242	ARGES	PRIBOIENI	campie
14085	ARGES	BABANA	campie
19793	ARGES	VEDEA	campie
13935	ARGES	ALBOTA	campie
17496	ARGES	MOSOAIA	campie
13365	ARGES	MARACINENI	campie
18475	ARGES	ROCIU	campie
14940	ARGES	BUZOESTI	campie
18411	ARGES	RECEA	campie
17726	ARGES	NEGRASI	campie
13187	ARGES	BASCOV	campie
27285	BIHOR	AVRAM IANCU	campie
28665	BIHOR	CIUMEGHIU	campie

27383	BIHOR	BATAR	campie
31841	BIHOR	TULCA	campie
31789	BIHOR	TINCA	campie
26975	BIHOR	MUNICIPIUL SALONTA	campie
30014	BIHOR	MADARAS	campie
29662	BIHOR	HUSASAU DE TINCA	campie
28246	BIHOR	CEFA	campie
32195	BIHOR	GEPIU	campie
32179	BIHOR	SANNICOLAU ROMAN	campie
30149	BIHOR	NOJORID	campie
26653	BIHOR	SANTANDREI	campie
32201	BIHOR	TOBOLIU	campie
29467	BIHOR	GIRISU DE CRIS	campie
27631	BIHOR	BORS	campie
27436	BIHOR	BIHARIA	campie
32153	BIHOR	TAMASEU	campie
31011	BIHOR	SALARD	campie
32187	BIHOR	ROSIORI	campie
28610	BIHOR	SANIOB	campie
28530	BIHOR	CHISLAZ	campie
27169	BIHOR	ABRAMUT	campie
29092	BIHOR	DIOSIG	campie
30915	BIHOR	ORAS SACUENI	campie
27908	BIHOR	BUDUSLAU	campie
26877	BIHOR	MUNICIPIUL MARGHITA	campie
28497	BIHOR	CHERECHIU	campie
30988	BIHOR	SALACEA	campie
31565	BIHOR	TARCEA	campie
31333	BIHOR	SIMIAN	campie
32027	BIHOR	ORAS VALEA LUI MIHAI	campie
29001	BIHOR	CURTUISENI	campie
36569	BOTOSANI	COPALAU	campie
36499	BOTOSANI	CALARASI	campie
37912	BOTOSANI	LUNCA	campie
39266	BOTOSANI	TODIRENI	campie
38893	BOTOSANI	SANTA MARE	campie
36300	BOTOSANI	BALUSENI	campie
36131	BOTOSANI	ALBESTI	campie
39983	BOTOSANI	BLANDESTI	campie
35884	BOTOSANI	STAUCENI	campie
38848	BOTOSANI	ROMANESTI	campie
35731	BOTOSANI	MUNICIPIUL BOTOSANI	campie
37217	BOTOSANI	DURNESTI	campie

37459	BOTOSANI	GORBANESTI	campie
35839	BOTOSANI	RACHITI	campie
39168	BOTOSANI	ORAS STEFANESTI	campie
39532	BOTOSANI	UNTENI	campie
38811	BOTOSANI	ROMA	campie
37100	BOTOSANI	DOBARCENI	campie
37057	BOTOSANI	DANGENI	campie
38456	BOTOSANI	NICSENI	campie
39959	BOTOSANI	DIMACHENI	campie
38241	BOTOSANI	MIHALASENI	campie
38731	BOTOSANI	RIPICENI	campie
39417	BOTOSANI	UNGURENI	campie
36676	BOTOSANI	CORLATENI	campie
39792	BOTOSANI	VLASINESTI	campie
37618	BOTOSANI	HANESTI	campie
36426	BOTOSANI	BROSCAUTI	campie
36060	BOTOSANI	ORAS SAVENI	campie
39836	BOTOSANI	VORNICENI	campie
39220	BOTOSANI	STIUBIENI	campie
36649	BOTOSANI	CORDARENI	campie
37397	BOTOSANI	GEORGE ENESCU	campie
37173	BOTOSANI	DRAGUSENI	campie
37958	BOTOSANI	MANOLEASA	campie
37547	BOTOSANI	HAVARNA	campie
38321	BOTOSANI	MILEANCA	campie
38376	BOTOSANI	MITOC	campie
39051	BOTOSANI	SULITA	campie
39328	BOTOSANI	TRUSESTI	campie
38679	BOTOSANI	RAUSENI	campie
38580	BOTOSANI	PRAJENI	campie
37734	BOTOSANI	HLIPICENI	campie
44435	BRAILA	VICTORIA	campie
42824	BRAILA	BARAGANUL	campie
42968	BRAILA	CIOCILE	campie
43812	BRAILA	ROSIORI	campie
42842	BRAILA	BERTESTII DE JOS	campie
44328	BRAILA	ULMU	campie
43411	BRAILA	ORAS INSURATEI	campie
44300	BRAILA	TUFESTI	campie
42771	BRAILA	SURDILA-GRECI	campie
42753	BRAILA	ORAS FAUREI	campie
43313	BRAILA	GROPENI	campie
44177	BRAILA	TICHILESTI	campie

43466	BRAILA	JIRLAU	campie
43652	BRAILA	MOVILA MIRESII	campie
42708	BRAILA	CHISCANI	campie
44140	BRAILA	SUTESTI	campie
44257	BRAILA	TUDOR VLADIMIRESCU	campie
43117	BRAILA	FRECATEI	campie
43493	BRAILA	MARASU	campie
44560	BRAILA	CAZASU	campie
43242	BRAILA	GEMENELE	campie
42682	BRAILA	MUNICIPIUL BRAILA	campie
43732	BRAILA	RAMNICELU	campie
43698	BRAILA	RACOVITA	campie
44391	BRAILA	VADENI	campie
43331	BRAILA	ORAS IANCA	campie
43279	BRAILA	GRADISTEA	campie
43867	BRAILA	SALCIA TUDOR	campie
43563	BRAILA	MAXINENI	campie
43992	BRAILA	SILISTEA	campie
44355	BRAILA	UNIREA	campie
44505	BRAILA	VIZIRU	campie
44202	BRAILA	TRAIAN	campie
44532	BRAILA	ZAVOAIA	campie
43073	BRAILA	DUDESTI	campie
42913	BRAILA	BORDEI VERDE	campie
43787	BRAILA	ROMANU	campie
43929	BRAILA	SCORTARU NOU	campie
43019	BRAILA	CIRESU	campie
44113	BRAILA	SURDILA-GAISEANCA	campie
43625	BRAILA	MIRCEA VODA	campie
44060	BRAILA	STANCUTA	campie
44462	BRAILA	VISANI	campie
43180	BRAILA	GALBENU	campie
46910	BUZAU	GLODEANU-SILISTEA	campie
49439	BUZAU	SCUTELNICI	campie
46867	BUZAU	GLODEANU SARAT	campie
48138	BUZAU	PADINA	campie
47578	BUZAU	MIHAILESTI	campie
50564	BUZAU	FLORICA	campie
45496	BUZAU	BRADEANU	campie
48744	BUZAU	ORAS POGOANELE	campie
44863	BUZAU	AMARU	campie
47159	BUZAU	LARGU	campie
47300	BUZAU	LUCIU	campie

47774	BUZAU	MOVILA BANULUI	campie
49046	BUZAU	RUSETU	campie
49545	BUZAU	SMEENI	campie
46803	BUZAU	GHERASENI	campie
49153	BUZAU	SAHATENI	campie
46251	BUZAU	CILIBIA	campie
46484	BUZAU	COSTESTI	campie
49849	BUZAU	TINTESTI	campie
45815	BUZAU	C.A. ROSETTI	campie
46769	BUZAU	GALBINASI	campie
49625	BUZAU	STALPU	campie
49019	BUZAU	ROBEASCA	campie
44818	BUZAU	MUNICIPIUL BUZAU	campie
49073	BUZAU	SAGEATA	campie
49956	BUZAU	VADU PASII	campie
47373	BUZAU	MARACINENI	campie
46377	BUZAU	COCHIRLEANCA	campie
49206	BUZAU	SAPOCA	campie
44989	BUZAU	BALACEANU	campie
50479	BUZAU	ZIDURI	campie
46830	BUZAU	GHERGHEASA	campie
44934	BUZAU	BALTA ALBA	campie
45361	BUZAU	BOLDU	campie
50022	BUZAU	VALEA RAMNICULUI	campie
48968	BUZAU	RAMNICELU	campie
49894	BUZAU	ULMENI	campie
44845	BUZAU	MUNICIPIUL RAMNICU SARAT	campie
50399	BUZAU	VALCELELE	campie
48842	BUZAU	PUIESTI	campie
101724	CALARASI	CASCIOARELE	campie
101804	CALARASI	CHIRNOGI	campie
100610	CALARASI	MUNICIPIUL OLTENITA	campie
105259	CALARASI	SPANTOV	campie
180055	CALARASI	CRIVAT	campie
104751	CALARASI	RADOVANU	campie
105605	CALARASI	ULMENI	campie
102419	CALARASI	CURCANI	campie
100638	CALARASI	MITRENI	campie
105384	CALARASI	SOLDANU	campie
104083	CALARASI	LUICA	campie
105829	CALARASI	VASILATI	campie
92569	CALARASI	MUNICIPIUL CALARASI	campie
93325	CALARASI	DICHISENI	campie

93441	CALARASI	DOROBANTU	campie
94312	CALARASI	ROSETI	campie
93085	CALARASI	CIOCANESTI	campie
92587	CALARASI	MODELU	campie
104323	CALARASI	NANA	campie
179962	CALARASI	GALBINASI	campie
94606	CALARASI	ULMU	campie
93664	CALARASI	GRADISTEA	campie
94125	CALARASI	ALEXANDRU ODOBESCU	campie
94651	CALARASI	UNIREA	campie
102838	CALARASI	FRASINET	campie
94580	CALARASI	STEFAN VODA	campie
93771	CALARASI	INDEPENDENTA	campie
93815	CALARASI	JEGALIA	campie
105222	CALARASI	SOHATU	campie
105712	CALARASI	VALEA ARGOVEI	campie
104635	CALARASI	PLATARESTI	campie
93281	CALARASI	CUZA VODA	campie
93931	CALARASI	LUPSANU	campie
94731	CALARASI	VALCELELE	campie
94768	CALARASI	VLAD TEPES	campie
104341	CALARASI	NICOLAE BALCESCU	campie
93539	CALARASI	DRAGOS VODA	campie
105455	CALARASI	TAMADAU MARE	campie
103032	CALARASI	ORAS FUNDULEA	campie
93851	CALARASI	LEHLIU	campie
101083	CALARASI	BELCIUGATELE	campie
94223	CALARASI	PERISORU	campie
103764	CALARASI	ILEANA	campie
101822	CALARASI	CHISELET	campie
104181	CALARASI	MANASTIREA	campie
103568	CALARASI	GURBANESTI	campie
104886	CALARASI	SARULESTI	campie
93888	CALARASI	ORAS LEHLIU GARA	campie
93370	CALARASI	DOR MARUNT	campie
101458	CALARASI	ORAS BUDESTI	campie
102945	CALARASI	FRUMUSANI	campie
92961	CALARASI	BORCEA	campie
94562	CALARASI	STEFAN CEL MARE	campie
93487	CALARASI	DRAGALINA	campie
103014	CALARASI	FUNDENI	campie
51387	CARAS-SEVERIN	BERLISTE	campie
54573	CARAS-SEVERIN	VRANI	campie

53247	CARAS-SEVERIN	MAURENI	campie
62486	CONSTANTA	OLTINA	campie
60883	CONSTANTA	ADAMCLISI	campie
62020	CONSTANTA	ISTRIA	campie
62823	CONSTANTA	SARAIU	campie
62538	CONSTANTA	OSTROV	campie
62057	CONSTANTA	LIPNITA	campie
63286	CONSTANTA	COSTINESTI	campie
60598	CONSTANTA	23 AUGUST	campie
62798	CONSTANTA	RASOVA	campie
60801	CONSTANTA	ORAS HARSOVA	campie
63334	CONSTANTA	FANTANELE	campie
63300	CONSTANTA	CUZA VODA	campie
61069	CONSTANTA	ORAS BANEASA	campie
61737	CONSTANTA	DOBROMIR	campie
63161	CONSTANTA	DUMBRAVENI	campie
61318	CONSTANTA	COBADIN	campie
61372	CONSTANTA	COGEALAC	campie
62878	CONSTANTA	SACELE	campie
62191	CONSTANTA	MIHAIL KOGALNICEANU	campie
63125	CONSTANTA	VALU LUI TRAIAN	campie
61675	CONSTANTA	DELENI	campie
62949	CONSTANTA	SILISTEA	campie
60455	CONSTANTA	ORAS EFORIE	campie
61452	CONSTANTA	COMANA	campie
62360	CONSTANTA	ORAS BASARABI	campie
63045	CONSTANTA	TOPALU	campie
63278	CONSTANTA	HORIA	campie
60419	CONSTANTA	MUNICIPIUL CONSTANTA	campie
61871	CONSTANTA	INDEPENDENTA	campie
61283	CONSTANTA	CIOCARLIA	campie
62985	CONSTANTA	TARGUSOR	campie
62672	CONSTANTA	PECINEAGA	campie
61005	CONSTANTA	ALIMAN	campie
61951	CONSTANTA	ION CORVIN	campie
61256	CONSTANTA	CIOBANU	campie
61808	CONSTANTA	GARLICIU	campie
63294	CONSTANTA	BARAGANU	campie
62761	CONSTANTA	POARTA ALBA	campie
60847	CONSTANTA	MUNICIPIUL MEDGIDIA	campie
63170	CONSTANTA	VULTURU	campie
61559	CONSTANTA	CRUCEA	campie
60570	CONSTANTA	AGIGEA	campie

61620	CONSTANTA	CUMPANA	campie
63326	CONSTANTA	GRADINA	campie
62609	CONSTANTA	PANTELIMON	campie
61513	CONSTANTA	CORBU	campie
60507	CONSTANTA	ORAS NAVODARI	campie
62253	CONSTANTA	MIHAI VITEAZU	campie
62397	CONSTANTA	ORAS NEGRU VODA	campie
60945	CONSTANTA	ALBESTI	campie
62707	CONSTANTA	PESTERA	campie
63318	CONSTANTA	SALIGNY	campie
60776	CONSTANTA	ORAS CERNAVODA	campie
62903	CONSTANTA	SEIMENI	campie
62280	CONSTANTA	MIRCEA VODA	campie
61826	CONSTANTA	GHINDARESTI	campie
63152	CONSTANTA	LUMINA	campie
63072	CONSTANTA	TOPRAISAR	campie
60721	CONSTANTA	TUZLA	campie
60534	CONSTANTA	ORAS TECHIRGHIOL	campie
63189	CONSTANTA	TORTOMAN	campie
62440	CONSTANTA	NICOLAE BALCESCU	campie
61167	CONSTANTA	CERCHEZU	campie
61210	CONSTANTA	CHIRNOGENI	campie
61121	CONSTANTA	CASTELU	campie
60687	CONSTANTA	ORAS OVIDIU	campie
63198	CONSTANTA	AMZACEA	campie
62137	CONSTANTA	MERENI	campie
60632	CONSTANTA	LIMANU	campie
60482	CONSTANTA	MUNICIPIUL MANGALIA	campie
68887	DAMBOVITA	SELARU	campie
68431	DAMBOVITA	POIANA	campie
66857	DAMBOVITA	CORBII MARI	campie
105142	DAMBOVITA	SLOBOZIA MOARA	campie
68468	DAMBOVITA	POTLOGI	campie
69330	DAMBOVITA	VISINA	campie
68342	DAMBOVITA	ODOBESTI	campie
67906	DAMBOVITA	LUNGULETU	campie
101840	DAMBOVITA	CIOCANESTI	campie
67121	DAMBOVITA	COSTESTII DIN VALE	campie
66081	DAMBOVITA	ORAS TITU	campie
68253	DAMBOVITA	MORTENI	campie
66152	DAMBOVITA	BRANISTEA	campie
68128	DAMBOVITA	MOGOSANI	campie
65752	DAMBOVITA	PETRESTI	campie

66768	DAMBOVITA	CONTESTI	campie
68627	DAMBOVITA	ORAS RACARI	campie
101564	DAMBOVITA	BUTIMANU	campie
68529	DAMBOVITA	PRODULESTI	campie
66697	DAMBOVITA	COJASCA	campie
65681	DAMBOVITA	ORAS GAESTI	campie
68048	DAMBOVITA	MATASARU	campie
66955	DAMBOVITA	CORNATELU	campie
66401	DAMBOVITA	BILCIURESTI	campie
67648	DAMBOVITA	GURA SUTII	campie
68789	DAMBOVITA	SALCIOARA	campie
65707	DAMBOVITA	GURA FOII	campie
179935	DAMBOVITA	PERSINARI	campie
69170	DAMBOVITA	VALEA MARE	campie
67167	DAMBOVITA	CRANGURILE	campie
67014	DAMBOVITA	CORNESTI	campie
68280	DAMBOVITA	NUCET	campie
67470	DAMBOVITA	FINTA	campie
67292	DAMBOVITA	DOBRA	campie
66198	DAMBOVITA	BALENI	campie
69250	DAMBOVITA	VACARESTI	campie
66580	DAMBOVITA	COBIA	campie
66731	DAMBOVITA	COMISANI	campie
66474	DAMBOVITA	BUCSANI	campie
179711	DAMBOVITA	VLADENI	campie
65501	DAMBOVITA	ULMI	campie
67675	DAMBOVITA	HULUBESTI	campie
67407	DAMBOVITA	DRAGOMIRESTI	campie
67256	DAMBOVITA	DARMANESTI	campie
65342	DAMBOVITA	MUNICIPIUL TARGOVISTE	campie
67737	DAMBOVITA	I. L. CARAGIALE	campie
179926	DAMBOVITA	RASCAETI	campie
68976	DAMBOVITA	ULIESTI	campie
67327	DAMBOVITA	DRAGODANA	campie
179891	DAMBOVITA	RACIU	campie
67773	DAMBOVITA	LUCIENI	campie
102286	DAMBOVITA	CREVEDIA	campie
104387	DAMBOVITA	NICULESTI	campie
101341	DAMBOVITA	BREZOAELE	campie
105534	DAMBOVITA	TARTASESTI	campie
70879	DOLJ	ORAS BECHET	campie
71607	DOLJ	CALARASI	campie
72007	DOLJ	ORAS DABULENI	campie

74867	DOLJ	CARNA	campie
72463	DOLJ	GIGHERA	campie
72980	DOLJ	MACESU DE JOS	campie
72034	DOLJ	DESA	campie
73996	DOLJ	SADOVA	campie
72579	DOLJ	GANGIOVA	campie
70897	DOLJ	BISTRET	campie
73460	DOLJ	NEGOI	campie
72640	DOLJ	GOICEA	campie
74842	DOLJ	CATANE	campie
71858	DOLJ	CIUPERCENII NOI	campie
70637	DOLJ	AMARASTII DE JOS	campie
74108	DOLJ	SEACA DE CAMP	campie
71956	DOLJ	DANETI	campie
74883	DOLJ	DOBROTESTI	campie
70940	DOLJ	BARCA	campie
73736	DOLJ	POIANA MARE	campie
70673	DOLJ	AMARASTII DE SUS	campie
72098	DOLJ	DOBRESTI	campie
74581	DOLJ	VALEA STANCIULUI	campie
70352	DOLJ	MUNICIPIUL CALAFAT	campie
74554	DOLJ	URZICUTA	campie
70520	DOLJ	AFUMATI	campie
72533	DOLJ	GIURGITA	campie
74224	DOLJ	SILISTEA CRUCII	campie
70316	DOLJ	MUNICIPIUL BAILESTI	campie
73031	DOLJ	MAGLAVIT	campie
71698	DOLJ	CERAT	campie
71634	DOLJ	CELARU	campie
71812	DOLJ	CIOROIASI	campie
74891	DOLJ	GALICIUICA	campie
72221	DOLJ	DRANIC	campie
70726	DOLJ	APELE VII	campie
72383	DOLJ	GALICEA MARE	campie
73335	DOLJ	MOTATEI	campie
70502	DOLJ	ORAS SEGARCEA	campie
71787	DOLJ	CETATE	campie
72052	DOLJ	DIOSTI	campie
72882	DOLJ	IZVOARE	campie
72506	DOLJ	GIUBEGA	campie
73594	DOLJ	PERISOR	campie
71457	DOLJ	CALOPAR	campie
74322	DOLJ	TEASC	campie

71518	DOLJ	CARAULA	campie
74915	DOLJ	GHINDENI	campie
74509	DOLJ	TUGLUI	campie
74411	DOLJ	TESLUI	campie
74732	DOLJ	VARTOP	campie
72926	DOLJ	LEU	campie
74750	DOLJ	VARVORU DE JOS	campie
71885	DOLJ	COSOVENI	campie
73068	DOLJ	MALU MARE	campie
74028	DOLJ	SALCUTA	campie
72150	DOLJ	DRAGOTESTI	campie
74859	DOLJ	CARCEA	campie
73503	DOLJ	ORODEL	campie
74359	DOLJ	TERPEZITA	campie
74705	DOLJ	VERBITA	campie
74616	DOLJ	VELA	campie
73923	DOLJ	ROBANESTI	campie
74931	DOLJ	PLESOI	campie
69900	DOLJ	MUNICIPIUL CRAIOVA	campie
71260	DOLJ	BREASTA	campie
71536	DOLJ	CARPEN	campie
73629	DOLJ	PIELESTI	campie
74135	DOLJ	SEACA DE PADURE	campie
70986	DOLJ	BRABOVA	campie
72409	DOLJ	GHERCESTI	campie
70094	DOLJ	ISALNITA	campie
73772	DOLJ	PREDESTI	campie
74242	DOLJ	SOPOT	campie
70968	DOLJ	BOTOSESTI-PAIA	campie
72604	DOLJ	GOGOSU	campie
71910	DOLJ	COTOFENII DIN DOS	campie
70174	DOLJ	SIMNICU DE SUS	campie
71723	DOLJ	CERNATESTI	campie
74875	DOLJ	COTOFENII DIN FATA	campie
70566	DOLJ	ALMAJ	campie
72819	DOLJ	GRECESTI	campie
74073	DOLJ	SCAESTI	campie
74171	DOLJ	SECU	campie
72677	DOLJ	GOIESTI	campie
71055	DOLJ	BRADESTI	campie
70414	DOLJ	ORAS FILIASI	campie
73371	DOLJ	MURGASI	campie
71340	DOLJ	BULZESTI	campie

69964	DOLJ	BUCOVAT	campie
71126	DOLJ	BRALOSTITA	campie
73246	DOLJ	MISCHII	campie
73013	DOLJ	MACESU DE SUS	campie
73317	DOLJ	MARSANI	campie
74949	DOLJ	ROJISTE	campie
71199	DOLJ	BRATOVOESTI	campie
71572	DOLJ	CASTRANOVA	campie
73852	DOLJ	RADOVAN	campie
72953	DOLJ	LIPOVU	campie
74923	DOLJ	INTORSURA	campie
73665	DOLJ	PISCU VECHI	campie
73905	DOLJ	RAST	campie
73709	DOLJ	PLENITA	campie
74536	DOLJ	UNIREA	campie
73567	DOLJ	OSTROVENI	campie
70110	DOLJ	PODARI	campie
74907	DOLJ	GHIDICI	campie
76585	GALATI	INDEPENDENTA	campie
76996	GALATI	PISCU	campie
76353	GALATI	FUNDENI	campie
75098	GALATI	MUNICIPIUL GALATI	campie
76969	GALATI	PECHEA	campie
76558	GALATI	GRIVITA	campie
76282	GALATI	FOLTESTI	campie
76718	GALATI	MASTACANI	campie
77536	GALATI	VLADESTI	campie
77475	GALATI	VALEA MARULUI	campie
75258	GALATI	MUNTENI	campie
75864	GALATI	CAVADINESTI	campie
75150	GALATI	VANATORI	campie
77331	GALATI	TULUCESTI	campie
75114	GALATI	SENDRENI	campie
77180	GALATI	SLOBOZIA CONACHI	campie
77153	GALATI	SCHELA	campie
77313	GALATI	TUDOR VLADIMIRESCU	campie
76763	GALATI	NAMOLOASA	campie
76601	GALATI	IVESTI	campie
76674	GALATI	LIESTI	campie
77082	GALATI	REDIU	campie
75203	GALATI	MUNICIPIUL TECUCI	campie
76932	GALATI	OANCEA	campie
77288	GALATI	SUCEVENI	campie

76004	GALATI	CORNI	campie
77260	GALATI	SMULTI	campie
76692	GALATI	MATCA	campie
75515	GALATI	BARCEA	campie
77126	GALATI	SCANTEIESTI	campie
75686	GALATI	BANEASA	campie
76638	GALATI	JORASTI	campie
76317	GALATI	FRUMUSITA	campie
75711	GALATI	BRANISTEA	campie
76111	GALATI	COSTACHE NEGRI	campie
77402	GALATI	UMBRARESTI	campie
76139	GALATI	CUCA	campie
76040	GALATI	COSMESTI	campie
76807	GALATI	NICORESTI	campie
76406	GALATI	GHIDIGENI	campie
77579	GALATI	NEGRILESTI	campie
75953	GALATI	COROD	campie
76157	GALATI	CUDALBI	campie
76255	GALATI	FARTANESTI	campie
75472	GALATI	ORAS TARGU BUJOR	campie
75221	GALATI	DRAGANESTI	campie
75668	GALATI	BALENI	campie
77601	GALATI	SUHURLUI	campie
76745	GALATI	MOVILENI	campie
77595	GALATI	CUZA VODA	campie
77224	GALATI	SMARDAN	campie
103194	GIURGIU	GAUJANI	campie
105909	GIURGIU	VEDEA	campie
179739	GIURGIU	MALU	campie
100549	GIURGIU	SLOBOZIA	campie
103309	GIURGIU	GOGOSARI	campie
104715	GIURGIU	PUTINEIU	campie
104519	GIURGIU	OINACU	campie
103354	GIURGIU	GOSTINU	campie
102909	GIURGIU	FRATESTI	campie
102446	GIURGIU	DAIA	campie
101001	GIURGIU	BANEASA	campie
103899	GIURGIU	IZVOARELE	campie
103470	GIURGIU	GREACA	campie
104118	GIURGIU	MIHAI BRAVU	campie
105348	GIURGIU	STOENESTI	campie
179766	GIURGIU	ISVOARELE	campie
103639	GIURGIU	HOTARELE	campie

104975	GIURGIU	SCHITU	campie
103372	GIURGIU	GOSTINARI	campie
101662	GIURGIU	CALUGARENI	campie
105776	GIURGIU	VALEA DRAGULUI	campie
105106	GIURGIU	SINGURENI	campie
104047	GIURGIU	LETCA NOUA	campie
100781	GIURGIU	ADUNATII-COPACENI	campie
101984	GIURGIU	CLEJANI	campie
101378	GIURGIU	BUCSANI	campie
104225	GIURGIU	MARSA	campie
104485	GIURGIU	OGREZENI	campie
103407	GIURGIU	GRADINARI	campie
104831	GIURGIU	ROATA DE JOS	campie
102348	GIURGIU	CREVEDIA MARE	campie
101190	GIURGIU	ORAS BOLINTIN-VALE	campie
101163	GIURGIU	BOLINTIN-DEAL	campie
103997	GIURGIU	JOITA	campie
105972	GIURGIU	VANATORII MICI	campie
179775	GIURGIU	SABARENI	campie
102794	GIURGIU	FLORESTI-STOENESTI	campie
105623	GIURGIU	ULMI	campie
103087	GIURGIU	GAISENI	campie
102071	GIURGIU	COLIBASI	campie
102106	GIURGIU	COMANA	campie
101519	GIURGIU	BULBUCATA	campie
103238	GIURGIU	GHIMPATI	campie
103693	GIURGIU	IEPURESTI	campie
104680	GIURGIU	PRUNDU	campie
179757	GIURGIU	HERASTI	campie
101617	GIURGIU	BUTURUGENI	campie
105874	GIURGIU	VARASTI	campie
154709	GIURGIU	TOPORU	campie
104788	GIURGIU	RASUCENI	campie
100521	GIURGIU	MUNICIPIUL GIURGIU	campie
105295	GIURGIU	STANESTI	campie
104136	GIURGIU	ORAS MIHAILESTI	campie
179748	GIURGIU	COSOBA	campie
80560	GORJ	IONESTI	campie
82680	GORJ	TANTARENI	campie
79237	GORJ	BRANESTI	campie
94492	IALOMITA	STELNICA	campie
92701	IALOMITA	MUNICIPIUL FETESTI	campie
92989	IALOMITA	BORDUSANI	campie

179793	IALOMITA	BUESTI	campie
92783	IALOMITA	ALBESTI	campie
102641	IALOMITA	DRAGOESTI	campie
94535	IALOMITA	SUDITI	campie
179828	IALOMITA	ROSIORI	campie
92872	IALOMITA	ANDRASESTI	campie
94376	IALOMITA	SAVENI	campie
100923	IALOMITA	AXINTELE	campie
180000	IALOMITA	PLATONESTI	campie
94161	IALOMITA	PERIETI	campie
104270	IALOMITA	MOVILITA	campie
101056	IALOMITA	BARCANESTI	campie
93628	IALOMITA	GHEORGHE LAZAR	campie
92836	IALOMITA	ORAS AMARA	campie
93021	IALOMITA	BUCU	campie
93067	IALOMITA	ORAS CAZANESTI	campie
93600	IALOMITA	GHEORGHE DOJA	campie
102749	IALOMITA	ORAS FIERBINTI-TARG	campie
179819	IALOMITA	OGRADA	campie
94795	IALOMITA	VLADENI	campie
103862	IALOMITA	ION ROATA	campie
94456	IALOMITA	SFANTU GHEORGHE	campie
94107	IALOMITA	MUNTENI-BUZAU	campie
93995	IALOMITA	MIHAIL KOGALNICEANU	campie
100852	IALOMITA	ALEXENI	campie
94269	IALOMITA	REVIGA	campie
179800	IALOMITA	MAIA	campie
100736	IALOMITA	MANASIA	campie
180064	IALOMITA	BARBULESTI	campie
100683	IALOMITA	MUNICIPIUL URZICENI	campie
92907	IALOMITA	BALACIU	campie
101243	IALOMITA	BRAZII	campie
94045	IALOMITA	MILOSESTI	campie
92765	IALOMITA	ORAS TANDAREI	campie
94688	IALOMITA	VALEA CIORII	campie
100754	IALOMITA	ADANCATA	campie
93209	IALOMITA	COCORA	campie
93717	IALOMITA	GRINDU	campie
94429	IALOMITA	SCANTEIA	campie
105794	IALOMITA	VALEA MACRISULUI	campie
100709	IALOMITA	CIOCARLIA	campie
103283	IALOMITA	GARBOVI	campie
180046	IALOMITA	GURA IALOMITEI	campie

179971	IALOMITA	COLELIA	campie
100870	IALOMITA	ARMASESTI	campie
93646	IALOMITA	GIURGENI	campie
103960	IALOMITA	JILAVELE	campie
93575	IALOMITA	FACAENI	campie
94330	IALOMITA	SALCIOARA	campie
93101	IALOMITA	CIOCHINA	campie
94081	IALOMITA	MOVILA	campie
92658	IALOMITA	MUNICIPIUL SLOBOZIA	campie
93156	IALOMITA	CIULNITA	campie
93735	IALOMITA	GRIVITA	campie
179702	IALOMITA	TRAIAN	campie
179980	IALOMITA	MARCULESTI	campie
93236	IALOMITA	COSAMBESTI	campie
102703	IALOMITA	DRIDU	campie
180019	IALOMITA	SARATENI	campie
179784	IALOMITA	BORANESTI	campie
102240	IALOMITA	COSERENI	campie
105026	IALOMITA	SINESTI	campie
179999	IALOMITA	MOLDOVENI	campie
97517	IASI	HORLESTI	campie
96003	IASI	UNGHENI	campie
97679	IASI	LETCANI	campie
95747	IASI	ARONEANU	campie
98257	IASI	MOVILENI	campie
95667	IASI	ANDRIESENI	campie
98505	IASI	POPRICANI	campie
95239	IASI	REDIU	campie
100353	IASI	VALEA LUPULUI	campie
99058	IASI	SINESTI	campie
95471	IASI	ORAS TARGU FRUMOS	campie
95499	IASI	ION NECULCE	campie
97063	IASI	FOCURI	campie
100317	IASI	FANTANELE	campie
99600	IASI	TRIFESTI	campie
100344	IASI	ROSCANI	campie
95943	IASI	BIVOLARI	campie
97189	IASI	GORBAN	campie
97394	IASI	GROZESTI	campie
98685	IASI	RADUCANENI	campie
96423	IASI	COSTULENI	campie
96370	IASI	COMARNA	campie
96254	IASI	CIUREA	campie

95293	IASI	TOMESTI	campie
99922	IASI	TUTORA	campie
98373	IASI	PODU ILOAIEI	campie
96940	IASI	DUMESTI	campie
97090	IASI	GOLAIESTI	campie
98738	IASI	ROMANESTI	campie
97009	IASI	ERBICENI	campie
100148	IASI	VLADENI	campie
99879	IASI	TIGANASI	campie
97919	IASI	MIROSLAVA	campie
98435	IASI	POPESTI	campie
97722	IASI	LUNGANI	campie
95792	IASI	BALTATI	campie
100273	IASI	BALS	campie
95872	IASI	BELCESTI	campie
96334	IASI	COARNELE CAPREI	campie
97321	IASI	GROPNITA	campie
95159	IASI	HOLBOCA	campie
95060	IASI	MUNICIPIUL IASI	campie
100004	IASI	VICTORIA	campie
96058	IASI	BRAESTI	campie
98337	IASI	PLUGARI	campie
99370	IASI	SIPOTE	campie
98649	IASI	PROBOTA	campie
98603	IASI	PRISACANI	campie
179588	ILFOV	COPACENI	campie
105936	ILFOV	VIDRA	campie
100576	ILFOV	ORAS BUFTEA	campie
102570	ILFOV	DOMNESTI	campie
179249	ILFOV	CHIAJNA	campie
179463	ILFOV	MOGOSOAIA	campie
101742	ILFOV	CERNICA	campie
103443	ILFOV	GRADISTEA	campie
102605	ILFOV	DRAGOMIRESTI-VALE	campie
179285	ILFOV	CHITILA	campie
101902	ILFOV	CIOLPANI	campie
104582	ILFOV	PETRACHIOAIA	campie
102525	ILFOV	DARASTI-ILFOV	campie
104421	ILFOV	NUCI	campie
102035	ILFOV	CLINCENI	campie
179310	ILFOV	DOBROESTI	campie
102543	ILFOV	1 DECEMBRIE	campie
179383	ILFOV	JILAVA	campie

105570	ILFOV	TUNARI	campie
101298	ILFOV	BRANESTI	campie
179481	ILFOV	ORAS OTOPENI	campie
105160	ILFOV	SNAGOV	campie
100969	ILFOV	BALOTESTI	campie
102160	ILFOV	CORBEANCA	campie
104546	ILFOV	PERIS	campie
102473	ILFOV	DASCALU	campie
103130	ILFOV	GANEASA	campie
105419	ILFOV	STEFANESTII DE JOS	campie
179551	ILFOV	ORAS VOLUNTARI	campie
100834	ILFOV	AFUMATI	campie
101957	ILFOV	CIOROGARLA	campie
179533	ILFOV	ORAS POPESTI LEORDENI	campie
101145	ILFOV	BERCENI	campie
179409	ILFOV	MAGURELE	campie
179221	ILFOV	BRAGADIRU	campie
102213	ILFOV	CORNETU	campie
103513	ILFOV	GRUIU	campie
104243	ILFOV	MOARA VLASIEI	campie
179347	ILFOV	GLINA	campie
179515	ILFOV	PANTELIMON	campie
113493	MEHEDINTI	SALCIA	campie
112744	MEHEDINTI	OBARSIA DE CAMP	campie
111444	MEHEDINTI	CUJMIR	campie
114079	MEHEDINTI	VRATA	campie
111550	MEHEDINTI	DARVARI	campie
114060	MEHEDINTI	BRANISTEA	campie
111783	MEHEDINTI	GARLA MARE	campie
113849	MEHEDINTI	VANATORI	campie
112771	MEHEDINTI	OPRISOR	campie
112030	MEHEDINTI	GRUIA	campie
113395	MEHEDINTI	PUNGHINA	campie
112879	MEHEDINTI	PATULELE	campie
113929	MEHEDINTI	VLADAIA	campie
111417	MEHEDINTI	CORLATEL	campie
110535	MEHEDINTI	BALACITA	campie
111863	MEHEDINTI	GOGOSU	campie
112548	MEHEDINTI	JIANA	campie
110232	MEHEDINTI	ORAS VANJU MARE	campie
112806	MEHEDINTI	PADINA	campie
111480	MEHEDINTI	DEVESEL	campie
110946	MEHEDINTI	BURILA MARE	campie

112076	MEHEDINTI	HINOVA	campie
113206	MEHEDINTI	PRISTOL	campie
110571	MEHEDINTI	BACLES	campie
109826	MEHEDINTI	SIMIAN	campie
113894	MEHEDINTI	VANJULET	campie
113466	MEHEDINTI	ROGOVA	campie
179196	MUNICIPIUL BUCURESTI	BUCURESTI SECTORUL 6	campie
179150	MUNICIPIUL BUCURESTI	BUCURESTI SECTORUL 2	campie
179169	MUNICIPIUL BUCURESTI	BUCURESTI SECTORUL 3	campie
179141	MUNICIPIUL BUCURESTI	BUCURESTI SECTORUL 1	campie
179178	MUNICIPIUL BUCURESTI	BUCURESTI SECTORUL 4	campie
179187	MUNICIPIUL BUCURESTI	BUCURESTI SECTORUL 5	campie
125178	NEAMT	BOGHICEA	campie
125588	OLT	GARCOV	campie
127938	OLT	ORLEA	campie
127251	OLT	IANCA	campie
130339	OLT	GURA PADINII	campie
127224	OLT	GROJDIBODU	campie
129282	OLT	STEFAN CEL MARE	campie
127368	OLT	IZBICENI	campie
125542	OLT	ORAS CORABIA	campie
129745	OLT	VADASTRITA	campie
129629	OLT	URZICA	campie
129718	OLT	VADASTRA	campie
129460	OLT	TIA MARE	campie
129898	OLT	VISINA	campie
130375	OLT	VISINA NOUA	campie
126148	OLT	CILIENI	campie
127750	OLT	OBARSIA	campie
125962	OLT	BRASTAVATU	campie
128588	OLT	RUSANESTI	campie
126077	OLT	BUCINISU	campie
130320	OLT	GRADINILE	campie
129184	OLT	STUDINA	campie
128560	OLT	ROTUNDA	campie
128613	OLT	SCARISOARA	campie
130026	OLT	VLADILA	campie
129567	OLT	TRAIAN	campie

125659	OLT	BABICIU	campie
126647	OLT	DEVESELU	campie
129040	OLT	SPRANCENATA	campie
127144	OLT	GOSTAVATU	campie
128524	OLT	REDEA	campie
129095	OLT	STOENESTI	campie
127536	OLT	MIHAESTI	campie
125472	OLT	MUNICIPIUL CARACAL	campie
126585	OLT	DANEASA	campie
125490	OLT	DRAGHICENI	campie
128472	OLT	RADOMIRESTI	campie
128864	OLT	SEACA	campie
126718	OLT	DOBROSLOVENI	campie
126102	OLT	CEZIENI	campie
125622	OLT	ORAS DRAGANESTI-OLT	campie
130357	OLT	OSICA DE JOS	campie
126978	OLT	FALCOIU	campie
129763	OLT	VALENI	campie
127386	OLT	IZVOARELE	campie
127493	OLT	MARUNTEI	campie
129111	OLT	STOICANESTI	campie
127714	OLT	NICOLAE TITULESCU	campie
127983	OLT	OSICA DE SUS	campie
130311	OLT	GHIMPETENI	campie
130384	OLT	SOPARLITA	campie
126406	OLT	CRAMPOIA	campie
126380	OLT	COTEANA	campie
129987	OLT	VALCELE	campie
128178	OLT	PARSCOVENI	campie
126022	OLT	BRANCOVENI	campie
130348	OLT	IPOTESTI	campie
125846	OLT	BARZA	campie
129246	OLT	SERBANESTI	campie
129585	OLT	TUFENI	campie
127563	OLT	MILCOV	campie
128105	OLT	ORAS PIATRA-OLT	campie
125677	OLT	BALDOVINESTI	campie
127689	OLT	MOVILENI	campie
125873	OLT	BOBICESTI	campie
125374	OLT	SLATIOARA	campie
127812	OLT	OBOGA	campie
130302	OLT	GAVANESTI	campie
128052	OLT	PERIETI	campie

127064	OLT	GANEASA	campie
127322	OLT	ICOANA	campie
130295	OLT	CALUI	campie
130286	OLT	BALTENI	campie
128374	OLT	ORAS POTCOAVA	campie
128221	OLT	PLESOIU	campie
126326	OLT	CORBU	campie
126433	OLT	CURTISOARA	campie
127625	OLT	MORUNGLAV	campie
129139	OLT	STREJESTI	campie
126166	OLT	CARLOGANI	campie
130366	OLT	SARBII - MAGURA	campie
129380	OLT	TESLUI	campie
127171	OLT	GRADINARI	campie
127901	OLT	OPTASI-MAGURA	campie
127858	OLT	OPORELU	campie
126228	OLT	COLONESTI	campie
129317	OLT	TATULESTI	campie
128301	OLT	POBORU	campie
125757	OLT	BARASTI	campie
128962	OLT	SPINENI	campie
127411	OLT	LELEASCA	campie
129503	OLT	TOPANA	campie
130124	OLT	VULPENI	campie
126674	OLT	DOBRETU	campie
127288	OLT	IANCU JIANU	campie
126825	OLT	DOBRUN	campie
126905	OLT	FAGETELU	campie
130062	OLT	VOINEASA	campie
125418	OLT	ORAS BALS	campie
127019	OLT	FARCASELE	campie
125347	OLT	MUNICIPIUL SLATINA	campie
128711	OLT	ORAS SCORNICESTI	campie
128436	OLT	PRISEACA	campie
129656	OLT	VALEA MARE	campie
127126	OLT	GIUVARASTI	campie
125999	OLT	BREBENI	campie
128659	OLT	SCHITU	campie
133508	PRAHOVA	GORGOTA	campie
132226	PRAHOVA	BALTA DOAMNEI	campie
136250	PRAHOVA	OLARI	campie
133429	PRAHOVA	GHERGHITA	campie
135431	PRAHOVA	SIRNA	campie

135850	PRAHOVA	TINOSU	campie
134942	PRAHOVA	PUCHENII MARI	campie
135146	PRAHOVA	SALCIILE	campie
136241	PRAHOVA	COCORASTII COLT	campie
132681	PRAHOVA	CIORANI	campie
135020	PRAHOVA	RAFOV	campie
133018	PRAHOVA	DRAGANESTI	campie
130712	PRAHOVA	BRAZI	campie
133090	PRAHOVA	DUMBRAVA	campie
130552	PRAHOVA	BARCANESTI	campie
134194	PRAHOVA	MANESTI	campie
132379	PRAHOVA	BOLDESTI-GRADISTEA	campie
130892	PRAHOVA	TARGSORU VECHI	campie
130614	PRAHOVA	BERCENI	campie
133394	PRAHOVA	FULGA	campie
131933	PRAHOVA	ALBESTI-PALEOLOGU	campie
132752	PRAHOVA	COLCEAG	campie
135896	PRAHOVA	TOMSANI	campie
133214	PRAHOVA	FILIPESTII DE TARG	campie
132075	PRAHOVA	ARICESTII RAHTIVANI	campie
133330	PRAHOVA	FLORESTI	campie
134559	PRAHOVA	POIENARII BURCHII	campie
132164	PRAHOVA	BABA ANA	campie
130534	PRAHOVA	MUNICIPIUL PLOIESTI	campie
131407	PRAHOVA	ORAS MIZIL	campie
130678	PRAHOVA	BLEJOI	campie
138538	SATU MARE	PIR	campie
138734	SATU MARE	SANTAU	campie
136713	SATU MARE	ACAS	campie
136768	SATU MARE	ANDRID	campie
138501	SATU MARE	PETRESTI	campie
139107	SATU MARE	TIREAM	campie
137292	SATU MARE	CAUAS	campie
138663	SATU MARE	SANISLAU	campie
138618	SATU MARE	POMI	campie
139287	SATU MARE	VALEA VINULUI	campie
179677	SATU MARE	CAMIN	campie
139250	SATU MARE	URZICENI	campie
137540	SATU MARE	CULCIU	campie
136553	SATU MARE	CAPLENI	campie
137611	SATU MARE	DOBA	campie
139358	SATU MARE	VETIS	campie
137675	SATU MARE	DOROLT	campie

179873	SATU MARE	AGRIS	campie
138164	SATU MARE	MICULA	campie
137960	SATU MARE	LAZURI	campie
180028	SATU MARE	PORUMBESTI	campie
136802	SATU MARE	APA	campie
138084	SATU MARE	MEDIESU AURIT	campie
136964	SATU MARE	BELTIUG	campie
137032	SATU MARE	BERVENI	campie
138280	SATU MARE	ODOREU	campie
137185	SATU MARE	BOTIZ	campie
179882	SATU MARE	CIUMESTI	campie
138208	SATU MARE	MOFTIN	campie
137728	SATU MARE	FOIENI	campie
136526	SATU MARE	MUNICIPIUL CAREI	campie
137764	SATU MARE	HALMEU	campie
138431	SATU MARE	PAULESTI	campie
138574	SATU MARE	PISCOLT	campie
136483	SATU MARE	MUNICIPIUL SATU MARE	campie
138805	SATU MARE	SAUCA	campie
136642	SATU MARE	ORAS TASNAD	campie
139054	SATU MARE	TEREBESTI	campie
138039	SATU MARE	LIVADA	campie
139214	SATU MARE	TURULUNG	campie
139394	SATU MARE	VIILE SATU MARE	campie
136848	SATU MARE	ORAS ARDUD	campie
137443	SATU MARE	CRAIDOROLT	campie
153400	TELEORMAN	NASTURELU	campie
152314	TELEORMAN	BUJORU	campie
151978	TELEORMAN	ORAS ZIMNICEA	campie
151709	TELEORMAN	CIUPERCENI	campie
155118	TELEORMAN	FANTANELE	campie
151736	TELEORMAN	ISLAZ	campie
152234	TELEORMAN	BRAGADIRU	campie
153589	TELEORMAN	PIETROSANI	campie
154460	TELEORMAN	SUHAIA	campie
154736	TELEORMAN	TRAIAN	campie
151683	TELEORMAN	MUNICIPIUL TURNU MAGURELE	campie
152500	TELEORMAN	CERVENIA	campie
151763	TELEORMAN	LITA	campie
153561	TELEORMAN	PIATRA	campie
152662	TELEORMAN	CRANGU	campie
155109	TELEORMAN	DRACEA	campie
153829	TELEORMAN	PUTINEIU	campie

154344	TELEORMAN	SLOBOZIA MANDRA	campie
151816	TELEORMAN	NANOV	campie
153909	TELEORMAN	RASMIRESTI	campie
152332	TELEORMAN	BUZESCU	campie
151790	TELEORMAN	MUNICIPIUL ALEXANDRIA	campie
153776	TELEORMAN	VITANESTI	campie
154996	TELEORMAN	NENCIULESTI	campie
153204	TELEORMAN	MAVRODIN	campie
152038	TELEORMAN	BABAITA	campie
153865	TELEORMAN	RADOIESTI	campie
153507	TELEORMAN	ORBEASCA	campie
152172	TELEORMAN	BOTOROAGA	campie
154415	TELEORMAN	STEJARU	campie
154166	TELEORMAN	SFINTESTI	campie
153473	TELEORMAN	OLTENI	campie
154932	TELEORMAN	VARTOAPE	campie
152724	TELEORMAN	DIDESTI	campie
155092	TELEORMAN	BEUCA	campie
153437	TELEORMAN	NECSESTI	campie
151905	TELEORMAN	ORAS VIDELE	campie
154754	TELEORMAN	TRIVALEA-MOSTENI	campie
154978	TELEORMAN	ZAMBREASCA	campie
151996	TELEORMAN	BALACI	campie
154228	TELEORMAN	SILISTEA	campie
154282	TELEORMAN	SILISTEA-GUMESTI	campie
154068	TELEORMAN	SCURTU MARE	campie
154665	TELEORMAN	TATARASTII DE SUS	campie
153062	TELEORMAN	GRATIA	campie
153696	TELEORMAN	POENI	campie
154308	TELEORMAN	SARBENI	campie
153151	TELEORMAN	LUNCA	campie
152760	TELEORMAN	DOBROTESTI	campie
152902	TELEORMAN	DRAGANESTI-VLASCA	campie
152127	TELEORMAN	BOGDANA	campie
153605	TELEORMAN	PLOSCA	campie
152948	TELEORMAN	FURCULESTI	campie
155154	TELEORMAN	UDA-CLOCOCIOV	campie
154790	TELEORMAN	TROIANUL	campie
154852	TELEORMAN	VEDEA	campie
155127	TELEORMAN	FRASINET	campie
153240	TELEORMAN	MAGURA	campie
154521	TELEORMAN	TALPA	campie
153026	TELEORMAN	GALATENI	campie

152582	TELEORMAN	COSMESTI	campie
152528	TELEORMAN	CIOLANESTI	campie
154585	TELEORMAN	TATARASTII DE JOS	campie
153277	TELEORMAN	MALDAENI	campie
152467	TELEORMAN	CALMATUIU DE SUS	campie
153124	TELEORMAN	LISA	campie
152350	TELEORMAN	CALINESTI	campie
153543	TELEORMAN	PERETU	campie
153295	TELEORMAN	MERENI	campie
151932	TELEORMAN	CREVENICU	campie
153384	TELEORMAN	MOSTENI	campie
152564	TELEORMAN	CONTESTI	campie
154497	TELEORMAN	STOROBANEASA	campie
153339	TELEORMAN	MARZANESTI	campie
152993	TELEORMAN	FRUMOASA	campie
151834	TELEORMAN	POROSCHIA	campie
154914	TELEORMAN	VIISOARA	campie
152797	TELEORMAN	DRACSENEI	campie
153972	TELEORMAN	SACENI	campie
154013	TELEORMAN	SCRIOASTEA	campie
154139	TELEORMAN	SEACA	campie
152868	TELEORMAN	DRAGANESTI DE VEDE	campie
152412	TELEORMAN	CALMATUIU	campie
152270	TELEORMAN	BUJORENI	campie
155136	TELEORMAN	PURANI	campie
152083	TELEORMAN	BLEJESTI	campie
154834	TELEORMAN	TIGANESTI	campie
152252	TELEORMAN	BRANCENI	campie
154380	TELEORMAN	SMARDIOASA	campie
153106	TELEORMAN	IZVOARELE	campie
153623	TELEORMAN	PLOPII-SLAVITESTI	campie
155083	TELEORMAN	BECIU	campie
152617	TELEORMAN	CRANGENI	campie
155145	TELEORMAN	SAELELE	campie
154184	TELEORMAN	SEGARCEA-VALE	campie
151870	TELEORMAN	MUNICIPIUL ROSIORI DE VEDE	campie
153936	TELEORMAN	SALCIA	campie
157781	TIMIS	MORAVITA	campie
156669	TIMIS	DENTA	campie
155458	TIMIS	ORAS DETA	campie
155591	TIMIS	BANLOC	campie
159491	TIMIS	LIVEZILE	campie
157273	TIMIS	GIERA	campie

159366	TIMIS	BIRDA	campie
157086	TIMIS	ORAS GATAIA	campie
159400	TIMIS	GHILAD	campie
159339	TIMIS	VOITEG	campie
157004	TIMIS	FOENI	campie
159035	TIMIS	TORMAC	campie
157424	TIMIS	JEBEL	campie
156357	TIMIS	ORAS CIACOVA	campie
157923	TIMIS	NITCHIDORF	campie
157317	TIMIS	GIULVAZ	campie
157497	TIMIS	LIEBLING	campie
159525	TIMIS	OTELEC	campie
157031	TIMIS	GAVOJDIA	campie
159446	TIMIS	PADURENI	campie
159437	TIMIS	PARTA	campie
158449	TIMIS	SACOSU TURCESC	campie
158065	TIMIS	PECIU NOU	campie
158779	TIMIS	SAG	campie
156311	TIMIS	CHEVERESU MARE	campie
156106	TIMIS	BOLDUR	campie
155314	TIMIS	GIROC	campie
159142	TIMIS	UIVAR	campie
158243	TIMIS	RACOVITA	campie
158699	TIMIS	SANMIHAIU ROMAN	campie
157834	TIMIS	MOSNITA NOUA	campie
156473	TIMIS	COSTEIU	campie
159516	TIMIS	BUCOVAT	campie
156277	TIMIS	CENEI	campie
159375	TIMIS	CHECEA	campie
155797	TIMIS	BELINT	campie
155289	TIMIS	GHIRODA	campie
155261	TIMIS	DUMBRAVITA	campie
158564	TIMIS	SACALAZ	campie
155243	TIMIS	MUNICIPIUL TIMISOARA	campie
158966	TIMIS	TOPOLOVATU MARE	campie
155546	TIMIS	BALINT	campie
156213	TIMIS	CARPINIS	campie
155494	TIMIS	ORAS JIMBOLIA	campie
157193	TIMIS	GHIZELA	campie
158396	TIMIS	REMETEA MARE	campie
157246	TIMIS	GIARMATA	campie
155760	TIMIS	BECICHERECU MIC	campie
159384	TIMIS	DUDESTII NOI	campie

159428	TIMIS	IECEA MARE	campie
158314	TIMIS	ORAS RECAS	campie
155911	TIMIS	BILED	campie
155662	TIMIS	BARA	campie
158653	TIMIS	SANANDREI	campie
158181	TIMIS	PISCHIA	campie
158608	TIMIS	SECAS	campie
157451	TIMIS	LENAUHEIM	campie
156437	TIMIS	COMLOSU MARE	campie
157969	TIMIS	OHABA LUNGA	campie
159464	TIMIS	SANDRA	campie
159419	TIMIS	GOTTLOB	campie
158528	TIMIS	SATCHINEZ	campie
159393	TIMIS	FIBIS	campie
158010	TIMIS	ORTISOARA	campie
158859	TIMIS	TEREMIA MARE	campie
157530	TIMIS	LOVRIN	campie
159507	TIMIS	PESAC	campie
159473	TIMIS	TOMNATIC	campie
159213	TIMIS	VARIAS	campie
157683	TIMIS	MASLOC	campie
159482	TIMIS	VALCANI	campie
158109	TIMIS	PERIAM	campie
155528	TIMIS	ORAS SANNICOLAU MARE	campie
159455	TIMIS	SARAVALE	campie
156712	TIMIS	DUDESTII VECHI	campie
158733	TIMIS	SANPETRU MARE	campie
155724	TIMIS	BEBA VECHE	campie
156259	TIMIS	CENAD	campie
160047	TULCEA	CEATALCHIOI	campie
160458	TULCEA	GRINDU	campie
160779	TULCEA	MALIUC	campie
161133	TULCEA	PARDINA	campie
160172	TULCEA	CHILIA VECHE	campie
160261	TULCEA	CRISAN	campie
161231	TULCEA	SFANTU GHEORGHE	campie
160911	TULCEA	MURIGHIOL	campie
161482	TULCEA	VALEA NUCARILOR	campie
159614	TULCEA	MUNICIPIUL TULCEA	campie
161053	TULCEA	NUFARU	campie
161302	TULCEA	SOMOVA	campie
160724	TULCEA	MAHMUDIA	campie
161552	TULCEA	BESTEPE	campie

159687	TULCEA	ORAS ISACCEA	campie
161035	TULCEA	NICULITEL	campie
160387	TULCEA	FRECATEI	campie
160617	TULCEA	JIJILA	campie
161525	TULCEA	I.C.BRATIANU	campie
161286	TULCEA	SMARDAN	campie
161464	TULCEA	TURCOAIA	campie
159730	TULCEA	ORAS MACIN	campie
159945	TULCEA	CARCALIU	campie
160305	TULCEA	DAENI	campie
159650	TULCEA	ORAS BABADAG	campie
161179	TULCEA	SARICHIOI	campie
159785	TULCEA	BAIA	campie
161259	TULCEA	SLAVA CERCHEZA	campie
160831	TULCEA	MIHAI BRAVU	campie
161543	TULCEA	VACARENI	campie
160092	TULCEA	CEAMURLIA DE JOS	campie
160877	TULCEA	MIHAIL KOGALNICEANU	campie
160644	TULCEA	JURILOVCA	campie
161151	TULCEA	PECENEAGA	campie
161106	TULCEA	OSTROV	campie
159767	TULCEA	ORAS SULINA	campie
159883	TULCEA	C.A. ROSETTI	campie
170612	VALCEA	LALOSU	campie
169583	VALCEA	FAURESTI	campie
174218	VALCEA	VOICESTI	campie
174502	VALCEA	DICULESTI	campie
173748	VALCEA	STEFANESTI	campie
173793	VALCEA	SUSANI	campie
171209	VALCEA	MADULARI	campie
162559	VASLUI	BLAGESTI	campie
163789	VASLUI	EPURENI	campie
164981	VASLUI	ORAS MURGENI	campie
163832	VASLUI	FALCIU	campie
163903	VASLUI	GAGESTI	campie
162498	VASLUI	BEREZENI	campie
166672	VASLUI	VETRISOAIA	campie
164749	VASLUI	LUNCA BANULUI	campie
164277	VASLUI	DIMITRIE CANTEMIR	campie
165979	VASLUI	STANILESTI	campie
163681	VASLUI	DUDA-EPURENI	campie
163618	VASLUI	DRANCENI	campie
161829	VASLUI	MUNICIPIUL HUSI	campie

165185	VASLUI	PADURENI	campie
175590	VRANCEA	CIORASTI	campie
175206	VRANCEA	BALESTI	campie
176613	VRANCEA	MAICANESTI	campie
177600	VRANCEA	SIHLEA	campie
175938	VRANCEA	DUMBRAVENI	campie
177986	VRANCEA	TATARANU	campie
176301	VRANCEA	GUGESTI	campie
176855	VRANCEA	NANESTI	campie
178938	VRANCEA	GOLOGANU	campie
177726	VRANCEA	SLOBOZIA CIORASTI	campie
178821	VRANCEA	VULTURU	campie
176748	VRANCEA	MILCOVUL	campie
174824	VRANCEA	GOLESTI	campie
174780	VRANCEA	CAMPINEANCA	campie
174744	VRANCEA	MUNICIPIUL FOCSANI	campie
178929	VRANCEA	BILIESTI	campie
175019	VRANCEA	ORAS ODOBESTI	campie
177352	VRANCEA	PUFESTI	campie
177842	VRANCEA	SURAIA	campie
178956	VRANCEA	RASTOACA	campie
178607	VRANCEA	VANATORI	campie
176212	VRANCEA	GAROAFA	campie
178947	VRANCEA	OBREJITA	campie
174922	VRANCEA	ORAS MARASESTI	campie
4482	ALBA	GARBOVA	deal
4106	ALBA	CALNIC	deal
7044	ALBA	SALISTEA	deal
9019	ALBA	CUT	deal
7810	ALBA	SIBOT	deal
4268	ALBA	DOSTAT	deal
1874	ALBA	MUNICIPIUL SEBES	deal
4240	ALBA	DAIA ROMANA	deal
7945	ALBA	SPRING	deal
8826	ALBA	VINTU DE JOS	deal
6930	ALBA	ROSIA DE SECAS	deal
3761	ALBA	CENADE	deal
1071	ALBA	CIUGUD	deal
3805	ALBA	CERGAU	deal
2988	ALBA	BERGHIN	deal
6164	ALBA	OHABA	deal
8354	ALBA	VALEA LUNGA	deal
7384	ALBA	SANTIMBRU	deal

4188	ALBA	CRACIUNELU DE JOS	deal
5700	ALBA	MIHALT	deal
1348	ALBA	MUNICIPIUL BLAJ	deal
8096	ALBA	ORAS TEIUS	deal
3958	ALBA	CETATEA DE BALTA	deal
6547	ALBA	RADESTI	deal
5103	ALBA	JIDVEI	deal
7865	ALBA	SONA	deal
5210	ALBA	LOPADEA NOUA	deal
4703	ALBA	HOPARTA	deal
1213	ALBA	MUNICIPIUL AIUD	deal
4302	ALBA	FARAU	deal
5755	ALBA	MIRASLAU	deal
1794	ALBA	ORAS OCNA MURES	deal
6048	ALBA	NOSLAC	deal
5309	ALBA	LUNCA MURESULUI	deal
8158	ALBA	UNIREA	deal
9026	ALBA	BUCERDEA GRANOASA	deal
7348	ALBA	SANCEL	deal
1017	ALBA	MUNICIPIUL ALBA IULIA	deal
12402	ARAD	SISTAROVAT	deal
10765	ARAD	DORGOS	deal
12778	ARAD	ZABRANI	deal
12572	ARAD	VARADIA DE MURES	deal
11842	ARAD	SAVARSIN	deal
10104	ARAD	BARZAVA	deal
10514	ARAD	COVASINT	deal
9743	ARAD	ALMAS	deal
11762	ARAD	PLESCUTA	deal
12457	ARAD	TAUT	deal
10293	ARAD	BUTENI	deal
12509	ARAD	TARNOVA	deal
12288	ARAD	SILINDIA	deal
10051	ARAD	BARSA	deal
10701	ARAD	DIECI	deal
10943	ARAD	GURAHONT	deal
10195	ARAD	BOCSIG	deal
11307	ARAD	IGNESTI	deal
10532	ARAD	CRAIVA	deal
10346	ARAD	CARAND	deal
9690	ARAD	ORAS SEBIS	deal
11664	ARAD	PETRIS	deal
9930	ARAD	BELIU	deal

11236	ARAD	HASMAS	deal
10453	ARAD	CONOP	deal
18028	ARGES	POIANA LACULUI	deal
13757	ARGES	ORAS TOPOLOVENI	deal
15554	ARGES	CIOMAGESTI	deal
15652	ARGES	COCU	deal
19392	ARGES	UDA	deal
13301	ARGES	ORAS MIOVENI	deal
15108	ARGES	CALINESTI	deal
16132	ARGES	CUCA	deal
14352	ARGES	BELETI-NEGRESTI	deal
17209	ARGES	MICESTI	deal
17101	ARGES	MERISANI	deal
16365	ARGES	DARMANESTI	deal
19338	ARGES	TITESTI	deal
16285	ARGES	DAVIDESTI	deal
17423	ARGES	MORARESTI	deal
14726	ARGES	BOTESTI	deal
17913	ARGES	POIENARII DE ARGES	deal
18778	ARGES	STALPENI	deal
20055	ARGES	VULTURESTI	deal
14165	ARGES	BAICULESTI	deal
15901	ARGES	COSESTI	deal
15493	ARGES	CIOFRANGENI	deal
16659	ARGES	HARTIESTI	deal
17254	ARGES	MIHAESTI	deal
13622	ARGES	MUNICIPIUL CURTEA DE ARGES	deal
19999	ARGES	VLADESTI	deal
19249	ARGES	TIGVENI	deal
17851	ARGES	PIETROSANI	deal
18670	ARGES	SCHITU GOLESTI	deal
19695	ARGES	VALEA IASULUI	deal
19631	ARGES	VALEA DANULUI	deal
16454	ARGES	DOMNESTI	deal
15313	ARGES	CEPARI	deal
16551	ARGES	GODENI	deal
13819	ARGES	ALBESTII DE ARGES	deal
14584	ARGES	BOGATI	deal
16427	ARGES	DOBRESTI	deal
17049	ARGES	MALURENI	deal
17619	ARGES	MUSATESTI	deal
15983	ARGES	COTMEANA	deal
16506	ARGES	DRAGANU	deal

13392	ARGES	ORAS STEFANESTI	deal
13169	ARGES	MUNICIPIUL PITESTI	deal
14272	ARGES	BALILESTI	deal
14851	ARGES	BUDEASA	deal
26029	BACAU	URECHESTI	deal
21720	BACAU	CASIN	deal
21560	BACAU	BOGDANESTI	deal
24524	BACAU	PODU TURCULUI	deal
20670	BACAU	STEFAN CEL MARE	deal
24276	BACAU	PARGARESTI	deal
25825	BACAU	TARGU TROTUS	deal
23948	BACAU	ORBENI	deal
22834	BACAU	GLAVANESTI	deal
24034	BACAU	PARAVA	deal
21971	BACAU	CORBASCA	deal
22237	BACAU	DEALU MORII	deal
24766	BACAU	RACACIUNI	deal
21855	BACAU	CLEJA	deal
22665	BACAU	GAICEANA	deal
24187	BACAU	PANCESTI	deal
23289	BACAU	LIVEZI	deal
22460	BACAU	FARAOANI	deal
23494	BACAU	MOTOSENI	deal
22941	BACAU	HORGESTI	deal
26118	BACAU	VULTURENI	deal
25148	BACAU	SANDULENI	deal
24631	BACAU	PODURI	deal
21338	BACAU	BERESTI-TAZLAU	deal
21098	BACAU	ARDEOANI	deal
23387	BACAU	MAGIRESTI	deal
25521	BACAU	STANISESTI	deal
25629	BACAU	STRUGARI	deal
20411	BACAU	MAGURA	deal
24837	BACAU	RACHITOASA	deal
25932	BACAU	UNGURENI	deal
21668	BACAU	BUHOCI	deal
25291	BACAU	SCORTENI	deal
24338	BACAU	PARJOL	deal
20313	BACAU	HEMEIUS	deal
22781	BACAU	GARLENI	deal
25861	BACAU	TRAIAN	deal
26361	BACAU	PRAJESTI	deal
26379	BACAU	ITESTI	deal

26353	BACAU	ODOBESTI	deal
21506	BACAU	BLAGESTI	deal
25228	BACAU	SAUCESTI	deal
21249	BACAU	BERESTI-BISTRITA	deal
23644	BACAU	NEGRI	deal
24711	BACAU	RACOVA	deal
20778	BACAU	ORAS BUHUSI	deal
22111	BACAU	DAMIENESTI	deal
23207	BACAU	LIPOVA	deal
22576	BACAU	FILIPESTI	deal
22488	BACAU	FILIPENI	deal
23868	BACAU	ONCESTI	deal
23047	BACAU	HURUIESTI	deal
22059	BACAU	COTOFANESTI	deal
21757	BACAU	CAIUTI	deal
21454	BACAU	BARSANESTI	deal
20607	BACAU	GURA VAII	deal
22898	BACAU	HELEGIU	deal
26346	BACAU	GIOSENI	deal
26338	BACAU	BUCIUMI	deal
24999	BACAU	ROSIORI	deal
23127	BACAU	IZVORU BERHECIULUI	deal
21891	BACAU	COLONESTI	deal
25362	BACAU	SECUIENI	deal
24427	BACAU	PLOPANA	deal
24089	BACAU	PARINCEA	deal
25692	BACAU	TAMASI	deal
23715	BACAU	NICOLAE BALCESCU	deal
20563	BACAU	MUNICIPIUL ONESTI	deal
23350	BACAU	LUIZI-CALUGARA	deal
26320	BACAU	SARATA	deal
20466	BACAU	MARGINENI	deal
20297	BACAU	MUNICIPIUL BACAU	deal
20359	BACAU	LETEA VECHE	deal
20876	BACAU	MUNICIPIUL MOINESTI	deal
26083	BACAU	VALEA SEACA	deal
25068	BACAU	SASCUT	deal
25745	BACAU	TATARASTI	deal
28193	BIHOR	CARPINET	deal
26840	BIHOR	ORAS STEI	deal
30773	BIHOR	RIENI	deal
27971	BIHOR	BUNTESTI	deal
29243	BIHOR	DRAGANESTI	deal

26804	BIHOR	MUNICIPIUL BEIUS	deal
31422	BIHOR	SOIMI	deal
30229	BIHOR	OLCEA	deal
30416	BIHOR	POCOLA	deal
31921	BIHOR	UILEACU DE BEIUS	deal
30719	BIHOR	REMETEA	deal
28763	BIHOR	COCIUBA MARE	deal
28139	BIHOR	CAPALNA	deal
30648	BIHOR	RABAGANI	deal
30470	BIHOR	POMEZEU	deal
31057	BIHOR	SAMBATA	deal
29573	BIHOR	HOLOD	deal
29813	BIHOR	LAZARENI	deal
29154	BIHOR	DOBRESTI	deal
28335	BIHOR	CEICA	deal
29341	BIHOR	DRAGESTI	deal
29519	BIHOR	HIDISELU DE SUS	deal
32090	BIHOR	VARCIOROG	deal
31976	BIHOR	VADU CRISULUI	deal
26582	BIHOR	SANMARTIN	deal
28816	BIHOR	COPACEL	deal
30069	BIHOR	MAGESTI	deal
26742	BIHOR	ASTILEU	deal
31878	BIHOR	TETCHEA	deal
30274	BIHOR	OSORHEI	deal
30871	BIHOR	SACADAT	deal
29902	BIHOR	LUGASU DE JOS	deal
29724	BIHOR	INEU	deal
31716	BIHOR	TILEAGD	deal
32161	BIHOR	PALEU	deal
26564	BIHOR	MUNICIPIUL ORADEA	deal
27757	BIHOR	BRUSTURI	deal
28415	BIHOR	CETARIU	deal
31128	BIHOR	SARBI	deal
31208	BIHOR	SPINUS	deal
29038	BIHOR	DERNA	deal
30568	BIHOR	POPESTI	deal
31262	BIHOR	SUPLACU DE BARCAU	deal
31654	BIHOR	TAUTEU	deal
27329	BIHOR	BALC	deal
27070	BIHOR	ABRAM	deal
27506	BIHOR	BOIANU MARE	deal
32045	BIHOR	VIISOARA	deal

27212	BIHOR	AUSEU	deal
34422	BISTRITA-NASAUD	SILIVASU DE CAMPIE	deal
35312	BISTRITA-NASAUD	URMENIS	deal
33881	BISTRITA-NASAUD	MILAS	deal
33845	BISTRITA-NASAUD	MICESTII DE CAMPIE	deal
34477	BISTRITA-NASAUD	SANMIHAIU DE CAMPIE	deal
33952	BISTRITA-NASAUD	MONOR	deal
33015	BISTRITA-NASAUD	CHIOCHIS	deal
34645	BISTRITA-NASAUD	SIEU	deal
33658	BISTRITA-NASAUD	MATEI	deal
33435	BISTRITA-NASAUD	LECHINTA	deal
32704	BISTRITA-NASAUD	BUDACU DE JOS	deal
34770	BISTRITA-NASAUD	SIEU-ODORHEI	deal
32660	BISTRITA-NASAUD	BRANISTEA	deal
32483	BISTRITA-NASAUD	ORAS BECLEAN	deal
33541	BISTRITA-NASAUD	LIVEZILE	deal
34173	BISTRITA-NASAUD	PETRU RARES	deal
33382	BISTRITA-NASAUD	JOSENII BARGAULUI	deal
33202	BISTRITA-NASAUD	DUMITRA	deal
35269	BISTRITA-NASAUD	URIU	deal
179953	BISTRITA-NASAUD	CICEU- MIHAIESTI	deal
33122	BISTRITA-NASAUD	CHIUZA	deal
33989	BISTRITA-NASAUD	NIMIGEA	deal
32768	BISTRITA-NASAUD	BUDESTI	deal
34985	BISTRITA-NASAUD	TEACA	deal
34903	BISTRITA-NASAUD	SINTEREAG	deal
32394	BISTRITA-NASAUD	MUNICIPIUL BISTRITA	deal
34690	BISTRITA-NASAUD	SIEU-MAGHERUS	deal
33275	BISTRITA-NASAUD	GALATII BISTRITEI	deal
33765	BISTRITA-NASAUD	MARISELU	deal
37280	BOTOSANI	ORAS FLAMANZI	deal
39872	BOTOSANI	VORONA	deal
39975	BOTOSANI	COSULA	deal
36907	BOTOSANI	CRISTESTI	deal
36756	BOTOSANI	CORNI	deal
35759	BOTOSANI	CURTESTI	deal
39738	BOTOSANI	VLADENI	deal
36453	BOTOSANI	ORAS BUCECEA	deal
38063	BOTOSANI	MIHAI EMINESCU	deal
37850	BOTOSANI	LEORDA	deal
36373	BOTOSANI	BRAESTI	deal
39694	BOTOSANI	VARFU CAMPULUI	deal
39612	BOTOSANI	VACULESTI	deal

39942	BOTOSANI	LOZNA	deal
39967	BOTOSANI	CANDESTI	deal
38161	BOTOSANI	MIHAILENI	deal
39122	BOTOSANI	SENDRICENI	deal
36006	BOTOSANI	MUNICIPIUL DOROHOI	deal
37011	BOTOSANI	DERSCA	deal
37672	BOTOSANI	HILISEU-HORIA	deal
36202	BOTOSANI	AVRAMENI	deal
37823	BOTOSANI	IBANESTI	deal
40035	BOTOSANI	ADASENI	deal
38544	BOTOSANI	POMARLA	deal
36952	BOTOSANI	CRISTINESTI	deal
36532	BOTOSANI	CONCESTI	deal
38982	BOTOSANI	SUHARAU	deal
39658	BOTOSANI	VIISOARA	deal
36809	BOTOSANI	COTUSCA	deal
37770	BOTOSANI	HUDESTI	deal
35946	BOTOSANI	ORAS DARABANI	deal
38633	BOTOSANI	RADAUTI-PRUT	deal
38492	BOTOSANI	PALTINIS	deal
37324	BOTOSANI	FRUMUSICA	deal
39391	BOTOSANI	TUDORA	deal
40214	BRASOV	ORAS GHIMBAV	deal
40465	BRASOV	ORAS VICTORIA	deal
41925	BRASOV	SANPETRU	deal
41667	BRASOV	PREJMER	deal
40606	BRASOV	BOD	deal
42307	BRASOV	VOILA	deal
41417	BRASOV	MANDRA	deal
40278	BRASOV	MUNICIPIUL FAGARAS	deal
41818	BRASOV	SERCAIA	deal
41578	BRASOV	PARAU	deal
40857	BRASOV	COMANA	deal
42076	BRASOV	TICUSU	deal
42156	BRASOV	UNGRA	deal
41284	BRASOV	JIBERT	deal
40394	BRASOV	ORAS RUPEA	deal
41248	BRASOV	HOMOROD	deal
40768	BRASOV	CATA	deal
41033	BRASOV	HALCHIU	deal
40955	BRASOV	FELDIOARA	deal
40544	BRASOV	BECLEAN	deal
41088	BRASOV	HARMAN	deal

40820	BRASOV	CINCU	deal
41943	BRASOV	SOARS	deal
41701	BRASOV	RACOS	deal
42498	BRASOV	AUGUSTIN	deal
47854	BUZAU	NAENI	deal
45619	BUZAU	BREAZA	deal
48487	BUZAU	PIETROASELE	deal
47453	BUZAU	MEREI	deal
49643	BUZAU	TISAU	deal
46313	BUZAU	CISLAU	deal
50102	BUZAU	VERNESTI	deal
47337	BUZAU	MAGURA	deal
50549	BUZAU	UNGURIU	deal
50326	BUZAU	VIPERESTI	deal
48771	BUZAU	POSTA CALNAU	deal
45334	BUZAU	BLAJANI	deal
46019	BUZAU	CERNATESTI	deal
48557	BUZAU	PARSCOV	deal
45101	BUZAU	BERCA	deal
50415	BUZAU	ZARNESTI	deal
48922	BUZAU	RACOVITENI	deal
45003	BUZAU	BECENI	deal
47818	BUZAU	MURGESTI	deal
47006	BUZAU	GREBANU	deal
49313	BUZAU	SCORTOASA	deal
47417	BUZAU	MARGARITESTI	deal
48165	BUZAU	PARDOSI	deal
49769	BUZAU	TOPLICENI	deal
45673	BUZAU	BUDA	deal
48682	BUZAU	PODGORIA	deal
53489	CARAS-SEVERIN	CORONINI	deal
53853	CARAS-SEVERIN	SICHEVITA	deal
52909	CARAS-SEVERIN	GARNIC	deal
51056	CARAS-SEVERIN	ORAS MOLDOVA NOUA	deal
53513	CARAS-SEVERIN	POJEJENA	deal
54109	CARAS-SEVERIN	SOCOL	deal
53345	CARAS-SEVERIN	NAIDAS	deal
53675	CARAS-SEVERIN	RACASDIA	deal
51118	CARAS-SEVERIN	ORAS ORAVITA	deal
54500	CARAS-SEVERIN	VARADIA	deal
52035	CARAS-SEVERIN	CIUDANOVITA	deal
52990	CARAS-SEVERIN	GRADINARI	deal
52954	CARAS-SEVERIN	GORUIA	deal

54305	CARAS-SEVERIN	TICVANIU MARE	deal
53167	CARAS-SEVERIN	LUPAC	deal
52696	CARAS-SEVERIN	DOGNECEA	deal
54350	CARAS-SEVERIN	TARNOVA	deal
50987	CARAS-SEVERIN	OCNA DE FIER	deal
53425	CARAS-SEVERIN	PALTINIS	deal
51626	CARAS-SEVERIN	BREBU	deal
50969	CARAS-SEVERIN	ORAS BOCSA	deal
52758	CARAS-SEVERIN	EZERIS	deal
51010	CARAS-SEVERIN	MUNICIPIUL CARANSEBES	deal
51500	CARAS-SEVERIN	BERZOVIA	deal
54699	CARAS-SEVERIN	ZORLENTU MARE	deal
53639	CARAS-SEVERIN	RAMNA	deal
53372	CARAS-SEVERIN	OBREJA	deal
54537	CARAS-SEVERIN	VERMES	deal
51877	CARAS-SEVERIN	CONSTANTIN DAICOVICIU	deal
53791	CARAS-SEVERIN	SASCA MONTANA	deal
51984	CARAS-SEVERIN	CIUCHICI	deal
53755	CARAS-SEVERIN	SACU	deal
52062	CARAS-SEVERIN	COPACELE	deal
52785	CARAS-SEVERIN	FARLIUG	deal
52856	CARAS-SEVERIN	FOROTIC	deal
52650	CARAS-SEVERIN	DOCLIN	deal
58311	CLUJ	LUNA	deal
55357	CLUJ	MUNICIPIUL CAMPIA TURZII	deal
56844	CLUJ	CEANU MARE	deal
57742	CLUJ	FRATA	deal
57706	CLUJ	FLORESTI	deal
59657	CLUJ	SUATU	deal
56522	CLUJ	CAMARASU	deal
58623	CLUJ	MOCIU	deal
56354	CLUJ	CAIANU	deal
58259	CLUJ	JUCU	deal
56773	CLUJ	CATINA	deal
58794	CLUJ	PALATCA	deal
57831	CLUJ	GEACA	deal
57948	CLUJ	GARBAU	deal
55446	CLUJ	ORAS HUEDIN	deal
56210	CLUJ	BONTIDA	deal
56265	CLUJ	BORSA	deal
59586	CLUJ	SANPAUL	deal
59416	CLUJ	SIC	deal
55473	CLUJ	AGHIRESU	deal

60099	CLUJ	VULTURENI	deal
57546	CLUJ	DABACA	deal
55776	CLUJ	ASCHILEU	deal
55384	CLUJ	MUNICIPIUL GHERLA	deal
57644	CLUJ	FIZESU GHERLII	deal
55623	CLUJ	ALUNIS	deal
58856	CLUJ	PANTICEU	deal
58552	CLUJ	MINTIU GHERLII	deal
56096	CLUJ	BOBALNA	deal
59130	CLUJ	RECEA-CRISTUR	deal
55062	CLUJ	CUZDRIOARA	deal
59942	CLUJ	VAD	deal
57314	CLUJ	CATCAU	deal
56666	CLUJ	CASEIU	deal
55838	CLUJ	BACIU	deal
56988	CLUJ	CHINTENI	deal
56327	CLUJ	BUZA	deal
59826	CLUJ	TAGA	deal
55160	CLUJ	MICA	deal
55687	CLUJ	APAHIDA	deal
57350	CLUJ	COJOCNA	deal
58990	CLUJ	PLOSCOS	deal
58142	CLUJ	ICLOD	deal
57449	CLUJ	CORNESTI	deal
55598	CLUJ	AITON	deal
54975	CLUJ	MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA	deal
56425	CLUJ	CALARASI	deal
58918	CLUJ	PETRESTII DE JOS	deal
55311	CLUJ	SANDULESTI	deal
59764	CLUJ	TURENI	deal
55106	CLUJ	JICHISU DE JOS	deal
55008	CLUJ	MUNICIPIUL DEJ	deal
55277	CLUJ	MIHAI VITEAZU	deal
55259	CLUJ	MUNICIPIUL TURDA	deal
58721	CLUJ	MOLDOVENESTI	deal
60062	CLUJ	VIISOARA	deal
59693	CLUJ	TRITENII DE JOS	deal
64238	COVASNA	CHICHIS	deal
64639	COVASNA	OZUN	deal
64773	COVASNA	RECI	deal
64005	COVASNA	BRATES	deal
63937	COVASNA	BOROSNEU MARE	deal
63394	COVASNA	MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE	deal

64130	COVASNA	CATALINA	deal
63740	COVASNA	MUNICIPIUL TARGU SECUIESC	deal
64425	COVASNA	ILIENI	deal
63447	COVASNA	ORAS BARAOLT	deal
68002	DAMBOVITA	MANESTI	deal
67595	DAMBOVITA	GURA OCNITEI	deal
65431	DAMBOVITA	RAZVAD	deal
65379	DAMBOVITA	ANINOASA	deal
65477	DAMBOVITA	SOTANGA	deal
65413	DAMBOVITA	DOICESTI	deal
65841	DAMBOVITA	MUNICIPIUL MORENI	deal
68324	DAMBOVITA	OCNITA	deal
68921	DAMBOVITA	TATARANI	deal
67522	DAMBOVITA	GLODENI	deal
179640	DAMBOVITA	VULCANA-PANDELE	deal
66009	DAMBOVITA	BRANESTI	deal
66526	DAMBOVITA	CANDESTI	deal
179908	DAMBOVITA	PIETRARI	deal
65921	DAMBOVITA	ORAS PUCIOASA	deal
69526	DAMBOVITA	VOINESTI	deal
65609	DAMBOVITA	ORAS FIENI	deal
67942	DAMBOVITA	MALU CU FLORI	deal
65645	DAMBOVITA	MOTAIENI	deal
69615	DAMBOVITA	VULCANA-BAI	deal
67835	DAMBOVITA	LUDESTI	deal
70744	DOLJ	ARGETOAIA	deal
73102	DOLJ	MELINESTI	deal
74956	DOLJ	TALPAS	deal
72276	DOLJ	FARCAS	deal
77377	GALATI	TEPU	deal
77509	GALATI	VARLEZI	deal
76497	GALATI	GOHOR	deal
77028	GALATI	PRIPONESTI	deal
75819	GALATI	BUCIUMENI	deal
75766	GALATI	BRAHASESTI	deal
75917	GALATI	CERTESTI	deal
76175	GALATI	DRAGUSENI	deal
75542	GALATI	BALABANESTI	deal
75338	GALATI	ORAS BERESTI	deal
77561	GALATI	RADESTI	deal
75356	GALATI	BERESTI-MERIA	deal
75613	GALATI	BALASESTI	deal
77587	GALATI	POIANA	deal

82314	GORJ	STOINA	deal
79157	GORJ	BORASCU	deal
82555	GORJ	TURBUREA	deal
82779	GORJ	VAGIULESTI	deal
82617	GORJ	ORAS TURCENI	deal
79077	GORJ	BOLBOSI	deal
79497	GORJ	CAPRENI	deal
81656	GORJ	SAMARINESTI	deal
82733	GORJ	URDARI	deal
80506	GORJ	HUREZANI	deal
81264	GORJ	PLOPSORU	deal
78604	GORJ	ANINOASA	deal
82047	GORJ	SLIVILESTI	deal
80249	GORJ	DRAGOTESTI	deal
80043	GORJ	DANCIULESTI	deal
81816	GORJ	SAULESTI	deal
82831	GORJ	VLADIMIR	deal
79585	GORJ	CATUNELE	deal
82243	GORJ	STEJARI	deal
78141	GORJ	MUNICIPIUL MOTRU	deal
80846	GORJ	MATASARI	deal
78828	GORJ	BARBATESTI	deal
78454	GORJ	ORAS TICLENI	deal
80613	GORJ	JUPANESTI	deal
79004	GORJ	BALTENI	deal
80766	GORJ	LOGRESTI	deal
79656	GORJ	CIUPERCENI	deal
80711	GORJ	LICURICI	deal
80365	GORJ	GLOGOVA	deal
78926	GORJ	BERLESTI	deal
78016	GORJ	DRAGUTESTI	deal
80123	GORJ	DANESTI	deal
78329	GORJ	ORAS TARGU CARBUNESTI	deal
79406	GORJ	BUSTUCHIN	deal
82396	GORJ	TELESTI	deal
80427	GORJ	GODINESTI	deal
78472	GORJ	ALBENI	deal
81861	GORJ	SCOARTA	deal
77910	GORJ	BALESTI	deal
81497	GORJ	ROSIA DE AMARADIA	deal
77812	GORJ	MUNICIPIUL TARGU JIU	deal
81415	GORJ	PRIGORIA	deal
78668	GORJ	ARCANI	deal

78748	GORJ	BALANESTI	deal
80677	GORJ	LELESTI	deal
78873	GORJ	BENGESTI-CIOCADIA	deal
81754	GORJ	SACELU	deal
79362	GORJ	BUMBESTI-PITIC	deal
78542	GORJ	ALIMPESTI	deal
78089	GORJ	TURCINESTI	deal
79932	GORJ	CRUSET	deal
79736	GORJ	CALNIC	deal
80980	GORJ	NEGOMIR	deal
80285	GORJ	FARCASESTI	deal
82895	GORJ	ORAS ROVINARI	deal
86487	HARGHITA	PORUMBENI	deal
85582	HARGHITA	SECUIENI	deal
85127	HARGHITA	MUGENI	deal
83525	HARGHITA	ORAS CRISTURU SECUIESC	deal
85984	HARGHITA	SIMONESTI	deal
83785	HARGHITA	ATID	deal
91624	HUNEDOARA	TOTESTI	deal
88644	HUNEDOARA	BRETEA ROMANA	deal
86936	HUNEDOARA	TELIUCU INFERIOR	deal
87424	HUNEDOARA	ORAS CALAN	deal
90262	HUNEDOARA	MARTINESTI	deal
91688	HUNEDOARA	TURDAS	deal
87638	HUNEDOARA	MUNICIPIUL ORASTIE	deal
89954	HUNEDOARA	LAPUGIU DE JOS	deal
89856	HUNEDOARA	ILIA	deal
89080	HUNEDOARA	BURJUC	deal
88546	HUNEDOARA	BRANISCA	deal
89687	HUNEDOARA	GURASADA	deal
92177	HUNEDOARA	ZAM	deal
89428	HUNEDOARA	DOBRA	deal
90431	HUNEDOARA	PESTISU MIC	deal
86810	HUNEDOARA	MUNICIPIUL HUNEDOARA	deal
86687	HUNEDOARA	MUNICIPIUL DEVA	deal
89801	HUNEDOARA	HARAU	deal
91330	HUNEDOARA	SOIMUS	deal
91731	HUNEDOARA	GENERAL BERTHELOT	deal
87576	HUNEDOARA	ORAS HATEG	deal
87665	HUNEDOARA	ORAS SIMERIA	deal
88047	HUNEDOARA	BACIA	deal
90994	HUNEDOARA	ROMOS	deal
98202	IASI	MOSNA	deal

97553	IASI	IPATELE	deal
98220	IASI	MOTCA	deal
96147	IASI	CEPLENITA	deal
100335	IASI	RACHITENI	deal
97811	IASI	MIRCESTI	deal
97777	IASI	MADARJAC	deal
96110	IASI	BUTEA	deal
100362	IASI	CIOHORANI	deal
95612	IASI	ALEXANDRU I. CUZA	deal
98051	IASI	MIROSLOVESTI	deal
100326	IASI	HARMANESTI	deal
99539	IASI	TODIRESTI	deal
100086	IASI	VANATORI	deal
96478	IASI	COTNARI	deal
98168	IASI	MOGOSESTI-SIRET	deal
97438	IASI	HALAUCESTI	deal
100308	IASI	DRAGUSENI	deal
96593	IASI	COZMESTI	deal
97241	IASI	GRAJDURI	deal
97875	IASI	MIRONEASA	deal
98113	IASI	MOGOSESTI	deal
95088	IASI	BARNOVA	deal
99968	IASI	VALEA SEACA	deal
96637	IASI	CRISTESTI	deal
98998	IASI	SCOBINTI	deal
99101	IASI	SIRETEL	deal
99209	IASI	STRUNGA	deal
99165	IASI	STOLNICENI-PRAJESCU	deal
95391	IASI	MUNICIPIUL PASCANI	deal
96664	IASI	CUCUTENI	deal
97606	IASI	LESPEZI	deal
100282	IASI	COSTESTI	deal
98827	IASI	SCHITU DUCA	deal
99478	IASI	TATARUSI	deal
97465	IASI	HELESTENI	deal
95355	IASI	ORAS HARLAU	deal
98916	IASI	SCANTEIA	deal
96192	IASI	CIORTESTI	deal
99290	IASI	SCHEIA	deal
96888	IASI	DOBROVAT	deal
96717	IASI	DAGATA	deal
98300	IASI	OTELENI	deal
96904	IASI	DOLHESTI	deal

99441	IASI	TANSA	deal
96815	IASI	DELENI	deal
100219	IASI	VOINESTI	deal
99673	IASI	TIBANA	deal
99780	IASI	TIBANESTI	deal
98774	IASI	RUGINOASA	deal
107430	MARAMURES	BOIU MARE	deal
108366	MARAMURES	OARTA DE JOS	deal
107234	MARAMURES	BICAZ	deal
109265	MARAMURES	ORAS ULMENI	deal
107190	MARAMURES	BASESTI	deal
179837	MARAMURES	COAS	deal
106817	MARAMURES	ORAS TARGU LAPUS	deal
109176	MARAMURES	ORAS SOMCUTA MARE	deal
108918	MARAMURES	SALSIG	deal
108268	MARAMURES	MIRESU MARE	deal
108491	MARAMURES	REMETEA CHIOARULUI	deal
179855	MARAMURES	GARDANI	deal
107118	MARAMURES	BAITA DE SUB CODRU	deal
107733	MARAMURES	COPALNIC-MANASTUR	deal
108794	MARAMURES	SACALASENI	deal
108712	MARAMURES	SATULUNG	deal
179846	MARAMURES	COLTAU	deal
107083	MARAMURES	ASUAJU DE SUS	deal
106363	MARAMURES	GROSI	deal
108035	MARAMURES	DUMBRAVITA	deal
108106	MARAMURES	FARCASA	deal
107001	MARAMURES	ARDUSAT	deal
107546	MARAMURES	CALINESTI	deal
106648	MARAMURES	VADU IZEI	deal
107350	MARAMURES	BOCICOIU MARE	deal
107715	MARAMURES	CAMPULUNG LA TISA	deal
108963	MARAMURES	ORAS SEINI	deal
107662	MARAMURES	CICARLAU	deal
107047	MARAMURES	ARINIS	deal
106559	MARAMURES	MUNICIPIUL SIGHETU MARMATIEI	deal
106620	MARAMURES	SARASAU	deal
106407	MARAMURES	RECEA	deal
113153	MEHEDINTI	POROINA MARE	deal
111916	MEHEDINTI	GRECI	deal
112600	MEHEDINTI	LIVEZILE	deal
113974	MEHEDINTI	VOLOIAC	deal
110116	MEHEDINTI	ORAS STREHAIA	deal

112129	MEHEDINTI	HUSNICIOARA	deal
111275	MEHEDINTI	CORCOVA	deal
111097	MEHEDINTI	CAZANESTI	deal
112664	MEHEDINTI	MALOVAT	deal
110063	MEHEDINTI	MUNICIPIUL ORSOVA	deal
110875	MEHEDINTI	BROSTENI	deal
113625	MEHEDINTI	SISESTI	deal
111685	MEHEDINTI	FLORESTI	deal
110688	MEHEDINTI	BALVANESTI	deal
113698	MEHEDINTI	SOVARNA	deal
110296	MEHEDINTI	BALA	deal
112334	MEHEDINTI	ILOVITA	deal
111587	MEHEDINTI	DUMBRAVA	deal
112469	MEHEDINTI	IZVORU BARZII	deal
109773	MEHEDINTI	MUNICIPIUL DROBETA-TURNU SEVERIN	deal
110820	MEHEDINTI	BREZNITA-OCOL	deal
110740	MEHEDINTI	BREZNITA-MOTRU	deal
111006	MEHEDINTI	BUTOIESTI	deal
113518	MEHEDINTI	STANGACEAUA	deal
111989	MEHEDINTI	GROZESTI	deal
113233	MEHEDINTI	PRUNISOR	deal
113732	MEHEDINTI	TAMNA	deal
113607	MEHEDINTI	SVINITA	deal
114514	MURES	MUNICIPIUL SIGHISOARA	deal
114603	MURES	ALBESTI	deal
120218	MURES	VIISOARA	deal
115307	MURES	BAHNEA	deal
116938	MURES	GANESTI	deal
120343	MURES	ZAGAR	deal
115771	MURES	BICHIS	deal
118209	MURES	MICA	deal
115637	MURES	BALAUSERI	deal
116171	MURES	COROISANMARTIN	deal
116395	MURES	CUCERDEA	deal
119661	MURES	SUPLAC	deal
115236	MURES	ATINTIS	deal
119466	MURES	SANPAUL	deal
114970	MURES	ACATARI	deal
118575	MURES	OGRA	deal
116439	MURES	CUCI	deal
117827	MURES	ORAS IERNUT	deal
119894	MURES	ORAS UNGHENI	deal
115824	MURES	BOGATA	deal

120487	MURES	CORUNCA	deal
116046	MURES	CHETANI	deal
114710	MURES	ORAS LUDUS	deal
117925	MURES	LIVEZENI	deal
120478	MURES	CHIBED	deal
118281	MURES	ORAS MIERCUREA NIRAJULUI	deal
119386	MURES	SANGER	deal
117667	MURES	ICLANZEL	deal
118637	MURES	PAPIU ILARIAN	deal
119858	MURES	TAURENI	deal
120496	MURES	SARATENI	deal
120511	MURES	BERENI	deal
114417	MURES	SANGEORGIU DE MURES	deal
120076	MURES	VARGATA	deal
118691	MURES	PANET	deal
117275	MURES	GREBENISU DE CAMPIE	deal
114453	MURES	SANTANA DE MURES	deal
120502	MURES	MADARAS	deal
119750	MURES	SAULIA	deal
120370	MURES	ZAU DE CAMPIE	deal
116652	MURES	ERNEI	deal
119974	MURES	VALEA LARGA	deal
115389	MURES	BAND	deal
117505	MURES	HODOSA	deal
119803	MURES	SINCAI	deal
115959	MURES	CEUASU DE CAMPIE	deal
118824	MURES	POGACEAUA	deal
117113	MURES	GLODENI	deal
118370	MURES	MIHESU DE CAMPIE	deal
117177	MURES	GORNESTI	deal
120316	MURES	VOIVODENI	deal
115600	MURES	BALA	deal
115708	MURES	BEICA DE JOS	deal
118799	MURES	PETELEA	deal
118995	MURES	RACIU	deal
116340	MURES	CRAIESTI	deal
119527	MURES	SANPETRU DE CAMPIE	deal
115851	MURES	BREAZA	deal
116723	MURES	FARAGAU	deal
119242	MURES	ORAS SARMASU	deal
117783	MURES	IDECIU DE JOS	deal
119723	MURES	SUSENI	deal
115147	MURES	ALUNIS	deal

115897	MURES	BRANCOVENESTI	deal
116224	MURES	COZMA	deal
114319	MURES	MUNICIPIUL TARGU MURES	deal
114382	MURES	SANCRAIU DE MURES	deal
114355	MURES	CRISTESTI	deal
116983	MURES	GHEORGHE DOJA	deal
116288	MURES	CRACIUNESTI	deal
118753	MURES	PASARENI	deal
116867	MURES	GALESTI	deal
115575	MURES	BAGACIU	deal
114925	MURES	MUNICIPIUL TARNAVENI	deal
115076	MURES	ADAMUS	deal
115520	MURES	BATOS	deal
117998	MURES	LUNCA	deal
114809	MURES	MUNICIPIUL REGHIN	deal
119590	MURES	SOLOVASTRU	deal
115183	MURES	APOLD	deal
120254	MURES	VANATORI	deal
119206	MURES	SASCHIZ	deal
122061	NEAMT	CANDESTI	deal
124028	NEAMT	REDIU	deal
122132	NEAMT	COSTISA	deal
121153	NEAMT	BAHNA	deal
123255	NEAMT	ONICENI	deal
124885	NEAMT	VALEA URSULUI	deal
123674	NEAMT	PODOLENI	deal
123228	NEAMT	MOLDOVENI	deal
120824	NEAMT	SAVINESTI	deal
120771	NEAMT	DUMBRAVA ROSIE	deal
125098	NEAMT	DOCHIA	deal
122702	NEAMT	GIROV	deal
122285	NEAMT	DOBRENI	deal
122392	NEAMT	DRAGOMIRESTI	deal
124411	NEAMT	STEFAN CEL MARE	deal
123969	NEAMT	RAZBOIENI	deal
124849	NEAMT	URECHENI	deal
121938	NEAMT	BRUSTURI	deal
125132	NEAMT	DRAGANESTI	deal
124117	NEAMT	ORAS ROZNOV	deal
125061	NEAMT	ZANESTI	deal
123175	NEAMT	MARGINENI	deal
124073	NEAMT	ROMANI	deal
123013	NEAMT	ICUSESTI	deal

121876	NEAMT	BOZIENI	deal
123102	NEAMT	ION CREANGA	deal
124233	NEAMT	SECUIENI	deal
123709	NEAMT	POIENARI	deal
125150	NEAMT	GADINTI	deal
120860	NEAMT	MUNICIPIUL ROMAN	deal
122613	NEAMT	FAUREI	deal
125105	NEAMT	RUGINOASA	deal
124153	NEAMT	SAGNA	deal
120888	NEAMT	CORDUN	deal
124634	NEAMT	TAMASENI	deal
124206	NEAMT	SABAOANI	deal
125169	NEAMT	NEGRESTI	deal
121466	NEAMT	BARGAUANI	deal
125123	NEAMT	VALENI	deal
122668	NEAMT	GHERAESTI	deal
121607	NEAMT	BODESTI	deal
124331	NEAMT	STANITA	deal
121796	NEAMT	BOTESTI	deal
124750	NEAMT	TUPILATI	deal
125114	NEAMT	GHINDAOANI	deal
124803	NEAMT	TIBUCANI	deal
122908	NEAMT	GRUMAZESTI	deal
123371	NEAMT	PASTRAVENI	deal
123424	NEAMT	PETRICANI	deal
121055	NEAMT	ORAS TARGU NEAMT	deal
124661	NEAMT	TIMISESTI	deal
121242	NEAMT	BALTATESTI	deal
123914	NEAMT	RAUCESTI	deal
125141	NEAMT	PANCESTI	deal
121386	NEAMT	BIRA	deal
122347	NEAMT	DOLJESTI	deal
120922	NEAMT	HORIA	deal
124723	NEAMT	TRIFESTI	deal
122463	NEAMT	DULCESTI	deal
129816	OLT	VERGULEASA	deal
126503	OLT	CUNGREA	deal
130231	OLT	VULTURESTI	deal
126772	OLT	DOBROTEASA	deal
128882	OLT	SAMBURESTI	deal
129914	OLT	VITOMIRESTI	deal
135949	PRAHOVA	VALEA CALUGAREASCA	deal
130785	PRAHOVA	BUCOV	deal

133161	PRAHOVA	FILIPESTII DE PADURE	deal
131620	PRAHOVA	ORAS URLATI	deal
130847	PRAHOVA	PAULESTI	deal
131443	PRAHOVA	ORAS PLOPENI	deal
133278	PRAHOVA	FANTANELE	deal
134390	PRAHOVA	PLOPU	deal
132510	PRAHOVA	CEPTURA	deal
130981	PRAHOVA	ORAS BAICOI	deal
133688	PRAHOVA	GURA VADULUI	deal
133722	PRAHOVA	IORDACHEANU	deal
133615	PRAHOVA	GORNET-CRICOV	deal
132459	PRAHOVA	CALUGARENI	deal
132315	PRAHOVA	BANESTI	deal
132716	PRAHOVA	COCORASTII MISLII	deal
131461	PRAHOVA	DUMBRAVESTI	deal
132271	PRAHOVA	BALTESTI	deal
133866	PRAHOVA	JUGURENI	deal
135164	PRAHOVA	SCORTENI	deal
134443	PRAHOVA	PODENII NOI	deal
132011	PRAHOVA	APOSTOLACHE	deal
136198	PRAHOVA	VALCANESTI	deal
133562	PRAHOVA	GORNET	deal
134336	PRAHOVA	PACURETI	deal
131256	PRAHOVA	MUNICIPIUL CAMPINA	deal
135244	PRAHOVA	SANGERU	deal
131835	PRAHOVA	GURA VITIOAREI	deal
133919	PRAHOVA	LAPOS	deal
136134	PRAHOVA	VARBILAU	deal
135404	PRAHOVA	SURANI	deal
132645	PRAHOVA	CHIOJDEANCA	deal
135501	PRAHOVA	SOIMARI	deal
131817	PRAHOVA	ORAS VALENII DE MUNTE	deal
131988	PRAHOVA	ALUNIS	deal
135725	PRAHOVA	TEISANI	deal
132896	PRAHOVA	DRAJNA	deal
136269	PRAHOVA	VADU SAPAT	deal
134014	PRAHOVA	MAGURELE	deal
131069	PRAHOVA	ORAS BOLDESTI-SCAENI	deal
133964	PRAHOVA	LIPANESTI	deal
134050	PRAHOVA	MAGURENI	deal
132805	PRAHOVA	CORNU	deal
131274	PRAHOVA	POIANA CAMPINA	deal
131103	PRAHOVA	ORAS BREAZA	deal

141081	SALAJ	FILDU DE JOS	deal
139982	SALAJ	ALMASU	deal
140869	SALAJ	CUZAPLAC	deal
143147	SALAJ	ZIMBOR	deal
142676	SALAJ	SANMIHAIU ALMASULUI	deal
141027	SALAJ	DRAGU	deal
139937	SALAJ	AGRIJ	deal
142612	SALAJ	SAG	deal
141447	SALAJ	HIDA	deal
179631	SALAJ	TREZNEA	deal
140208	SALAJ	BANISOR	deal
142426	SALAJ	ROMANASI	deal
142337	SALAJ	PLOPIS	deal
142079	SALAJ	MESESENII DE JOS	deal
141232	SALAJ	GARBOU	deal
141312	SALAJ	HALMASD	deal
140146	SALAJ	BALAN	deal
139704	SALAJ	MUNICIPIUL ZALAU	deal
143021	SALAJ	VARSOLT	deal
140672	SALAJ	CREACA	deal
179695	SALAJ	SIMISNA	deal
142122	SALAJ	MIRSID	deal
141722	SALAJ	IP	deal
139884	SALAJ	ORAS SIMLEU SILVANIEI	deal
140823	SALAJ	CRISENI	deal
142284	SALAJ	PERICEI	deal
141946	SALAJ	MARCA	deal
142499	SALAJ	RUS	deal
140084	SALAJ	BABENI	deal
141376	SALAJ	HERECLEAN	deal
141134	SALAJ	GALGAU	deal
142373	SALAJ	POIANA BLENCHII	deal
140958	SALAJ	DOBRIN	deal
140324	SALAJ	BOCSA	deal
141884	SALAJ	LOZNA	deal
142006	SALAJ	MAERISTE	deal
140440	SALAJ	CAMAR	deal
140477	SALAJ	CARASTELEC	deal
140583	SALAJ	COSEIU	deal
142854	SALAJ	SAMSUD	deal
141786	SALAJ	LETCA	deal
142881	SALAJ	SARMASAG	deal
141580	SALAJ	ILEANDA	deal

142550	SALAJ	SALATIG	deal
142177	SALAJ	NAPRADEA	deal
140280	SALAJ	BOBOTA	deal
140501	SALAJ	CHIESD	deal
140244	SALAJ	BENESAT	deal
140379	SALAJ	BUCIUMI	deal
141535	SALAJ	HOROATU CRASNEI	deal
140547	SALAJ	CIZER	deal
142710	SALAJ	SOMES-ODORHEI	deal
139811	SALAJ	ORAS JIBOU	deal
142774	SALAJ	SURDUC	deal
142952	SALAJ	VALCAU DE JOS	deal
140627	SALAJ	CRASNA	deal
139740	SALAJ	ORAS CEHU SILVANIEI	deal
180037	SALAJ	BOGHIS	deal
142239	SALAJ	NUSFALAU	deal
137844	SATU MARE	HODOD	deal
137130	SATU MARE	BOGDAND	deal
138770	SATU MARE	SACASENI	deal
138921	SATU MARE	SUPUR	deal
137103	SATU MARE	BARSAU	deal
137504	SATU MARE	CRUCISOR	deal
137899	SATU MARE	HOMOROADE	deal
137069	SATU MARE	BIXAD	deal
137274	SATU MARE	CAMARZANA	deal
139170	SATU MARE	TURT	deal
136919	SATU MARE	BATARCI	deal
139009	SATU MARE	TARNA MARE	deal
180091	SATU MARE	RACSA	deal
138351	SATU MARE	ORASU NOU	deal
137746	SATU MARE	GHERTA MICA	deal
136599	SATU MARE	ORAS NEGRESTI-OAS	deal
139330	SATU MARE	VAMA	deal
139143	SATU MARE	TARSOLT	deal
137229	SATU MARE	CALINESTI-OAS	deal
137363	SATU MARE	CEHAL	deal
138869	SATU MARE	SOCOND	deal
144508	SIBIU	CARTA	deal
145792	SIBIU	SURA MICA	deal
145408	SIBIU	ROSIA	deal
144893	SIBIU	MARPOD	deal
143851	SIBIU	ORAS OCNA SIBIULUI	deal
144928	SIBIU	ORAS MIERCUREA SIBIULUI	deal

145765	SIBIU	SURA MARE	deal
145140	SIBIU	NOCRICH	deal
145998	SIBIU	VURPAR	deal
143922	SIBIU	APOLDU DE JOS	deal
144456	SIBIU	CHIRPAR	deal
144866	SIBIU	LUDOS	deal
145603	SIBIU	SLIMNIC	deal
143888	SIBIU	ALTINA	deal
144795	SIBIU	LOAMNES	deal
144964	SIBIU	MERGHINDEAL	deal
145042	SIBIU	MIHAILENI	deal
145667	SIBIU	SEICA MARE	deal
143682	SIBIU	ORAS AGNITA	deal
144232	SIBIU	BARGHIS	deal
144651	SIBIU	IACOBENI	deal
145738	SIBIU	SEICA MICA	deal
144116	SIBIU	AXENTE SEVER	deal
145104	SIBIU	MOSNA	deal
143771	SIBIU	ORAS COPSA MICA	deal
144991	SIBIU	MICASASA	deal
143646	SIBIU	TARNAVA	deal
144349	SIBIU	BRATEIU	deal
143619	SIBIU	MUNICIPIUL MEDIAS	deal
144303	SIBIU	BLAJEL	deal
146012	SIBIU	ALMA	deal
144553	SIBIU	DARLOS	deal
143806	SIBIU	ORAS DUMBRAVENI	deal
144152	SIBIU	BAZNA	deal
144376	SIBIU	BRADENI	deal
144410	SIBIU	BRUIU	deal
143450	SIBIU	MUNICIPIUL SIBIU	deal
145220	SIBIU	PAUCA	deal
143557	SIBIU	SELIMBAR	deal
147072	SUCEAVA	BOROAIA	deal
147054	SUCEAVA	BOGDANESTI	deal
150766	SUCEAVA	VADU MOLDOVEI	deal
151488	SUCEAVA	FANTANA MARE	deal
146904	SUCEAVA	BAIA	deal
146539	SUCEAVA	MUNICIPIUL FALTICENI	deal
149968	SUCEAVA	PREUTESTI	deal
150891	SUCEAVA	VALEA MOLDOVEI	deal
151549	SUCEAVA	HARTOP	deal
147786	SUCEAVA	CORNU LUNCII	deal

150070	SUCEAVA	RADASENI	deal
147465	SUCEAVA	BUNESTI	deal
151576	SUCEAVA	BERCHISESTI	deal
151157	SUCEAVA	VULTURESTI	deal
149227	SUCEAVA	ORAS LITENI	deal
149049	SUCEAVA	HORODNICENI	deal
148328	SUCEAVA	DRAGOIESTI	deal
149753	SUCEAVA	PALTINOASA	deal
151567	SUCEAVA	CIPRIAN PORUMBESCU	deal
150588	SUCEAVA	UDESTI	deal
147134	SUCEAVA	BOSANCI	deal
149414	SUCEAVA	MOARA	deal
147660	SUCEAVA	ILISESTI	deal
146281	SUCEAVA	IPOTESTI	deal
148453	SUCEAVA	FANTANELE	deal
150310	SUCEAVA	STROIESTI	deal
149780	SUCEAVA	PARTESTII DE JOS	deal
151530	SUCEAVA	BALACEANA	deal
151433	SUCEAVA	COMANESTI	deal
146432	SUCEAVA	SCHEIA	deal
147161	SUCEAVA	BOTOSANA	deal
146263	SUCEAVA	MUNICIPIUL SUCEAVA	deal
150524	SUCEAVA	TODIRESTI	deal
147633	SUCEAVA	ORAS CAJVANA	deal
146860	SUCEAVA	ARBORE	deal
151442	SUCEAVA	IASLOVAT	deal
149833	SUCEAVA	PATRAUTI	deal
151512	SUCEAVA	HANTESTI	deal
147937	SUCEAVA	DARMANESTI	deal
146325	SUCEAVA	MITOCU DRAGOMIRNEI	deal
151521	SUCEAVA	BURLA	deal
146931	SUCEAVA	ORAS MILISAUTI	deal
151120	SUCEAVA	VOLOVAT	deal
151460	SUCEAVA	SERBAUTI	deal
148970	SUCEAVA	GRANICESTI	deal
150196	SUCEAVA	SATU MARE	deal
151344	SUCEAVA	ZVORISTEA	deal
146628	SUCEAVA	MUNICIPIUL RADAUTI	deal
147580	SUCEAVA	CALAFINDESTI	deal
149101	SUCEAVA	HORODNIC DE JOS	deal
151246	SUCEAVA	ZAMOSTEA	deal
151558	SUCEAVA	VOITINEL	deal
148872	SUCEAVA	GALANESTI	deal

148694	SUCEAVA	FRATAUTII VECHI	deal
148916	SUCEAVA	GRAMESTI	deal
147036	SUCEAVA	BILCA	deal
148667	SUCEAVA	FRATAUTII NOI	deal
149584	SUCEAVA	MUSENITA	deal
151077	SUCEAVA	VICOVU DE JOS	deal
151095	SUCEAVA	ORAS VICOVU DE SUS	deal
148293	SUCEAVA	DORNESTI	deal
147526	SUCEAVA	CACICA	deal
151585	SUCEAVA	POIENI-SOLCA	deal
151022	SUCEAVA	VERESTI	deal
146370	SUCEAVA	ORAS SALCEA	deal
148426	SUCEAVA	DUMBRAVENI	deal
150221	SUCEAVA	SIMINICEA	deal
146799	SUCEAVA	ADANCATA	deal
149290	SUCEAVA	MARGINEA	deal
151479	SUCEAVA	HORODNIC DE SUS	deal
146995	SUCEAVA	BALCAUTI	deal
146655	SUCEAVA	ORAS SIRET	deal
148006	SUCEAVA	ORAS DOLHASCA	deal
148097	SUCEAVA	DOLHESTI	deal
148514	SUCEAVA	FORASTI	deal
148382	SUCEAVA	DRAGUSENI	deal
156623	TIMIS	DAROVA	deal
156534	TIMIS	CRICIOVA	deal
155403	TIMIS	ORAS BUZIAS	deal
155350	TIMIS	MUNICIPIUL LUGOJ	deal
155957	TIMIS	BARNA	deal
156927	TIMIS	FARDEA	deal
159071	TIMIS	TRAIAN VUIA	deal
156767	TIMIS	DUMBRAVA	deal
156589	TIMIS	CURTEA	deal
155840	TIMIS	BETHAUSEN	deal
157736	TIMIS	MANASTIUR	deal
156801	TIMIS	ORAS FAGET	deal
157585	TIMIS	MARGINA	deal
156151	TIMIS	BRESTOVAT	deal
156035	TIMIS	BOGDA	deal
159259	TIMIS	VICTOR VLAD DELAMARINA	deal
158804	TIMIS	STIUCA	deal
157362	TIMIS	JAMU MARE	deal
161561	TULCEA	VALEA TEILOR	deal
160476	TULCEA	HAMCEARCA	deal

160127	TULCEA	CERNA	deal
160430	TULCEA	GRECI	deal
160323	TULCEA	DOROBANTU	deal
161384	TULCEA	TOPOLOG	deal
160528	TULCEA	HORIA	deal
160564	TULCEA	IZVOARELE	deal
160225	TULCEA	CIUCUROVA	deal
161348	TULCEA	STEJARU	deal
159963	TULCEA	CASIMCEA	deal
159847	TULCEA	BEIDAUD	deal
160680	TULCEA	LUNCAVITA	deal
160993	TULCEA	NALBANT	deal
170952	VALCEA	LUNGESTI	deal
167981	VALCEA	MUNICIPIUL DRAGASANI	deal
173597	VALCEA	SUTESTI	deal
168452	VALCEA	ORAS BALCESTI	deal
174085	VALCEA	VALEA MARE	deal
169306	VALCEA	CRETENI	deal
174511	VALCEA	LACUSTENI	deal
170097	VALCEA	GHIOROIU	deal
172457	VALCEA	PRUNDENI	deal
170444	VALCEA	GUSOENI	deal
171101	VALCEA	MACIUCA	deal
174290	VALCEA	ZATRENI	deal
171879	VALCEA	ORLESTI	deal
173855	VALCEA	TETOIU	deal
173132	VALCEA	STANESTI	deal
169547	VALCEA	DRAGOESTI	deal
170168	VALCEA	GLAVILE	deal
169681	VALCEA	FARTATESTI	deal
170872	VALCEA	LIVEZI	deal
171806	VALCEA	OLANU	deal
172947	VALCEA	SCUNDU	deal
170685	VALCEA	LADESTI	deal
170514	VALCEA	IONESTI	deal
172279	VALCEA	PESCEANA	deal
170792	VALCEA	LAPUSATA	deal
170346	VALCEA	GRADISTEA	deal
172698	VALCEA	ROSIILE	deal
172581	VALCEA	ROESTI	deal
173374	VALCEA	STOILESTI	deal
172992	VALCEA	SINESTI	deal
173686	VALCEA	SIRINEASA	deal

169404	VALCEA	DANICEI	deal
168372	VALCEA	ORAS BABENI	deal
169994	VALCEA	GALICEA	deal
171628	VALCEA	NICOLAE BALCESCU	deal
172377	VALCEA	POPESTI	deal
168602	VALCEA	ORAS BERBESTI	deal
169182	VALCEA	COPACENI	deal
171469	VALCEA	MILCOIU	deal
169896	VALCEA	FRANCESTI	deal
168791	VALCEA	BUDESTI	deal
171325	VALCEA	MIHAESTI	deal
169039	VALCEA	CERNISOARA	deal
171995	VALCEA	PAUSESTI	deal
167641	VALCEA	ORAS BAILE GOVORA	deal
171067	VALCEA	MATEESTI	deal
173533	VALCEA	STROESTI	deal
172340	VALCEA	PIETRARI	deal
171272	VALCEA	MALDARESTI	deal
173935	VALCEA	TOMSANI	deal
173061	VALCEA	SLATIOARA	deal
172082	VALCEA	PAUSESTI-MAGLASI	deal
168880	VALCEA	BUJORENI	deal
168960	VALCEA	BUNESTI	deal
174520	VALCEA	MITROFANI	deal
168309	VALCEA	AMARASTI	deal
168229	VALCEA	ALUNU	deal
171931	VALCEA	OTESANI	deal
174156	VALCEA	VLADESTI	deal
168130	VALCEA	ORAS OCNELE MARI	deal
167473	VALCEA	MUNICIPIUL RAMNICU VALCEA	deal
167311	VASLUI	POCHIDIA	deal
166529	VASLUI	TUTOVA	deal
166770	VASLUI	VINDEREI	deal
164543	VASLUI	IVESTI	deal
167231	VASLUI	FRUNTISENI	deal
161794	VASLUI	MUNICIPIUL BARLAD	deal
167268	VASLUI	CIOCANI	deal
167179	VASLUI	ZORLENI	deal
165274	VASLUI	PERIENI	deal
166137	VASLUI	SULETEA	deal
163057	VASLUI	COROIESTI	deal
162327	VASLUI	BACANI	deal
167286	VASLUI	DODESTI	deal

165416	VASLUI	POGANA	deal
166707	VASLUI	VIISOARA	deal
162194	VASLUI	BANCA	deal
164339	VASLUI	IANA	deal
167222	VASLUI	IBANESTI	deal
165817	VASLUI	ROSIESTI	deal
162693	VASLUI	BOGDANESTI	deal
162791	VASLUI	BOGDANITA	deal
165470	VASLUI	PUIESTI	deal
162069	VASLUI	ALEXANDRU VLAHUTA	deal
167035	VASLUI	VUTCANI	deal
163137	VASLUI	COSTESTI	deal
163324	VASLUI	DELENI	deal
162595	VASLUI	BOGDANA	deal
163967	VASLUI	GHERGHESTI	deal
166869	VASLUI	VOINESTI	deal
164687	VASLUI	LIPOVAT	deal
164197	VASLUI	HOCENI	deal
165336	VASLUI	POIENESTI	deal
167320	VASLUI	PUSCASI	deal
165069	VASLUI	OLTENESTI	deal
164598	VASLUI	LAZA	deal
163486	VASLUI	DRAGOMIRESTI	deal
163208	VASLUI	CRETESTI	deal
162452	VASLUI	BALTENI	deal
161945	VASLUI	MUNICIPIUL VASLUI	deal
164393	VASLUI	IVANESTI	deal
167302	VASLUI	MUNTENII DE SUS	deal
166182	VASLUI	TANACU	deal
163379	VASLUI	DELESTI	deal
167277	VASLUI	COZMESTI	deal
165611	VASLUI	PUNGESTI	deal
166315	VASLUI	TATARANI	deal
164062	VASLUI	GARCENI	deal
166057	VASLUI	STEFAN CEL MARE	deal
165130	VASLUI	OSESTI	deal
166636	VASLUI	VALENI	deal
167240	VASLUI	RAFAILA	deal
167295	VASLUI	FERESTI	deal
166985	VASLUI	VULTURESTI	deal
167071	VASLUI	ZAPODENI	deal
165899	VASLUI	SOLESTI	deal
162149	VASLUI	ARSURA	deal

163734	VASLUI	DUMESTI	deal
161856	VASLUI	ORAS NEGRESTI	deal
167259	VASLUI	POGONESTI	deal
162014	VASLUI	ALBESTI	deal
164936	VASLUI	MUNTENII DE JOS	deal
164829	VASLUI	MALUSTENI	deal
164133	VASLUI	GRIVITA	deal
166413	VASLUI	TODIRESTI	deal
164892	VASLUI	MICLESTI	deal
162871	VASLUI	BOTESTI	deal
162924	VASLUI	BUNESTI-AVERESTI	deal
163253	VASLUI	DANESTI	deal
165719	VASLUI	REBRICEA	deal
163002	VASLUI	CODAESTI	deal
162381	VASLUI	BACESTI	deal
166235	VASLUI	TACUTA	deal
175439	VRANCEA	BORDESTI	deal
178901	VRANCEA	POPESTI	deal
175732	VRANCEA	CARLIGELE	deal
178689	VRANCEA	VARTESCOIU	deal
175466	VRANCEA	BROSTENI	deal
176506	VRANCEA	JARISTEA	deal
175368	VRANCEA	BOLOTESTI	deal
178180	VRANCEA	TIFESTI	deal
178377	VRANCEA	VIDRA	deal
177799	VRANCEA	STRAOANE	deal
177405	VRANCEA	RACOASA	deal
177236	VRANCEA	PAUNESTI	deal
176150	VRANCEA	FITIONESTI	deal
175670	VRANCEA	CAMPURI	deal
178894	VRANCEA	PLOSCUTENI	deal
177557	VRANCEA	RUGINESTI	deal
177879	VRANCEA	TANASOAIA	deal
174860	VRANCEA	MUNICIPIUL ADJUD	deal
176445	VRANCEA	HOMOCEA	deal
175787	VRANCEA	CORBITA	deal
175260	VRANCEA	BOGHESTI	deal
175055	VRANCEA	ORAS PANCIU	deal
178046	VRANCEA	TAMBOESTI	deal
177655	VRANCEA	SLOBOZIA BRADULUI	deal
178279	VRANCEA	URECHESTI	deal
175885	VRANCEA	COTESTI	deal
175983	VRANCEA	DUMITRESTI	deal

176338	VRANCEA	GURA CALITEI	deal
176793	VRANCEA	MOVILITA	deal
7099	ALBA	SASCIORI	munte
6217	ALBA	PIANU	munte
3841	ALBA	CERU-BACAINTI	munte
3397	ALBA	BLANDIANA	munte
5577	ALBA	METES	munte
4142	ALBA	CRICAU	munte
1936	ALBA	ORAS ZLATNA	munte
4366	ALBA	GALDA DE JOS	munte
4008	ALBA	CIURULEASA	munte
4981	ALBA	INTREGALDE	munte
7767	ALBA	STREMT	munte
1151	ALBA	ORAS ABRUD	munte
3459	ALBA	BUCIUM	munte
5826	ALBA	MOGOS	munte
6761	ALBA	ROSIA MONTANA	munte
6397	ALBA	PONOR	munte
7446	ALBA	SOHODOL	munte
6627	ALBA	RAMET	munte
8425	ALBA	VIDRA	munte
5167	ALBA	LIVEZILE	munte
2915	ALBA	ORAS BAIA DE ARIES	munte
6271	ALBA	POIANA VADULUI	munte
2577	ALBA	AVRAM IANCU	munte
6976	ALBA	SALCIUA	munte
8229	ALBA	VADU MOTILOR	munte
5336	ALBA	LUPSA	munte
6592	ALBA	RIMETEA	munte
1455	ALBA	ORAS CAMPENI	munte
3039	ALBA	BISTRA	munte
6468	ALBA	POSAGA	munte
2130	ALBA	ALBAC	munte
6119	ALBA	OCOLIS	munte
7197	ALBA	SCARISOARA	munte
4767	ALBA	HOREA	munte
4525	ALBA	GARDA DE SUS	munte
2381	ALBA	ARIESENI	munte
2309	ALBA	ALMASU MARE	munte
8014	ALBA	SUGAG	munte
4927	ALBA	IGHIU	munte
1696	ALBA	ORAS CUGIR	munte
10239	ARAD	BRAZII	munte

10417	ARAD	CHISINDIA	munte
11058	ARAD	HALMAGIU	munte
11174	ARAD	HALMAGEL	munte
12689	ARAD	VARFURILE	munte
10649	ARAD	DEZNA	munte
11478	ARAD	MONEASA	munte
9832	ARAD	ARCHIS	munte
14673	ARGES	BOTENI	munte
15402	ARGES	CETATENI	munte
17968	ARGES	POIENARII DE MUSCEL	munte
17334	ARGES	MIOARELE	munte
19141	ARGES	SUICI	munte
14922	ARGES	BUGHEA DE JOS	munte
15448	ARGES	CICANESTI	munte
13999	ARGES	ANINOASA	munte
15830	ARGES	CORBI	munte
18858	ARGES	STOENESTI	munte
15741	ARGES	CORBENI	munte
14753	ARGES	BRADULET	munte
16472	ARGES	DRAGOSLAVELE	munte
14405	ARGES	BEREVOESTI	munte
13891	ARGES	ALBESTII DE MUSCEL	munte
13524	ARGES	VALEA MARE PRAVAT	munte
16908	ARGES	LERESTI	munte
16329	ARGES	DAMBOVICIOARA	munte
18554	ARGES	SALATRUCU	munte
18527	ARGES	RUCAR	munte
14049	ARGES	AREFU	munte
17771	ARGES	NUCSOARA	munte
20063	ARGES	BUGHEA DE SUS	munte
13490	ARGES	MUNICIPIUL CAMPULUNG	munte
23449	BACAU	MANASTIREA CASIN	munte
23797	BACAU	OITUZ	munte
20910	BACAU	ORAS SLANIC-MOLDOVA	munte
20965	BACAU	ORAS TARGU OCNA	munte
21418	BACAU	BERZUNTI	munte
20821	BACAU	ORAS COMANESTI	munte
25488	BACAU	SOLONT	munte
21597	BACAU	BRUSTUROASA	munte
21196	BACAU	BALCANI	munte
21123	BACAU	ASAU	munte
22718	BACAU	GHIMES-FAGET	munte
21007	BACAU	AGAS	munte

23975	BACAU	PALANCA	munte
22380	BACAU	DOFTEANA	munte
22166	BACAU	ORAS DARMANESTI	munte
26289	BACAU	ZEMES	munte
28889	BIHOR	CRISTIORU DE JOS	munte
27007	BIHOR	ORAS VASCAU	munte
26920	BIHOR	ORAS NUCET	munte
28709	BIHOR	CAMPANI	munte
29948	BIHOR	LUNCA	munte
29760	BIHOR	LAZURI DE BEIUS	munte
31609	BIHOR	TARCAIA	munte
30336	BIHOR	PIETROASA	munte
29403	BIHOR	FINIS	munte
28941	BIHOR	CURATELE	munte
27846	BIHOR	BUDUREASA	munte
28077	BIHOR	CABESTI	munte
30844	BIHOR	ROSIA	munte
27935	BIHOR	BULZ	munte
31510	BIHOR	SUNCUIUS	munte
27686	BIHOR	BRATCA	munte
27560	BIHOR	BOROD	munte
26699	BIHOR	ORAS ALESD	munte
31379	BIHOR	SINTEU	munte
34850	BISTRITA-NASAUD	SIEUT	munte
179686	BISTRITA-NASAUD	DUMITRITA	munte
32884	BISTRITA-NASAUD	CETATE	munte
34075	BISTRITA-NASAUD	NUSENI	munte
34235	BISTRITA-NASAUD	PRUNDU BARGAULUI	munte
32955	BISTRITA-NASAUD	CICEU-GIURGESTI	munte
33364	BISTRITA-NASAUD	ILVA MICA	munte
32811	BISTRITA-NASAUD	CAIANU MIC	munte
33514	BISTRITA-NASAUD	LESU	munte
32544	BISTRITA-NASAUD	ORAS NASAUD	munte
34547	BISTRITA-NASAUD	SPERMEZEU	munte
33248	BISTRITA-NASAUD	FELDRU	munte
179720	BISTRITA-NASAUD	POIANA ILVEI	munte
33729	BISTRITA-NASAUD	MAGURA ILVEI	munte
34262	BISTRITA-NASAUD	REBRA	munte
179659	BISTRITA-NASAUD	NEGRILESTI	munte
179944	BISTRITA-NASAUD	RUNCU SALVEI	munte
33337	BISTRITA-NASAUD	ILVA MARE	munte
33177	BISTRITA-NASAUD	COSBUC	munte
33603	BISTRITA-NASAUD	LUNCA ILVEI	munte

34155	BISTRITA-NASAUD	PARVA	munte
35152	BISTRITA-NASAUD	TARLISUA	munte
32599	BISTRITA-NASAUD	ORAS SANGEORZ-BAI	munte
35429	BISTRITA-NASAUD	ZAGRA	munte
34280	BISTRITA-NASAUD	REBRISOARA	munte
33621	BISTRITA-NASAUD	MAIERU	munte
35054	BISTRITA-NASAUD	TELCIU	munte
34333	BISTRITA-NASAUD	RODNA	munte
34618	BISTRITA-NASAUD	SANT	munte
34360	BISTRITA-NASAUD	ROMULI	munte
32633	BISTRITA-NASAUD	BISTRITA BARGAULUI	munte
35090	BISTRITA-NASAUD	TIHA BARGAULUI	munte
34397	BISTRITA-NASAUD	SALVA	munte
40991	BRASOV	FUNDATA	munte
40303	BRASOV	ORAS PREDEAL	munte
41471	BRASOV	MOIECIU	munte
40633	BRASOV	BRAN	munte
40492	BRASOV	ORAS ZARNESTI	munte
42183	BRASOV	VAMA BUZAULUI	munte
40900	BRASOV	CRISTIAN	munte
41621	BRASOV	POIANA MARULUI	munte
40438	BRASOV	MUNICIPIUL SACELE	munte
42398	BRASOV	VULCAN	munte
42003	BRASOV	TARLUNGENI	munte
40688	BRASOV	BUDILA	munte
42472	BRASOV	HOLBAV	munte
42058	BRASOV	TELIU	munte
42449	BRASOV	SINCA NOUA	munte
40198	BRASOV	MUNICIPIUL BRASOV	munte
41346	BRASOV	LISA	munte
40241	BRASOV	MUNICIPIUL CODLEA	munte
41113	BRASOV	HARSENI	munte
42464	BRASOV	SAMBATA DE SUS	munte
41738	BRASOV	RECEA	munte
42480	BRASOV	DRAGUS	munte
41854	BRASOV	SINCA	munte
42101	BRASOV	UCEA	munte
42236	BRASOV	VISTEA	munte
40928	BRASOV	DUMBRAVITA	munte
41382	BRASOV	MAIERUS	munte
40526	BRASOV	APATA	munte
41177	BRASOV	HOGHIZ	munte
41541	BRASOV	ORMENIS	munte

42456	BRASOV	CRIZBAV	munte
40367	BRASOV	ORAS RASNOV	munte
40704	BRASOV	BUNESTI	munte
45753	BUZAU	CALVINI	munte
46554	BUZAU	COZIENI	munte
48325	BUZAU	ORAS PATARLAGELE	munte
45888	BUZAU	CANESTI	munte
48021	BUZAU	ODAILE	munte
46439	BUZAU	COLTI	munte
45389	BUZAU	BOZIORU	munte
46108	BUZAU	CHILIILE	munte
45539	BUZAU	BRAESTI	munte
47916	BUZAU	ORAS NEHOIU	munte
50228	BUZAU	VINTILA VODA	munte
49233	BUZAU	SARULESTI	munte
50068	BUZAU	VALEA SALCIEI	munte
45245	BUZAU	BISOCA	munte
47630	BUZAU	MANZALESTI	munte
47186	BUZAU	LOPATARI	munte
47079	BUZAU	GURA TEGHII	munte
46180	BUZAU	CHIOJDU	munte
48227	BUZAU	PANATAU	munte
45959	BUZAU	CATINA	munte
49484	BUZAU	SIRIU	munte
54387	CARAS-SEVERIN	TOPLET	munte
54163	CARAS-SEVERIN	SOPOTU NOU	munte
51840	CARAS-SEVERIN	CARBUNARI	munte
52570	CARAS-SEVERIN	DALBOSET	munte
53700	CARAS-SEVERIN	EFTIMIE MURGU	munte
51305	CARAS-SEVERIN	BANIA	munte
50923	CARAS-SEVERIN	ORAS BAILE HERCULANE	munte
53103	CARAS-SEVERIN	LAPUSNICU MARE	munte
53023	CARAS-SEVERIN	IABLANITA	munte
53274	CARAS-SEVERIN	MEHADIA	munte
51948	CARAS-SEVERIN	CICLOVA ROMANA	munte
52115	CARAS-SEVERIN	CORNEA	munte
53069	CARAS-SEVERIN	LAPUSNICEL	munte
52721	CARAS-SEVERIN	DOMASNEA	munte
51573	CARAS-SEVERIN	BOZOVICI	munte
52160	CARAS-SEVERIN	CORNEREVA	munte
50889	CARAS-SEVERIN	ORAS ANINA	munte
53327	CARAS-SEVERIN	MEHADICA	munte
53130	CARAS-SEVERIN	LUNCAVITA	munte

53577	CARAS-SEVERIN	PRIGOR	munte
51804	CARAS-SEVERIN	CARASOVA	munte
51243	CARAS-SEVERIN	ARMENIS	munte
54270	CARAS-SEVERIN	TEREGOVA	munte
54056	CARAS-SEVERIN	SLATINA-TIMIS	munte
51546	CARAS-SEVERIN	BOLVASNITA	munte
50790	CARAS-SEVERIN	MUNICIPIUL RESITA	munte
54412	CARAS-SEVERIN	TURNU RUIENI	munte
54617	CARAS-SEVERIN	ZAVOI	munte
53210	CARAS-SEVERIN	MARGA	munte
51332	CARAS-SEVERIN	BAUTAR	munte
51207	CARAS-SEVERIN	ORAS OTELU ROSU	munte
52936	CARAS-SEVERIN	GLIMBOCA	munte
53728	CARAS-SEVERIN	RUSCA MONTANA	munte
54485	CARAS-SEVERIN	VALIUG	munte
51699	CARAS-SEVERIN	BUCHIN	munte
51662	CARAS-SEVERIN	BREBU NOU	munte
51751	CARAS-SEVERIN	BUCOSNITA	munte
51449	CARAS-SEVERIN	BERZASCA	munte
58008	CLUJ	IARA	munte
58357	CLUJ	MAGURI-RACATAU	munte
56014	CLUJ	BELIS	munte
57225	CLUJ	CIURILA	munte
58534	CLUJ	MARISEL	munte
59327	CLUJ	SAVADISLA	munte
59238	CLUJ	RISCA	munte
57902	CLUJ	GILAU	munte
58464	CLUJ	MARGAU	munte
56461	CLUJ	CALATELE	munte
58393	CLUJ	MANASTIRENI	munte
56568	CLUJ	CAPUSU MARE	munte
59283	CLUJ	SACUIEU	munte
59434	CLUJ	SANCRAIU	munte
58204	CLUJ	IZVORU CRISULUI	munte
59041	CLUJ	POIENI	munte
60169	CLUJ	NEGRENI	munte
59498	CLUJ	SANMARTIN	munte
57083	CLUJ	CHIUIESTI	munte
59880	CLUJ	UNGURAS	munte
57582	CLUJ	FELEACU	munte
57163	CLUJ	CIUCEA	munte
60026	CLUJ	VALEA IERII	munte
55918	CLUJ	BAISOARA	munte

63580	COVASNA	ORAS INTORSURA BUZAULUI	munte
63633	COVASNA	BARCANI	munte
64265	COVASNA	DOBARLAU	munte
63553	COVASNA	COMANDAU	munte
65099	COVASNA	VALEA MARE	munte
65011	COVASNA	ZAGON	munte
63526	COVASNA	ORAS COVASNA	munte
64942	COVASNA	VALCELE	munte
64390	COVASNA	HAGHIG	munte
64568	COVASNA	MOACSA	munte
65048	COVASNA	ZABALA	munte
65113	COVASNA	ARCUS	munte
63866	COVASNA	BELIN	munte
64318	COVASNA	GHELINTA	munte
64345	COVASNA	GHIDFALAU	munte
65147	COVASNA	DALNIC	munte
64906	COVASNA	VALEA CRISULUI	munte
63777	COVASNA	AITA MARE	munte
64602	COVASNA	OJDULA	munte
63893	COVASNA	BODOC	munte
64194	COVASNA	CERNAT	munte
64504	COVASNA	MALNAS	munte
65139	COVASNA	MICFALAU	munte
64096	COVASNA	BRETCU	munte
64871	COVASNA	TURIA	munte
65121	COVASNA	BIXAD	munte
64826	COVASNA	SANZIENI	munte
64461	COVASNA	LEMNIA	munte
64719	COVASNA	POIAN	munte
64997	COVASNA	VARGHIS	munte
63802	COVASNA	BATANI	munte
64041	COVASNA	BRADUT	munte
65105	COVASNA	MERENI	munte
65154	COVASNA	ESTELNIC	munte
63688	COVASNA	SITA BUZAULUI	munte
65869	DAMBOVITA	IEDERA	munte
69063	DAMBOVITA	VALEA LUNGA	munte
69447	DAMBOVITA	VARFURI	munte
69394	DAMBOVITA	VISINESTI	munte
66223	DAMBOVITA	BARBULETU	munte
179917	DAMBOVITA	RAU ALB	munte
66438	DAMBOVITA	BUCIUMENI	munte
69303	DAMBOVITA	VALENI-DAMBOVITA	munte

66330	DAMBOVITA	BEZDEAD	munte
68565	DAMBOVITA	PUCHENI	munte
68404	DAMBOVITA	PIETROSITA	munte
68716	DAMBOVITA	RUNCU	munte
68182	DAMBOVITA	MOROENI	munte
81184	GORJ	PESTISANI	munte
81095	GORJ	PADES	munte
81987	GORJ	SCHELA	munte
82136	GORJ	STANESTI	munte
80908	GORJ	MUSETESTI	munte
79308	GORJ	ORAS BUMBESTI-JIU	munte
81380	GORJ	POLOVRAGI	munte
79834	GORJ	CRASNA	munte
78711	GORJ	BAIA DE FIER	munte
78258	GORJ	ORAS NOVACI	munte
81576	GORJ	RUNCU	munte
82430	GORJ	ORAS TISMANA	munte
83428	HARGHITA	ORAS BAILE TUSNAD	munte
85243	HARGHITA	OCLAND	munte
84380	HARGHITA	DARJIU	munte
86446	HARGHITA	COZMENI	munte
86222	HARGHITA	ULIES	munte
85840	HARGHITA	SANSIMION	munte
86519	HARGHITA	SANTIMBRU	munte
85056	HARGHITA	MERESTI	munte
84923	HARGHITA	MARTINIS	munte
85680	HARGHITA	SANCRAIENI	munte
84629	HARGHITA	LUETA	munte
83197	HARGHITA	FELICENI	munte
83133	HARGHITA	MUNICIPIUL ODORHEIU SECUIESC	munte
86479	HARGHITA	LELICENI	munte
83151	HARGHITA	BRADESTI	munte
86501	HARGHITA	SATU MARE	munte
85467	HARGHITA	SACEL	munte
83320	HARGHITA	MUNICIPIUL MIERCUREA CIUC	munte
83847	HARGHITA	AVRAMESTI	munte
83981	HARGHITA	CIUCSANGEORGIU	munte
86461	HARGHITA	CICEU	munte
83749	HARGHITA	ORAS VLAHITA	munte
85626	HARGHITA	SICULENI	munte
83963	HARGHITA	CAPALNITA	munte
86495	HARGHITA	RACU	munte
84415	HARGHITA	FRUMOASA	munte

84264	HARGHITA	DEALU	munte
84825	HARGHITA	LUPENI	munte
86438	HARGHITA	MADARAS	munte
84237	HARGHITA	DANESTI	munte
84175	HARGHITA	CORUND	munte
86366	HARGHITA	ZETEA	munte
84754	HARGHITA	LUNCA DE SUS	munte
86311	HARGHITA	VARSAG	munte
85074	HARGHITA	MIHAILENI	munte
84102	HARGHITA	CARTA	munte
86453	HARGHITA	TOMESTI	munte
86339	HARGHITA	VOSLABENI	munte
85341	HARGHITA	PRAID	munte
83464	HARGHITA	ORAS BALAN	munte
84086	HARGHITA	CIUMANI	munte
84656	HARGHITA	LUNCA DE JOS	munte
85920	HARGHITA	SUSENI	munte
85760	HARGHITA	SANDOMINIC	munte
84558	HARGHITA	JOSENI	munte
84594	HARGHITA	LAZAREA	munte
85412	HARGHITA	REMETEA	munte
83561	HARGHITA	MUNICIPIUL GHEORGHENI	munte
85877	HARGHITA	SUBCETATE	munte
84344	HARGHITA	DITRAU	munte
84460	HARGHITA	GALAUTAS	munte
85528	HARGHITA	SARMAS	munte
86133	HARGHITA	TULGHES	munte
84148	HARGHITA	CORBU	munte
83632	HARGHITA	MUNICIPIUL TOPLITA	munte
83491	HARGHITA	ORAS BORSEC	munte
83936	HARGHITA	BILBOR	munte
86188	HARGHITA	TUSNAD	munte
85788	HARGHITA	SANMARTIN	munte
85289	HARGHITA	PLAIESII DE JOS	munte
83375	HARGHITA	PAULENI-CIUC	munte
87219	HUNEDOARA	ORAS ANINOASA	munte
87175	HUNEDOARA	MUNICIPIUL VULCAN	munte
87246	HUNEDOARA	BANITA	munte
91054	HUNEDOARA	SARMIZEGETUSA	munte
91232	HUNEDOARA	SANTAMARIA-ORLEA	munte
89348	HUNEDOARA	DENSUS	munte
90725	HUNEDOARA	RACHITOVA	munte
90119	HUNEDOARA	LUNCA CERNII DE JOS	munte

89026	HUNEDOARA	BUNILA	munte
90342	HUNEDOARA	ORASTIOARA DE SUS	munte
88216	HUNEDOARA	BATRANA	munte
86749	HUNEDOARA	CARJITI	munte
91982	HUNEDOARA	VETEL	munte
89240	HUNEDOARA	CERTEJU DE SUS	munte
91937	HUNEDOARA	VALISOARA	munte
88092	HUNEDOARA	BAITA	munte
92097	HUNEDOARA	VORTA	munte
90208	HUNEDOARA	LUNCOIU DE JOS	munte
88868	HUNEDOARA	BUCURESCI	munte
88788	HUNEDOARA	BUCES	munte
91795	HUNEDOARA	VATA DE JOS	munte
87745	HUNEDOARA	BAIA DE CRIS	munte
88350	HUNEDOARA	BLAJENI	munte
91447	HUNEDOARA	TOMESTI	munte
88920	HUNEDOARA	BULZESTII DE SUS	munte
87843	HUNEDOARA	BALSA	munte
90878	HUNEDOARA	RAU DE MORI	munte
87362	HUNEDOARA	CRISCIOR	munte
90805	HUNEDOARA	RIBITA	munte
87291	HUNEDOARA	MUNICIPIUL BRAD	munte
91535	HUNEDOARA	TOPLITA	munte
87996	HUNEDOARA	BARU	munte
88449	HUNEDOARA	BOSOROD	munte
88261	HUNEDOARA	BERIU	munte
87059	HUNEDOARA	MUNICIPIUL LUPENI	munte
87139	HUNEDOARA	ORAS URICANI	munte
90663	HUNEDOARA	RAPOLTU MARE	munte
86883	HUNEDOARA	GHELARI	munte
91116	HUNEDOARA	SALASU DE SUS	munte
90538	HUNEDOARA	PUI	munte
87077	HUNEDOARA	ORAS PETRILA	munte
86990	HUNEDOARA	MUNICIPIUL PETROSANI	munte
89561	HUNEDOARA	ORAS GEOAGIU	munte
89151	HUNEDOARA	CERBAL	munte
90066	HUNEDOARA	LELESE	munte
107868	MARAMURES	COROIENI	munte
109354	MARAMURES	VALEA CHIOARULUI	munte
109425	MARAMURES	VIMA MICA	munte
109041	MARAMURES	SUCIU DE SUS	munte
179622	MARAMURES	GROSII TIBLESULUI	munte
107920	MARAMURES	CUPSENI	munte

108222	MARAMURES	LAPUS	munte
107582	MARAMURES	CERNESTI	munte
107154	MARAMURES	BAIUT	munte
108874	MARAMURES	SACEL	munte
108017	MARAMURES	ORAS DRAGOMIRESTI	munte
108348	MARAMURES	MOISEI	munte
107485	MARAMURES	BOTIZA	munte
108892	MARAMURES	ORAS SALISTEA DE SUS	munte
106782	MARAMURES	ORAS CAVNIC	munte
109096	MARAMURES	SISESTI	munte
108204	MARAMURES	IEUD	munte
179604	MARAMURES	POIENILE IZEI	munte
106746	MARAMURES	ORAS BORSA	munte
179613	MARAMURES	SIEU	munte
107403	MARAMURES	BOGDAN VODA	munte
106684	MARAMURES	ORAS BAIA SPRIE	munte
108669	MARAMURES	ROZAVLEA	munte
109504	MARAMURES	VISEU DE JOS	munte
108240	MARAMURES	LEORDINA	munte
107975	MARAMURES	DESESTI	munte
109005	MARAMURES	STRAMTURA	munte
108400	MARAMURES	OCNA SUGATAG	munte
108696	MARAMURES	RUSCOVA	munte
107314	MARAMURES	BARSANA	munte
106979	MARAMURES	ORAS VISEU DE SUS	munte
108151	MARAMURES	GIULESTI	munte
108455	MARAMURES	PETROVA	munte
179864	MARAMURES	ONCESTI	munte
107270	MARAMURES	BISTRA	munte
108632	MARAMURES	RONA DE SUS	munte
108614	MARAMURES	RONA DE JOS	munte
108473	MARAMURES	POIENILE DE SUB MUNTE	munte
108598	MARAMURES	REPEDEA	munte
108945	MARAMURES	SAPANTA	munte
108552	MARAMURES	REMETI	munte
107519	MARAMURES	BUDESTI	munte
106461	MARAMURES	ORAS TAUTII-MAGHERAUS	munte
106318	MARAMURES	MUNICIPIUL BAIA MARE	munte
112263	MEHEDINTI	ILOVAT	munte
112959	MEHEDINTI	PODENI	munte
112995	MEHEDINTI	PONOARELE	munte
109924	MEHEDINTI	ORAS BAIA DE ARAMA	munte
110027	MEHEDINTI	OBARSIA-CLOSANI	munte

112904	MEHEDINTI	DUBOVA	munte
112245	MEHEDINTI	ESELNITA	munte
111818	MEHEDINTI	GODEANU	munte
111220	MEHEDINTI	CIRESU	munte
112370	MEHEDINTI	ISVERNA	munte
110456	MEHEDINTI	BALTA	munte
116493	MURES	DANES	munte
118469	MURES	NADES	munte
120174	MURES	VETCA	munte
116796	MURES	FANTANELE	munte
119331	MURES	ORAS SANGEORGIU DE PADURE	munte
118511	MURES	NEAUA	munte
117042	MURES	GHINDARI	munte
114854	MURES	ORAS SOVATA	munte
116126	MURES	CHIHERU DE JOS	munte
117550	MURES	IBANESTI	munte
117426	MURES	HODAC	munte
117319	MURES	GURGHIU	munte
119153	MURES	RUSII-MUNTI	munte
116545	MURES	DEDA	munte
119625	MURES	STANCENI	munte
120138	MURES	VATAVA	munte
118058	MURES	LUNCA BRADULUI	munte
118931	MURES	RASTOLITA	munte
116590	MURES	EREMITU	munte
118094	MURES	MAGHERANI	munte
124616	NEAMT	TAZLAU	munte
122249	NEAMT	DAMUC	munte
121732	NEAMT	BORLESTI	munte
121297	NEAMT	BICAZ-CHEI	munte
123479	NEAMT	PIATRA SOIMULUI	munte
124493	NEAMT	TARCAU	munte
124563	NEAMT	TASCA	munte
121340	NEAMT	BICAZU ARDELEAN	munte
120968	NEAMT	ORAS BICAZ	munte
122025	NEAMT	CEAHLAU	munte
122864	NEAMT	GRINTIES	munte
122953	NEAMT	HANGU	munte
123790	NEAMT	POIANA TEIULUI	munte
122551	NEAMT	FARCASA	munte
123521	NEAMT	PIPIRIG	munte
121652	NEAMT	BORCA	munte
122187	NEAMT	CRACAOANI	munte

121108	NEAMT	AGAPIA	munte
125016	NEAMT	VANATORI-NEAMT	munte
124938	NEAMT	ALEXANDRU CEL BUN	munte
123601	NEAMT	PANGARATI	munte
120726	NEAMT	MUNICIPIUL PIATRA-NEAMT	munte
122828	NEAMT	GARCINA	munte
135681	PRAHOVA	TATARU	munte
134899	PRAHOVA	PROVITA DE SUS	munte
135789	PRAHOVA	TELEGA	munte
132841	PRAHOVA	COSMINELE	munte
131899	PRAHOVA	ADUNATI	munte
135128	PRAHOVA	SALCIA	munte
134755	PRAHOVA	PREDEAL-SARARI	munte
135547	PRAHOVA	SOTRILE	munte
132137	PRAHOVA	ARICESTII ZELETIN	munte
135654	PRAHOVA	TALEA	munte
132486	PRAHOVA	CARBUNESTI	munte
132404	PRAHOVA	BREBU	munte
131577	PRAHOVA	ORAS SLANIC	munte
131336	PRAHOVA	ORAS COMARNIC	munte
134648	PRAHOVA	POSESTI	munte
132342	PRAHOVA	BERTEA	munte
135618	PRAHOVA	STEFESTI	munte
133795	PRAHOVA	IZVOARELE	munte
135226	PRAHOVA	SECARIA	munte
131540	PRAHOVA	ORAS SINAIA	munte
136278	PRAHOVA	BATRANI	munte
136107	PRAHOVA	VALEA DOFTANEI	munte
130954	PRAHOVA	ORAS AZUGA	munte
132574	PRAHOVA	CERASU	munte
134096	PRAHOVA	MANECIU	munte
131210	PRAHOVA	ORAS BUSTENI	munte
134853	PRAHOVA	PROVITA DE JOS	munte
135315	PRAHOVA	STARCHIOJD	munte
143067	SALAJ	ZALHA	munte
140770	SALAJ	CRISTOLT	munte
137407	SATU MARE	CERTEZE	munte
146021	SIBIU	BOITA	munte
145382	SIBIU	RAU SADULUI	munte
145934	SIBIU	TURNU ROSU	munte
145827	SIBIU	ORAS TALMACIU	munte
145355	SIBIU	RACOVITA	munte
145471	SIBIU	SADU	munte

144535	SIBIU	CARTISOARA	munte
143735	SIBIU	ORAS CISNADIE	munte
145202	SIBIU	ORLAT	munte
144054	SIBIU	ORAS AVRIG	munte
145293	SIBIU	PORUMBACU DE JOS	munte
143487	SIBIU	CRISTIAN	munte
145907	SIBIU	TILISCA	munte
143959	SIBIU	ARPASU DE JOS	munte
145275	SIBIU	POIANA SIBIULUI	munte
145499	SIBIU	ORAS SALISTE	munte
145961	SIBIU	VALEA VIILOR	munte
143995	SIBIU	ATEL	munte
144615	SIBIU	HOGHILAG	munte
144198	SIBIU	BIERTAN	munte
144731	SIBIU	LASLEA	munte
143502	SIBIU	POPLACA	munte
143520	SIBIU	RASINARI	munte
144713	SIBIU	JINA	munte
144599	SIBIU	GURA RAULUI	munte
149682	SUCEAVA	PANACI	munte
150445	SUCEAVA	SARU DORNEI	munte
147358	SUCEAVA	ORAS BROSTENI	munte
149851	SUCEAVA	POIANA STAMPEI	munte
150114	SUCEAVA	RASCA	munte
149655	SUCEAVA	OSTRA	munte
148202	SUCEAVA	DORNA CANDRENILOR	munte
146744	SUCEAVA	MUNICIPIUL VATRA DORNEI	munte
148131	SUCEAVA	DORNA-ARINI	munte
147884	SUCEAVA	CRUCEA	munte
149316	SUCEAVA	MALINI	munte
150258	SUCEAVA	SLATINA	munte
150356	SUCEAVA	STULPICANI	munte
151497	SUCEAVA	COSNA	munte
151451	SUCEAVA	CIOCANESTI	munte
151503	SUCEAVA	CAPU CAMPULUI	munte
146502	SUCEAVA	MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC	munte
148612	SUCEAVA	ORAS FRASIN	munte
146584	SUCEAVA	ORAS GURA HUMORULUI	munte
148765	SUCEAVA	FUNDU MOLDOVEI	munte
150178	SUCEAVA	SADOVA	munte
150935	SUCEAVA	VAMA	munte
147205	SUCEAVA	BREAZA	munte
149370	SUCEAVA	MANASTIREA HUMORULUI	munte

148729	SUCEAVA	FRUMOSU	munte
147713	SUCEAVA	CARLIBABA	munte
146708	SUCEAVA	ORAS SOLCA	munte
150980	SUCEAVA	VATRA MOLDOVITEI	munte
149539	SUCEAVA	MOLDOVITA	munte
150418	SUCEAVA	SUCEVITA	munte
150043	SUCEAVA	PUTNA	munte
147241	SUCEAVA	BRODINA	munte
150294	SUCEAVA	STRAJA	munte
150702	SUCEAVA	ULMA	munte
149138	SUCEAVA	IACOBENI	munte
149931	SUCEAVA	POJORATA	munte
149502	SUCEAVA	MOLDOVA-SULITA	munte
149183	SUCEAVA	IZVOARELE SUCEVEI	munte
157898	TIMIS	NADRAG	munte
158895	TIMIS	TOMESTI	munte
158136	TIMIS	PIETROASA	munte
170220	VALCEA	GOLESTI	munte
169351	VALCEA	DAESTI	munte
172812	VALCEA	RUNCU	munte
168559	VALCEA	BARBATESTI	munte
171539	VALCEA	MUEREASCA	munte
168041	VALCEA	ORAS HOREZU	munte
167909	VALCEA	ORAS CALIMANESTI	munte
168675	VALCEA	BERISLAVESTI	munte
174021	VALCEA	VAIDEENI	munte
172894	VALCEA	SALATRUCEL	munte
174496	VALCEA	TITESTI	munte
172509	VALCEA	RACOVITA	munte
168755	VALCEA	BOISOARA	munte
172153	VALCEA	PERISANI	munte
173230	VALCEA	STOENESTI	munte
167794	VALCEA	ORAS BREZOI	munte
169119	VALCEA	CAINENI	munte
171021	VALCEA	MALAIA	munte
174254	VALCEA	VOINEASA	munte
169253	VALCEA	COSTESTI	munte
167696	VALCEA	ORAS BAILE OLANESTI	munte
176551	VRANCEA	JITIA	munte
178475	VRANCEA	VINTILEASCA	munte
175509	VRANCEA	CHIOJDENI	munte
177263	VRANCEA	POIANA CRISTEI	munte
176944	VRANCEA	NEREJU	munte

178965	VRANCEA	SPULBER	munte
175126	VRANCEA	ANDREIASU DE JOS	munte
177101	VRANCEA	PALTIN	munte
177003	VRANCEA	NISTORESTI	munte
176891	VRANCEA	NARUJA	munte
176686	VRANCEA	MERA	munte
178750	VRANCEA	VRANCIOAIA	munte
178313	VRANCEA	VALEA SARII	munte
178910	VRANCEA	PAULESTI	munte
175224	VRANCEA	BARSESTI	munte
178885	VRANCEA	NEGRILESTI	munte
178545	VRANCEA	VIZANTEA-LIVEZI	munte
178117	VRANCEA	TULNICI	munte
177762	VRANCEA	SOVEJA	munte
177469	VRANCEA	REGHIU	munte

Anexa nr. 2
la Ordinul ministrului mediului, apelor şi pădurilor şi ministrului agriculturii şi dezvoltării rurale nr.
nr. 333/165/2021

Programul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole

PROGRAM DE ACŢIUNE
pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din surse agricole

Art. 1 – Domeniul de aplicare

(1) Programul de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din surse agricole, denumit în continuare „Programul de acţiune" pune în aplicare:
- măsurile obligatorii prevăzute în anexa nr. 4 din HG nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de Acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole cu modificările și completările ulterioare;
- măsurile stabilite în Codul de Bune Practici Agricole elaborat în conformitate cu Directiva Nitrați.

(2) Programul de acţiune stabileşte responsabilităţi specifice unor structuri care funcţionează în subordinea autorităţii publice centrale în domeniul agriculturii şi ai autorităţii publice centrale în domeniul apelor, precum şi autorităţilor administraţiei publice locale cu privire la aplicarea Planului de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din surse agricole, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 964/2000, cu modificările şi completările ulterioare.

(3) Prevederile programului de acţiune sunt obligatorii pentru toţi fermierii care deţin sau administrează exploataţii agricole şi pentru autorităţile administraţiei publice locale ale comunelor, oraşelor şi municipiilor pe teritoriul cărora există exploataţii agricole.

Art. 2 – Definiţii

(1) În sensul prezentului program de acţiune, se aplică definiţiile prevăzute la art. 2 din Planul de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniţi din surse agricole, aprobat prin HG nr. 964/2000, cu modificările şi completările ulterioare, definiţiile din Anexa nr. 1 la Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare, precum şi definiţiile din Codul de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole.

Art. 3 - Perioade de interdicţie în aplicarea îngrăşămintelor pe terenul agricol

(1) Perioadele de interdicţie pentru aplicarea pe teren a îngrăşămintelor organice şi chimice solide şi lichide sunt definite prin intervalul de timp în care cerinţele culturii agricole faţă de nutrienţi sunt reduse şi riscul de percolare/scurgere la suprafaţă este mare.
În condiţiile pedo-climatice ale României, perioadele cu risc mare de percolare sau scurgere din intervalul rece (toamnă-primăvară) sunt incluse în intervalul de timp în care temperatura medie a aerului este sub 5^0C, pe baza seriilor de date climatice din perioada 1987 - 2017. Astfel, ținând cont de valorile de temperatură multi-anuale, s-a ales începutul perioadei de interdicţie pentru aplicarea îngrăşămintelor organice solide şi lichide data de la care temperatura medie a aerului scade sub 5°C, iar sfârşitul perioadei de interdicţie pentru aplicarea îngrăşămintelor organice solide şi lichide, data de la care temperatura aerului devine mai mare de 5°C. Unităţile administrativ-teritoriale (UAT) au fost grupate, din punct de vedere al perioadelor de interdicţie pentru aplicarea îngrăşămintelor organice şi chimice, în trei zone definite prin relieful predominant din unitatea administrativ - teritorială: 1- câmpie, 2 - deal, 3 – munte (figura 1). În Anexa 3 este prezentată pentru fiecare zonă lista corespunzătoare a unităţilor administrativ - teritoriale.

Figura 1. Zonele de încadrare a UAT în funcţie de perioadele de interdicţie pentru aplicarea îngrăşămintelor organice şi chimice, utilizând seriile de date zilnice pentru perioada 1987 – 2017.

Pentru fiecare zonă datele de început şi sfârşit a perioadei de interdicţie pentru aplicarea îngrăşămintelor organice solide şi/sau lichide, precum şi lungimea perioadei de interdicţie sunt prezentate în tabelul 1.

Tabel 1. Perioadele de interdicţie pentru aplicarea îngrăşămintelor organice şi chimice, solide şi lichide, în funcţie de zona în care se încadrează unităţile administrativ-teritoriale (calendarul de interdicţie)

Zona	Începutul perioadei de interdicţie	Sfârşitul perioadei de interdicţie	Lungimea perioadei de interdicţie (zile)
1	15.XI	10.III	115
2	10.XI	20.III	130
3	05.XI	25.III	140

Pe terenurile arabile având culturi de toamnă sau pe care se înfiinţează culturi extratimpurii pentru care data semănatului este în perioada de interdicţie, se pot aplica însă îngrăşăminte chimice şi în perioada de interdicţie în limita a maxim 50 kg N substanţă activă/ha, în funcţie de dezvoltarea fiziologică a plantelor, cu respectarea condiţiilor de aplicare.
Pentru culturile din sere şi solarii nu se aplică perioadele de interdicţie în condiţiile în care în interiorul acestora temperatura este mai mare de 5°C.

Art. 4 - Depozitarea gunoiului de grajd

(1) Îngrăşămintele organice provenite din exploataţiile agricole au o stare fizică şi o compoziţie foarte variată. Oricum ar fi gestionate (în sistem extensiv - de către fermele mici sau intensiv - de către cele mari), trebuie urmărit obiectivul de reducere şi prevenire a poluării cu nutrienţi.

(2) Gestionarea conformă a gunoiului de grajd se face prin amenajarea unor sisteme de depozitare care pot fi individuale (gospodăreşti / la nivel de exploataţie agricolă) sau comunale. Fermierii care depozitează gunoiul de grajd la platformele comunale trebuie ca, până la transferarea gunoiului de grajd pe platformă, să-l depoziteze conform la nivelul exploataţiei/gospodăriei. De asemenea, livrarea gunoiului de grajd la platforma comunală trebuie să fie efectivă, un contract între un fermier şi administratorul platformei comunale neimplicând în mod automat faptul că gunoiul de grajd este depozitat conform, iar orice altă cantitate de gunoi de grajd nelivrată la platformele comunale trebuie să fie depozitată în mod corespunzător de către fermier.

(3) Încă din stadiul de proiectare a fermelor şi de construcţie a capacităţilor de stocare a gunoiului de grajd, se va acorda cea mai mare atenţie prevenirii şi protecţiei mediului, în special a apelor, împotriva poluării, având în vedere următoarele:

- amplasarea în afara zonelor cu risc mare de poluare şi departe de sursele de apă;

- capacitate de stocare suficientă;
- construcţie corespunzătoare, care să înglobeze toate sistemele de siguranţă şi protecţie;
- condiţii de exploatare în siguranţă, optime şi eficiente;
- căi corespunzătoare de acces;
- protecţie împotriva incendiilor;
- protecţie împotriva eventualelor scurgeri din hidranţi.

(4) **Depozitele trebuie să aibă o capacitate care să asigure stocarea pentru o perioadă mai mare cu o lună decât intervalul de interdicţie pentru aplicarea pe teren a îngrăşămintelor organice.** Capacitatea de stocare depinde în principal de speciile de animale deținute, de sistemul de creștere (intensiv sau extensiv, dar mai ales de tipul și cantitatea de așternut utilizată) și de durata perioadei de interdicție a împrăștierii (tabel 1).

Capacităţile de stocare trebuie să fie astfel construite, încât să se evite orice risc de poluare. Pentru **estimarea spaţiului necesar** în funcţie de numărul de animale, se pot utiliza valorile prezentate în Tabelul 2 preluate din ghidul "*Sistem pentru depozitarea dejecţiilor. Standarde de fermă*" elaborat de H. Frederiksen, D. Dănuţ, M. Maşinistru şi A. Greculescu în anul 2010 în cadrul proiectului "*Modernizarea Sistemului de Informare şi Cunoaștere în Agricultură*" (MAKIS).

Conversia numărului de animale în Unităţi Vită Mare (UVM) se utilizează pentru stabilirea soluțiilor constructive privind capacitatea de depozitare a gunoiului de grajd necesară. Coeficienţii folosiţi în România pentru conversia efectivelor de animale în UVM din punctul de vedere al capacităţii de stocare a dejecţiilor sunt indicaţi în Tabelul 3.

(5) Depozitarea şi procesarea gunoiului de grajd din fermele care nu necesită autorizația de mediu, respectiv actul administrativ emis de autoritatea competentă pentru protecția mediului, prin care sunt stabilite condițiile și parametrii de funcționare a unei activități existente sau ai unei activităţi noi cu posibil impact semnificativ asupra mediului, obligatoriu la punerea în funcţiune (a căror mărime este de până la 100 UVM) se poate face în depozite individuale sau în platforme comunale. Pentru fermele de peste 100 UVM depozitarea şi procesarea gunoiului de grajd se face în conformitate cu cerinţele autorizației de mediu eliberat pentru ferma respectivă.

(6) În funcţie de condiţiile locale specifice, autorităţile administraţiei publice locale trebuie să decidă asupra sistemului de stocare a gunoiului de grajd din unitatea administrativ-teritorială (sistem comunal, sistem individual sau o combinaţie a celor două sisteme).

(7) Dacă în localitate există o platformă comunală pentru depozitarea gunoiului de grajd, capacitatea de stocare a gunoiului în platfoma individuală va fi dată de intervalul de timp până când se transportă gunoiul respectiv, către platforma comunală;

Dacă în localitate nu există o platformă comunală pentru depozitarea gunoiului de grajd, atunci perioada și respectiv, capacitatea de stocare va fi dată de perioada de interdicţie pentru aplicarea gunoiului la care se adaugă o lună.

(8) La construcţia depozitelor de gunoi de grajd solid se va avea în vedere ca acestea să aibă o bază impermeabilizată, să fie prevăzute cu pereţi de sprijin şi sistem de colectare a efluenţilor, în special a celor ce se produc în timpul ploilor.

Pragurile mai jos stabilite țin cont de necesitatea ca gunoiul de grajd să fie manevrabil fără a periclita impermeabilitatea bazei locului de depozitare.

Pentru depozitarea gunoiului de grajd provenit de la exploataţii cu mai puţin de 40 UVM, cerinţele minime pentru impermeabilizarea bazei locului de depozitare sunt: sol tasat acoperit cu o folie de polietilenă de densitate mare sau orice altă soluție constructivă durabilă prin care se asigură impermeabilizarea suprafeței pe care se depozitează gunoiul de grajd. Se interzice depozitarea gunoiului de grajd direct pe sol. Fracția lichidă trebuie colectată. Folia de polietilenă de densitate mare se acceptă doar pentru depozite ce provin de la maxim 8 UVM.

Astfel, în cadrul unei exploataţii de până la 40 UVM se pot realiza mai multe platforme mai mici de depozitare a gunoiului de grajd, cu condiţia ca cerinţele minime de impermeabilizare să fie corespunzătoare capacităţii ei de stocare, iar volumul de depozitare total să corespundă numărului total de animale din fermă (de exemplu, pentru o fermă de până la 40 UVM, se pot utiliza 5 depozite ce folosesc folie de polietilenă pentru gunoiul de grajd colectat de la maxim 8 UVM fiecare).

Sistemele de depozitare și compostare a gunoiului de grajd provenit de la exploatații cu un număr de animale de peste 40 UVM, se realizează pe platformă betonată cu bazin de retenție pentru fracția lichidă sau lagună cu membrană impermeabilă ori betonată sau orice altă variantă constructivă durabilă care asigură impermeabilizarea suprafeței pe care se depozitează gunoiul de grajd. În acest caz, se interzice depozitarea gunoiului de grajd direct pe sol sau pe folii de plastic/polietilenă de densitate mare.

Astfel, soluțiile constructive pot fi:

- *Depozitare pe folie de polietilenă: pentru depozite care deservesc maxim 8 UVM, de la ferme până la 40 UVM;*
- *Platforme betonate, lagune betonate sau cu membrane ori alte soluții care asigură impermeabilitate durabilă: pentru depozite care deservesc mai mult de 8 UVM și pentru ferme mai mari de 40 UVM;*

Depozitarea gunoiului de grajd direct pe sol este INTERZISĂ în toate situațiile!

(9) Amplasarea depozitelor de gunoi de grajd se face cu respectarea următoarelor condiţii, conform Ordinului ministrului sănătăţii nr. 119/2014, cu modificările şi completările ulterioare:

La **cel puţin 10 m** de cea mai apropiată locuinţă învecinată şi sursă de apă destinată consumului uman - în gospodăriile unde **nu sunt asigurate racordurile de apă** curentă printr-un sistem centralizat de distribuţie, adăposturile pentru creşterea animalelor în curţile persoanelor particulare, de cel mult echivalentul a **6 UVM** mare în cazul în care sunt mai multe tipuri de animale şi echivalentul a **4 UVM în cazul în care se cresc exclusiv găini sau porci**;

La **cel puţin 10 m** de cea mai apropiată locuinţă învecinată şi sursă de apă destinată consumului uman - în gospodăriile unde **sunt asigurate racordurile la sistemul centralizat de apă curentă**, adăposturile de animale de cel mult echivalentul a **10 UVM** în cazul în care sunt mai multe tipuri de animale şi echivalentul a **7 UVM** în cazul în care se cresc exclusiv găini sau porci;

La **distanţă de 50 m** de cea mai apropiată locuinţă vecină şi sursă de apă destinată consumului uman - în gospodăriile cu un număr de animale mai mare decât cel prevăzut la paragrafele anterioare;

În mediul urban, prin hotărâri ale consiliilor locale sau prin studiu de impact asupra sănătăţii **se pot stabili distanţe de protecţie sanitară mai mari** decât cele specificate în prezentul ordin, în funcţie de specificul fiecărei unităţi administrativ-teritoriale.

(10) Spaţiul de depozitare trebuie amenajat la cel puţin 100 m faţă de canale, râuri, iazuri sau alte resurse de apă, în conformitate cu prevederile Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare, precum şi ale H.G. nr. 930/2005, cu modificările și completările ulterioare, pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul şi mărimea zonelor de protecţie sanitară şi hidrogeologică.

(11) Distanțele minime de protecție sanitară dintre platformele care deservesc ferme intensive și teritoriile protejate sunt stabilite prin legislație națională (ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, pentru aprobarea Normelor de igienă şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei).

(12) Pentru platformele sistemelor intensive de creştere a animalelor, distanţa faţă de locuinţe este de 500 m, conform Ordinului ministrului sănătăţii nr. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, pentru aprobarea Normelor de igienă şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei.

(13) Alături de platforma individuală, se sapă groapa de urină socotind 1 m^3 de cap de vită mare, 0,75 m^3 pentru tineret şi 0,3 m^3 pentru un porc. Ea se poate face din zidărie de cărămidă, tencuită şi sclivisită cu ciment sau din beton. Pentru exploataţiile sub 5 UVM poate fi utilizat un recipient de plastic introdus în groapa săpată alături de platformă.

Groapa de urină se acoperă, de exemplu, cu un capac de scândură groasă care împiedică pierderea amoniului.

(14) Capacitatea bazinului de colectare se stabileşte în funcţie de capacitatea platformei, de nivelul precipitațiilor din regiune (pentru platformele neacoperite) şi de ritmul de evacuare a mustului de gunoi. În general, se poate aproxima un necesar de 3 - 5 m^3 pentru fiecare 100 t gunoi proaspăt.

(15) Exploatațiile de bovine crescute în sistem ”permanent la păşune” trebuie să deţină platformă de gunoi de grajd conform aliniatului (8), a cărei dimensiune să fie corelată cu numărul de animale existent în exploatație pentru minim 2 luni. Pentru acest sistem de creştere (permanent pe păşune), fermierii trebuie să respecte numărul maxim de animale ce păşunează pe parcelă, astfel încât, pe baza indicilor referitori la cantitatea de azot (kg / animal /an) din gunoiul de grajd (după scăderea emisiilor gazoase), să nu se depăşească limita maximă de 170 kg de N s.a./ha / an.

Tabel 2 Producția de gunoi şi capacitatea necesară de stocare pentru diferite sisteme de întreţinere a animalelor – ***tabel preluat din ghidul: “Sistem pentru depozitarea dejecţiilor. Standarde de fermă”***

Producţia de gunoi de grajd în diferite sisteme de întreţinere a bovinelor.

Categoria de animal	**Sistemul de întreţinere**	**Aşternut** [kg/animal/zi]	**Tipul de gunoi de grajd rezultat**	**Producţia de gunoi, inclusiv aşternutul** [kg/animal/zi]	**Capacitatea de stocare** [1] [m^3/animal/lună]
Stabulaţie liberă					
Viţei	Aşternut adânc, boxe colective	1 – 2	Gunoi de grajd solid	6 – 10	0,25 - 0,40
	Pardoseală grătar, întreţinere în grupuri	-	Dejecţii semilichide	7 – 12	0,25 - 0,45
Juninci	Aşternut adânc	3 – 5	Gunoi de grajd solid	20 - 25	0,75 - 0,95
	Aşternut adânc în zona de odihnă, pardoseală de beton în zona de defecaţie	2 – 4	Gunoi de grajd solid	20 - 26	0,70 - 0,90
	Cuşete individuale de odihnă cu aşternut, pardoseală de beton în zona de defecaţie	2 – 3	Gunoi de grajd solid	18 - 26	0,65 - 0,95
Tăuraşi	Aşternut adânc	3	Gunoi de grajd solid	28 - 38	1,10 - 1,4
	Aşternut adânc în zona de odihnă, pardoseală de beton în zona de defecaţie	2 – 3	Gunoi de grajd solid	28 - 40	1,0 - 1,3
	Pardoseală grătar	-	Dejecţii semilichide	30 - 40	0,9 - 1,3
	Aşternut adânc, pardoseală cu auto-curăţare cu panta de 8%	2 – 3	Gunoi de grajd solid	28 - 38	1,05 - 1,4
Vaci de lapte	Aşternut adânc în zona de odihnă, pardoseală de beton în zona de defecaţie	4 – 5	Gunoi de grajd solid	40 - 50	1,4 - 1,8
	Aşternut adânc în zona de odihnă, pardoseală cu grătar în zona de defecaţie	3 – 5	Gunoi de grajd solid + dejecţii semilichide	30 - 35 10 - 15	1,1 - 1,3 0,3 - 0,5
	Aşternut adânc în zona de odihnă, pardoseală cu autocurăţare	4 – 6	Gunoi de grajd solid	45 - 50	1,6 - 1,9

	Cuşete individuale de odihnă cu aşternut, pardoseală de beton în zona de defecaţie	2 – 3	Gunoi de grajd solid	45 - 50	1,6 - 1,9
	Cuşete individuale de odihnă, pardoseală cu grătar în zona de defecaţie	-	Dejecţii semilichide	40 - 52	1,20 - 1,60
	Sistem extensiv, ferme de până la 40 UVM	2 - 5	Gunoi de grajd solid	28 - 33	1,0 – 1,3
Sistem de stabulaţie legată					
Viţei	Aşternut adânc (în grup)	1 – 2	Gunoi de grajd	6 – 10	0,25 - 0,40
	Pardoseală grătar (în grup)	-	Dejecţii semilichide	7 – 12	0,25 - 0,45
Tăuraşi	Standuri cu aşternut	1 – 2	Gunoi de grajd	28 - 35	1,0 - 1,3
	Standuri fără aşternut, canal acoperit cu grătar	-	Dejecţii semilichide	30 - 40	0,9 - 1,2
Juninci	Standuri cu aşternut	1 - 2,5	Gunoi de grajd	18 - 23	0,8 – 1,0
	Standuri cu aşternut, canal acoperit cu grătar	-	Dejecţii semilichide	20 – 27	0,6 - 0,8
Vaci de lapte	Standuri cu aşternut	2 - 3,5	Gunoi de grajd	45 - 55	1,5 - 1,9
	Standuri fără aşternut, sistem autocurăţare continuă acoperit cu grătare	-	Dejecţii semilichide	40 - 45	1,2 - 1,5
	Sistem extensiv, ferme de până la 40 UVM	2 - 5	Gunoi de grajd solid	28 - 33	1,0 – 1,3

[1] *Capacitatea fracţiunilor lichide este inclusă.*

Producţia de gunoi de grajd în diferite sisteme de întreţinere a porcinelor.

Categoria de animal	**Sistemul de întreţinere**	**Aşternut** [kg/animal/zi]	**Tipul de gunoi de grajd rezultat**	**Producţia de gunoi, inclusiv aşternutul** [kg/animal/zi]	**Capacitatea de stocare** [m^3/animal/lună]
Scroafe gestante	Aşternut adânc	2 – 3	Gunoi de grajd solid	10 – 14	0,45 - 0,6
	Aşternut adânc în zona de odihnă, pardoseală beton în zona de defecaţie	0,8 – 1,2	Gunoi de grajd solid	12 - 17	0,45 - 0,65
	Pardoseală solidă în zona de odihnă, pardoseală grătar în zona de defecaţie	0,1 - 0,25	Dejecţii semilichide	10 - 15	0,3 - 0,45
Scroafe lactante	Pardoseală solidă în zona de odihnă şi zona de defecaţie	4 - 5	Gunoi de grajd solid	14 - 16	0,6 - 0,7
	Pardoseală acoperită parţial ori total cu grătar.	0,05 – 0,1	Dejecţii semilichide	15 - 20	0,45 - 0,6
Purcei înţărcaţi	Aşternut adânc	0,5 - 1	Gunoi de grajd	2 - 3	0,15 - 0,2
	Zonă de odihnă cu aşternut, pardoseală solidă în zona de defecaţie	0,15 – 0,3	Gunoi de grajd	1,5 – 2,5	0,1 – 0,15
	Pardoseală acoperită cu grătar	0,05 – 0,1	Dejecţii semilichide	1 - 2	0,09 – 0,1
Grăsuni	Aşternut adânc	1 – 3	Gunoi de	4 - 7	0,25 – 0,35

			grajd		
	Zona de odihnă cu aşternut, pardoseală solidă în zona de defecaţie	0,3 – 0,5	Gunoi de grajd	3 – 5	0,2 – 0,4
	Pardoseală parţial acoperită cu grătare	0,05 – 0,1	Dejecţii semilichide	5 - 8	0,15 – 0,25

Valorile minime pentru capacitățile de stocare prezentate în tabelele de mai sus reprezintă valori minime obligatorii, însă valori mai mari trebuie să fie considerate (până la nivelul prezentat în tabele), în funcție de cantitatea de aşternut folosită, de sistemul de creştere (în cazul în care acesta este mai intensiv), de mărimea animalelor etc.

Producţia de gunoi de grajd în diverse sisteme de întreţinere a păsărilor

Categoria de păsări	**Sistemul de întreţinere**	**Aşternut** [kg/animal/ zi]	**Tipul de gunoi**	**Volum dejecţii,** fără aşternut [m^3/1.000 păsări/lună]	**Capacitatea de stocare**[2] [m^3/1.000 păsări/lună]
Pui de carne	La sol	0,080	Gunoi solid	3,0	3,8
Puicuţe	La sol	0,120	Gunoi solid	4,7	5,0
Găini ouătoare	În baterii	0,220	Dejecţii colectate (nu conţin aşternut)	8,2	8,2
Raţe mature	La sol	0,500	Dejecţii colectate (nu conţin aşternut)	20,6	22,0
Broileri de raţă (sfârşitul îngrăşării)	Baltă	0,500	Dejecţii colectate (nu conţin aşternut)	18,7	18,7
Broileri de raţă (sfârşitul îngrăşării)	La sol	0,500	Gunoi solid	18,7	20,0
Curcani adulţi	La sol	0,430	Gunoi solid	16,0	18,0
Curcani pentru sacrificare	La sol	0,350	Gunoi solid	13,0	14,8
Gâşte adulte	La sol	0,960	Gunoi solid	36,00	41,0
Broileri de gâscă (sfârşitul îngrăşării)	Baltă	0,900	Dejecţii colectate (nu conţin aşternut)	33,0	33,0
	La sol	0,900	Gunoi solid	33,0	36,0

[2] *Aşternutul luat în considerare este de paie*

Producţia de gunoi de grajd în diferite sisteme de întreţinere a cabalinelor.

Categoria de animal	**Sistemul de**	**Excremente+ aşternut**	**Tipul de gunoi**	**Producţia de gunoi, inclusiv**	**Capacitatea de stocare**

	adăpost	[kg/animal/zi]	**rezultat**	**aşternut** [kg/animal/zi]	[m^3/animal/ lună]
Mânz peste un an (400 kg)	Aşternut	17 + 5 kg aşternut	Bălegar	22	1,0
Iapă, armăsar, cal castrat (600 kg)	Aşternut	25 + 5 kg aşternut	Bălegar	30	1,38

Producţia de gunoi de grajd în diferite sisteme de întreţinere a ovinelor.

Categoria de animal	**Sistemul de adăpost**	**Aşternut** [kg/animal/zi]	**Tip de gunoi rezultat**	**Producţia de gunoi, inclusiv aşternut** [kg/animal/zi]	**Capacitatea de stocare** [m^3/animal/ lună]
Miel de 3,5 luni sau cârlan	Aşternut	0,3	Bălegar	1,5	0,050
Mioară de 12 luni	Aşternut	0,4	Bălegar	2,5	0,083
Oaie-mamă, berbec şi batal de 12 luni	Aşternut	0,5	Bălegar	2,8	0,093
Berbec şi batal	Aşternut	0,4	Bălegar	4	0,133

Tabel 3 Coeficienţii pentru conversia numărului de animale în Unităţi Vită Mare din punctul de vedere al volumului dejecţiilor

Categoria de animal	**Coeficientul de conversie**
Tauri, vaci şi alte bovine mai mari de 2 ani	1
Bovine între 6 luni şi 2 ani	0,6
Bovine de mai puţin de 6 luni	0,4
Scroafă de reproducţie > 50 kg	0,5
Alte porcine	0,3
Ecvide mai mari de 6 luni	1
Ovine şi caprine	0,15
Găină ouătoare	0,014
Alte păsări de curte	0,03

Art. 5 - Depozitarea în câmp deschis a gunoiului de grajd

(1) Depozitarea în câmp deschis a gunoiului de grajd şi/sau a compostului trebuie evitată pe cât posibil, deoarece sporeşte riscul de pierdere a nutrienţilor prin scurgere la suprafaţă, infiltrare şi volatilizare, diminuându-se astfel calităţile de fertilitate şi sporind riscul de poluare. Orice depozitare în câmp presupune totuși respectarea unor condiții minime prin care să se evite scurgerea nutrienților în sol sau, mai grav, direct în resurse de apă.

(2) Depozitarea în câmp trebuie privită ca o excepţie, nu ca o regulă, şi ea nu trebuie confundată cu simpla aruncare a gunoiului de grajd în afara gospodăriei din lipsa unor capacitați conforme de stocare.

(3) Gunoiul de grajd poate fi depozitat temporar în câmp după verificarea faptului că nu există un risc de poluare a cursurilor de apă sau drenurilor din câmp, respectând cumulativ următoarele cerinţe :

- Fermierul ce depozitează în câmp nu deține mai mult de 8 UVM;
- Gunoiul de grajd se va depozita numai pe terenul pe care va fi împrăştiat, pe terenul aflat în utilizare de către beneficiar;
- Cantitatea de gunoi depozitată nu poate depăşi cantitatea totală de gunoi de grajd care poate fi aplicată pe întreaga suprafaţă a terenului (maximum 170 kg N / ha / an);
- Gunoiul de grajd nu poate fi depozitat în grămezi temporare mai mult de 180 de zile şi nici mai târziu de momentul începerii perioadei de interdicție (se va împrăștia înainte de începerea perioadei de interdicție);
- Depozitele temporare de gunoi de grajd vor fi amplasate în fiecare an în locaţii diferite;

- Depozitele temporare de gunoi de grajd se amplasează în conformitate cu prevederile Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare şi ale HG nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul şi mărimea zonelor de protecţie sanitară şi hidrogeologică, cu completările şi modificările ulterioare, cu respectarea Zonei de protecţie în lungul cursurilor de apă conform Anexei nr. 2 şi la cel puţin 20 m de cursurile de apă (inclusiv lacuri şi acumulări de apă), drenuri deschise sau orice alt tip de dren acoperit cu materiale cu permeabilitate ridicată (nisip, pietris);
- la cel puţin 50 m faţă de foraje hidrogeologice, puţuri sau izvoare;
- la cel puţin 250 m de orice foraj sau fântână utilizată pentru furnizarea publică de apă potabilă;

- La baza depozitului temporar de gunoi de grajd trebuie să fie amplasată o folie de plastic impermeabilă peste care se poate pune un strat de paie sau alte materii organice;
- La limita depozitului situată la baza pantei terenului se amplasează un strat de paie;
- Acoperirea / încorporarea gunoiului care provine de la păsări trebuie realizată în cel mult 24 de ore după amenajarea depozitului;
- Este interzisă realizarea grămezilor temporare de gunoi pe terenuri inundabile.

Art. 6- Gestionarea efluenţilor de siloz

(1) Efluenţii proveniţi de la instalaţiile de însilozare a furajelor verzi sunt foarte bogaţi în substanţe organice uşor degradabile, care conţin cantităţi însemnate de nutrienţi, în special compuşi ai azotului, cu potenţial ridicat de poluare. De asemenea, efluenţii care se scurg în apele de suprafaţă pot provoca grave dezechilibre în ecosistemele acvatice prin eutrofizare şi moartea peştilor.

(2) Măsurile care trebuiesc respectate în spaţiile de însilozare a furajelor verzi sunt:

- însilozarea furajelor la un conţinut de materie uscată de peste 25 % şi căptuşirea bazei silozului cu un strat de paie pentru absorbţia efluenţilor formaţi (furajele însilozate la un conţinut de materie uscată de 18 % produc aproximativ 150 l efluent per tonă. Dacă furajul este uscat până la un conţinut de 25 % substanţă uscată atunci cantitatea de efluent scade la aproximativ 25 l per tonă);
- silozurile trebuie astfel proiectate şi construite încât să asigure protecţie contra infiltraţiilor de efluenţi; ele trebuie acoperite pentru a nu pătrunde apă de precipitaţii şi trebuie prevăzute cu o podea impermeabilă, uşor înclinată (pantă recomandată de 2 %) pe care scurgerile de efluent să fie conduse şi stocate într-un bazin subteran de capacitate corespunzătoare, rezistent la coroziune acidă;
- pentru silozurile cu o capacitate mai mică de 1500 m^3, capacitatea minimă a bazinului trebuie să fie de 3 m^3 la fiecare 150 m^3 din capacitatea silozului. În perioadele de scurgere maximă a efluentului bazinul trebuie golit zilnic;
- pentru silozurile cu capacitatea peste 1500 m^3, bazinul trebuie să aibă o capacitate minimă de 30 m^3 plus 1 m^3 pentru fiecare 150 m^3 de capacitate de însilozare peste 1500 m^3;
- silozul şi bazinul trebuie amplasate la o distanţă de minim 50 m de cursurile de apă pentru a preveni o poluare accidentală;
- înainte de a proceda la o nouă însilozare, silozul trebuie inspectat şi, dacă este cazul, executate lucrări de întreţinere pentru a asigura etanşeitatea acestuia.

(3) Măsurile suplimentare care trebuiesc îndeplinite în spaţiile de însilozare a furajelor verzi sunt:

- Nu se supraîncarcă silozul deoarece podeaua acestuia ar putea ceda, apărând crăpături prin care efluentul de siloz să se scurgă necontrolat;
- Când este nevoie, se pompează efluentul colectat în bazinul subteran, într-un bazin suprateran, de capacitate mai mare, în care să fie stocat efluentul singur sau în amestec cu tulbureala colectată de la animale. Cât timp furajele rămân însilozate, toţi efluenţii şi apa de precipitaţii de pe acoperişul silozului trebuie colectaţi şi depozitaţi corespunzător;
- Se monitorizează cu atenţie nivelul efluentului din bazin care se goleşte la intervale de timp regulate. Nu se lasă niciodată ca bazinul să se umple peste nivelul maxim şi se verifică să nu fie blocate canalele de colectare a efluentului;
- Efluentul de siloz conţine nutrienţi valoroşi care pot suplini până la 15% din necesarul de hrană al porcilor pentru îngrăşat. Efluentul trebuie stocat în recipiente corespunzătoare până la utilizarea ca hrană pentru animale;
- Se verifică frecvent starea apelor din vecinătatea silozului în timpul însilozării şi timp de o lună după golirea silozului.

Art. 7- Gestionarea efluenţilor de siloz balotat

(1) În cazul însilozării în baloţi închişi ermetic trebuie respectate următoarele reguli:
- Baloţii se depozitează la cel puţin 10 m faţă de cursurile de apă – cu excepţia cazurilor în care baloţii se află pe o pantă descendentă faţă de cursul apei;
- Se deschid sau se îndepărtează învelişul baloţilor la cel puţin 10 m faţă de cursurile de apă – cu excepţia cazurilor în care baloţii se află pe o pantă descendentă faţă de cursul apei;
- Se balotează furajele la un conţinut de substanţă uscată de peste 25% pentru a conduce la o mai bună conservare a furajelor şi la minimizarea producerii de efluenţi;
- Se colectează toate scurgerile de efluenţi care provin de la baloţii depozitaţi pe suprafaţa fermei;
- Se verifică faptul că scurgerile de efluenţi din baloţi după îndepărtarea învelişului acestora nu pot ajunge în drenuri sau cursuri de apă.

Art. 8- Gestionarea apelor uzate de la ferme

(1) Apele uzate din exploatațiile agricole reprezintă un efluent care poate proveni din gunoi de grajd, urină, lapte, produse de spălare şi curăţare a grajdurilor.
(2) Toate apele uzate din fermă trebuie colectate şi depozitate cu grijă în bazine (rezervoare) special destinate pentru colectarea apelor uzate sau în instalaţiile destinate colectării dejecţiilor lichide şi semilichide sau a altor efluenţi din fermă. Depozitarea apelor uzate în gropi amenajate direct în pământ este interzisă.
(3) Rezervoarele utilizate pentru colectarea apelor uzate trebuie să fie:
- în bune condiţii şi să nu curgă;
- verificate periodic pentru a nu se umple peste capacitatea maximă;
- golite la intervale regulate;
- suficient de mari pentru a nu necesita golirea lor în perioadele în care împrăştierea pe câmp este interzisă.

(4) Metoda cea mai eficientă pentru creşterea capacităţii de stocare a dejecţiilor lichide la nivelul fermei o reprezintă diminuarea cantităţii de apă uzată din fermă prin:
- separarea traseelor de scurgere, din cadrul fermei, a apelor pluviale de cele uzate–Apa pluvială (de pe acoperişuri, terenuri învecinate, pardoseli betonate etc.) măreşte cantitatea de apă uzată ce trebuie stocată şi împrăştiată la nivelul fermei. Separarea traseelor necesită o planificare atentă la nivelul fermei precum şi o întreţinere regulată a jgheaburilor şi burlanelor. Apa pluvială trebuie direcţionată spre sistemele de drenaj sau canalizare prin intermediul unor instalaţii etanşe. Este indicat ca la ieşirea din fermă sistemul de evacuare a apelor pluviale să aibă o gură de vizitare care să permită monitorizarea calităţii apei. Gura de vizitare trebuie să permită utilizarea unei pompe submersibile pentru curăţarea sistemului în cazul în care în el au pătruns efluenţi din fermă;
- minimizarea suprafeţei « murdare » din cadrul fermei prin reorganizarea terenului fermei şi minimizarea suprafeţei la care animalele au acces;
- gestionarea scurgerilor în lungul drumurilor şi căilor de acces din fermă. Nu este permisă scurgerea directă, de-a lungul drumurilor şi căilor de acces din fermă către cursurile de apă.

Art. 9- Norme privind aplicarea îngrăşămintelor pe terenul agricol

(1) Cantitatea maximă de azot provenită din îngrăşămintele **organice** care poate fi aplicată pe terenul agricol nu poate depăşi 170 Kg/ha/an.
(2) Cantitatea maximă de azot provenită din îngrăşăminte chimice care poate fi aplicată pe terenul agricol în cazul în care **nu se execută studii agrochimice** nu poate depăşi:
a)În cazul terenurilor arabile

	Porumb şi sfeclă de zahăr	Grâu şi rapiță	Alte culturi
Panta blocurilor fizice	Kg N substanţă activă/ha/an		
Până la 12%	150	120	100
Mai mare de 12%	120	90	80

b)100 Kg N-substanţă activă/ha/an pentru vii şi livezi şi alte culturi permanente

c) 80 Kg N-substanţă activă/ha/an pentru pajişti permanente. Fermierii care optează pentru această soluţie trebuie să întocmească un plan de fertilizare simplificat, conform modelului prezentat în Anexa 1.

(3) În cazul în care **planul de fertilizare se bazează pe studii agrochimice**, se aplică cantitatea de azot rezultată prin calcul în funcţie de recolta planificată şi de gradul de aprovizionare a solului cu azot, cu condiţia ca îngrăşămintele organice (dacă sunt utilizate) să nu depăşească 170 kg N/ha/an.

(4) Pentru exploataţiile care practică agricultura în sistem **irigat** este obligatorie întocmirea planului de fertilizare pe baza studiilor agrochimice pentru terenurile irigate.

(5) Pentru realizarea unui plan de fertilizare, la nivelul unei exploataţii agricole în care se utilizează îngrăşăminte organice provenite de la animale este deosebit de importantă evaluarea cantităţii de nutrienţi din gunoiul de grajd produs la nivelul fermei.

- Cantitatea de nutrienţi din gunoiul de grajd produs într-o exploataţie agricolă depinde de numeroşi factori, printre care: numărul, specia şi structura animalelor, sistemele de hrănire şi furajare, sistemul de stocare şi gestionare a gunoiului de grajd, volumul de apă uzată produsă în exploataţie, cantitatea de apă de precipitaţii care pătrunde în facilităţile de depozitare a gunoiului, cantitatea de paie utilizate pentru aşternutul animalelor etc.
- Se recomandă măsurarea conţinutului de nutrienţi din gunoiul de grajd produs în fermă care urmează a fi aplicat pe terenurile agricole. În cazul în care nu se efectuează măsurători ale conţinutului de nutrienţi din gunoiul din fermă, valorile acestora pot fi evaluate pe baza unor coeficienţi medii stabiliţi prin metodologii bazate pe generalizarea datelor experimentale obţinute în condiţii controlate.
- În tabelul 4 sunt prezentate valorile medii ale cantităţii de azot (kg N / cap animal / an) din gunoiul de grajd (după scăderea emisiilor gazoase de azot din grajd şi depozitele de stocare), care în lipsa măsurătorilor directe ale conţinutului de nutrienţi din gunoiul de grajd pot fi folosite pentru evaluarea cantităţii de azot care se aplică pe terenul agricol prin gunoiul de grajd produs în fermă.

Tabel 4. Cantitatea de azot (kg N/cap animal/an) din gunoiul de grajd (după scăderea emisiilor gazoase de azot din grajd și depozitele de stocare)

- **Sistem gospodăresc**
  - Depozite acoperite pentru dejecţii semilichide şi timp scurt de stocare
    - Vaci de lapte 60 Kg N / cap de animal / an
    - Bovine
      - 0-1 ani 18
      - 1-2 ani 31
      - 2-3 ani 35
    - Scroafe cu purcei până în 25 kg 32,3
    - Porci pentru îngrăşat până la 105 Kg 13,1
    - Găini ouătoare 0.82
    - Pui de carne până la 1,8 Kg 0,52
  - Depozite neacoperite/ Gunoi solid / Timp lung de stocare
    - Vaci de lapte 47 Kg N / cap de animal / an
    - Bovine
      - 0-1 ani 14
      - 1-2 ani 24
      - 2-3 ani 27
    - Scroafe cu purcei până în 25 kg 24,7
    - Porci pentru îngrăşat până la 105 Kg 10,0
    - Găini ouătoare 0.53
    - Pui de carne până la 1,8 Kg 0,34
- **Sistem industrial**
  - Depozite acoperite pentru dejecţii semilichide şi timp scurt de stocare
    - Vaci de lapte 86 Kg N / cap de animal / an
    - Bovine
      - 0-1 ani 24
      - 1-2 ani 41

        - 2-3 ani 47
    - Scroafe cu purcei până în 25 kg 27,3
    - Porci pentru îngrăşat până la 105 Kg 9,8
    - Găini ouătoare 0.54
    - Pui de carne până la 1,8 Kg 0,35
- Depozite neacoperite/ Gunoi solid / Timp lung de stocare
    - Vaci de lapte 67 Kg N / cap de animal / an
    - Bovine
        - 0-1 ani 19
        - 1-2 ani 32
        - 2-3 ani 37
    - Scroafe cu purcei până în 25 kg 20,9
    - Porci pentru îngrăşat până la 105 Kg 7,50
    - Găini ouătoare 0.35
    - Pui de carne până la 1,8 Kg 0,25

– Oi cu miei 12,9
– Capre cu iezi 12,5
– Cai
- 400 kg 39
- 600 Kg 53
- 800 Kg 66
-

– Curcani 0,57
– Rațe 0,49
– Gâște 0,81

- Pentru calculul cantităţii de azot din gunoiul de grajd produs în fermă, care nu trebuie să depăşească limita maximă pentru aplicarea îngrăşămintelor organice de origine animală, se înmulţeşte numărul de animale din fermă, pe categorii, cu valorile corespunzătoare cantităţii de azot din gunoiul solid/lichid din tabelul 4. Cantitatea totală de azot calculată astfel la nivelul fermei, adunată cu cea corespunzătoare unor intrări de îngrăşăminte organice provenite din alte ferme, se împarte la suprafaţa de teren pe care se aplică îngrăşământul organic. Valoarea rezultată trebuie să fie mai mică decât limita maximă de aplicare a îngrăşămintelor organice pe terenul agricol (170 kg N/ha/an). Această metodologie se aplică pentru calculul ***presiunii nutrienţilor*** *la nivelul exploataţiilor agricole şi al unităţilor administrativ-teritoriale*.
- În cazul în care cantitatea de azot din îngrăşămintele organice de origine animală produse în fermă este mai mare decât cea corespunzatoare limitei maxime de aplicare a îngrăşămintelor organice pe terenul agricol, cantitatea excedentară (surplusul) se livrează către o altă fermă care are capacitatea de utilizare, fară a depăşi limita maximă admisă.
- În vederea ţinerii sub control a epizootiilor şi a posibilităţii de monitorizare a contaminării solului şi sistemului acvatic cu substanţe farmaceutice de uz veterinar, importul/exportul de îngrăşăminte organice se poate realiza doar în limita a 50 km faţă de locul de producere al acestora. Se aplică excepție gunoiului de grajd provenit din ferme neafectate de epizootie și care, fie provine din agricultura ecologică, fie se poate dovedi că nu conține substanțe farmaceutice de uz veterinar peste limite admise.

Art. 10- Cerinţe generale pentru aplicarea fertilizanţilor

(1) Îngrăşămintele solide pot produce poluare numai în situaţia unor ploi abundente ce intervin imediat după aplicare;
(2) Îngrăşămintele organice lichide, dacă nu sunt aplicate corect, pot produce poluare în mod direct. Orice ploaie intervenită la scurt timp după aplicarea lor va mări riscul de poluare;

(3) Se interzice aplicarea oricărui tip de îngrăşământ (organic sau chimic), pe timp de ploaie, ninsoare, soare puternic şi pe terenurile cu exces de apă, inundate, îngheţate sau acoperite cu zăpadă;
(4) Nu se aplică îngrăşămintelor dacă:
- solul este crăpat (fisurat) în adâncime;
- solul este săpat în vederea instalării unor drenuri sau pentru a servi la depunerea unor materiale de umplutură.

Art. 11- Obligații privind tehnicile de aplicare a îngrăşămintelor organice
(1) Îngrăşămintele organice se aplică cât mai devreme posibil, în afara perioadei de interdicție, dar în perioada de creştere a culturilor, pentru a maximiza preluarea nutrienţilor de culturi şi a minimiza riscul poluării. În fiecare an, cel puţin jumătate din cantitatea de gunoi stocată în timpul iernii, trebuie împrăştiată până la 1 iulie, iar restul până înainte de începerea perioadei de interdicție, în cazul în care pe terenul respectiv se înfiinţează o cultură de toamnă;
(2) În perioadele definite ca „perioade de interdicţie", aşa cum sunt prevăzute în articolul 3 este interzisă aplicarea îngrăşămintelor organice pe terenurile agricole. În timpul administrării, trebuie evitat ca materialul administrat să ajungă prin scurgere în sursele de apă, în acest scop fiind necesar să se evite fertilizarea pe porţiunile de teren aflate în imediata apropiere a canalelor, cursurilor de apă sau a altor surse de apă, să se aibă în vedere condiţiile meteorologice (absenţa precipitaţiilor în momentul aplicării) şi starea de umiditate a solului (solul uscat diminuează scurgerea de apă)
(3) Descărcarea sau depozitarea gunoiului în apropierea surselor de apă, golirea sau spălarea buncărelor şi utilajelor de administrare a îngrăşămintelor de orice fel în apele de suprafaţă sau în apropierea lor este interzisă, conducând la poluarea mediului şi se sancţionează potrivit legii.
(4) În timpul administrării îngrăşămintelor organice naturale lichide şi semilichide, se vor adopta bunele practici în scopul evitării trecerii acestora în sursele de apă:
- să se aibă în vedere condiţiile meteorologice şi starea solului; în cazul aplicării la suprafaţa solului, se va evita împrăştierea pe timp cu vânt, cu soare puternic, în timpul ploilor;
- să se evite orice descărcare accidentală sau intenţionată a acestor lichide, din rezervorul sau cisterna utilajului de administrare, în apropierea oricărei surse de apă sau direct în aceasta. În acest scop este necesar ca rezervorul sau cisterna să fie protejate sau construite din materiale anticorozive; atât la transportul, cât şi la administrarea acestor îngrăşăminte, pierderile tehnologice sau prin neetanşeitatea utilajelor trebuie reduse în totalitate.
- în nici un caz nu se vor efectua reparaţii sau alte operaţii, în afara celor tehnologice, dacă utilajul este încărcat parţial sau total.
(5) Uniformitatea de împrăştiere, indiferent dacă această operaţie se efectuează manual sau mecanizat, trebuie să depăşească 75%.

Art. 12- Obligații privind tehnicile de aplicare a îngrăşămintelor chimice
(1) Să nu se lucreze cu material cu bulgări sau cu granulaţie mai mare decât cea de fabricaţie şi să nu se lucreze dacă umiditatea aerului este mai ridicată, pe ceaţă sau burniţă. Se vor utiliza îngrăşăminte uscate;
(2) Adoptarea unei maxime prudenţe atunci când terenul agricol prezintă fenomenul de scurgere de suprafaţă; riscul este maxim când terenul este saturat de apă sau îngheţat – motiv pentru care aplicarea în aceste condiții este interzisă;
(3) În cadrul culturilor din sere, nu se vor evacua în afara acestora apele provenite din irigaţii, care conţin printre alte substanţe şi fertilizanţi. Această cerinţă se realizează prin recircularea întregii cantităţi de apă rezultată din colectarea drenajului, condensului şi a apei de irigaţi.

Art. 13- Obligații privind aplicarea îngrăşămintelor pe terenurile în pantă abruptă (mai mare de 12%)
(1) Lucrările solului, inclusiv semănatul, pe terenul arabil cu panta mai mare de 12%, cultivat cu plante prăşitoare, se efectuează de-a lungul curbelor de nivel;
(2) Pe timpul iernii, terenul arabil trebuie să fie acoperit cu culturi de toamnă şi/sau să rămână nelucrat după recoltare pe cel puţin 20% din suprafaţa arabilă totală a fermei;
(3) Se menţin terasele existente pe terenul agricol;
(4) Nu se aplică îngrăşăminte organice sau chimice dacă sunt prognozate precipitaţii intense;
(5) Pe terenurile cu pantă de peste 12%, fertilizarea trebuie făcută numai prin încorporarea îngrăşămintelor în sol (nu mai târziu de 24 ore de la momentul aplicării);

Art. 14- Obligaţii privind aplicarea îngrăşămintelor pe terenurile adiacente cursurilor de apă şi în vecinătatea captărilor de apă potabilă

(1) Se instituie zone de protecţie în conformitate cu art. 40 şi anexa 2 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare, în lungul cursurilor de apă. Lăţimea zonelor de protecţie este stabilită în funcţie de lăţimea cursului de apă, tipul şi destinaţia resursei de apă sau amenajării hidrotehnice;

(2) Pe terenurile adiacente cursurilor de apă se instituie zone de protecţie şi benzi tampon (fâşii de protecţie) în care este interzisă aplicarea fertilizanţilor de orice fel;

(3) Se instituie benzi tampon (fâşii de protecţie) - benzi adiacente zonelor de protecţie stabilite prin Legea apelor nr. 107/1996, în care este interzisă aplicarea fertilizanţilor de orice fel. Lăţimea minimă a fâşiilor de protecţie variază în funcţie de panta terenului astfel:
   - 3 m pentru terenurile cu panta până la 12%;
   - 5 m pentru terenurile cu panta peste 12%.

   Lăţimea benzilor tampon (fâşiilor de protecţie) se consideră de la limita blocului fizic adiacent zonei de protecţie (stabilită prin Legea Apelor) spre interiorul acestuia. Panta terenului înseamnă panta medie a blocului fizic adiacent cursului de apă;

(4) Este interzisă utilizarea îngrăşămintelor de orice fel în zonele de protecţie instituite în jurul lucrărilor de captare, a construcţiilor şi instalaţiilor destinate alimentării cu apă potabilă, a surselor de apă potabilă destinate îmbutelierii, a surselor de ape minerale utilizate pentru cura internă sau pentru îmbuteliere, precum şi a lacurilor şi nămolurilor terapeutice, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 930/2005 privind aprobarea Normelor speciale privind caracterul şi mărimea zonelor de protecţie sanitară şi hidrogeologică.

Art. 15- Aplicarea fertilizanţilor pe terenuri saturate cu apă, inundate, îngheţate sau acoperite cu zăpadă

(1) Pe soluri saturate cu apă, inundate, îngheţate sau acoperite cu zăpadă este interzisă aplicarea îngrăşămintelor.

(2) În zonele inundabile este interzisă depozitarea gunoiului de grajd.

(3) Pentru culturile de orez, fertilizarea trebuie să se realizeze cu îngrăşăminte pe bază de azot amoniacal sau amidic, care trebuie aplicat cu 2-3 zile înainte de inundarea terenului pentru a permite azotului amidic să se transforme pe cale enzimatică în azot amoniacal, formă reţinută de sol prin schimb ionic.

(4) Pe soluri periodic saturate cu apă sau în zone inundabile, trebuie ales momentul de aplicare a îngrăşămintelor atunci când solul are o umiditate corespunzătoare capacităţii de câmp, evitându-se astfel pierderile de azot nitric cu apele de percolare şi cu scurgerile, precum şi pierderile prin denitrificare sub formă de azot elementar sau oxizi de azot.

Art. 16- Aplicarea îngrăşămintelor chimice şi organice cu azot pe pajişti permanente (păşuni şi fâneţe)

(1) Aplicarea îngrăşămintelor organice pe pajişti permanente (păşuni şi fâneţe) se supune condiţiei de a nu se depăşi doza de 170 Kg N ha/an şi de a nu se aplica în perioadele de interdicţie.

(2) Exploataţiile care nu deţin studii agrochimice vor aplica maximum 80 Kg N substanţă activă/ha/an din îngrăşăminte chimice.

(3) Exploataţiile care urmează un plan de fertilizare bazat pe studii agrochimice, pot aplica cantităţi de îngrăşăminte în acord cu **recomandările** rezultate din studiile agrochimice, dar nu mai mult de 170 kg N/ha/an îngrăşăminte organice.

Art. 17 - Documentele de evidenţă ale exploataţiei agricole

(1) Documentele de evidenţă ale exploataţiei agricole trebuie astfel întocmite şi completate încât să permită autorităţilor de inspecţie şi control să constate:

- suprafaţa fermei;
- un plan simplificat de fertilizare care să cuprindă pentru fiecare parcelă de teren cuprinsă în cadrul fermei:
  ~ tipul şi cantitatea oricărui îngrăşământ chimic aplicat pe teren, cantitatea de azot conţinută şi data aplicării;

- ~ tipul şi cantitatea oricărui îngrăşământ organic aplicat pe teren (alta decât cea lăsată de animale prin păşunat) şi data aplicării;
- ~ pentru îngrăşămintele organice aplicate, altele decât cele lăsate de animalele însăşi, se va menţiona tipul acestora (compost, gunoi de grajd, urină, must de gunoi de grajd, dejecţii lichide, dejecţii semilichide-păstoase, îngrăşământ organic lichid, nămol de epurare etc.) şi specia de animale de la care provine;
- ~ tipul oricărei culturi agricole, data la care a fost semănată şi data recoltării;

- şeptelul fermei, pe specii şi categorii de animale, identificarea şi înregistrarea acestuia, registrele de evidenţă a efectivelor, precum şi perioada de timp în care animalele sunt menţinute în fermă (stabulaţie);
- presiunea azotului din îngrăşămintele organice de origine animală la nivelul exploataţiei agricole calculată conform coeficienților de excreție din tabelul 4;
- cantitatea şi tipul îngrăşămintelor de origine animală aplicate pe terenul agricol, precum şi a celor livrate/achiziţionate, data livrării/achiziției, numele şi adresa destinatarului/furnizorului;
- sistemul de colectare și depozitare a dejecţiilor animale (la nivelul fermei şi/sau pe platforme de gunoi comunale, depozite permanente/nepermanente) corelate cu cerinţele minime impuse de perioadele de interdicţie în aplicarea îngrăşămintelor.

(2) Orice document de evidenţă al exploataţiei, din categoria celor prevăzute la alin. (1) se păstrează o perioadă de 3 ani de la ultima înregistrare efectuată în document.

Art. 18 – Monitorizarea programului de acţiune

(1) Evaluarea rezultatelor privind implementarea Programului de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniți din surse agricole se realizează la fiecare 4 ani. Indicatorii de monitorizare şi evaluare cuantifică eficienţa măsurilor prevăzute în programul de acţiune şi sunt stabiliţi având în vedere cerinţele de raportare ale Directivei Nitraţi.

(2) Activitatea de monitorizare a Programului de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniți din surse agricole va fi realizată de Administraţia Naţională „Apele Române” prin Administraţiile Bazinale de Apă, în ceea ce priveşte starea resurselor de apă şi de Ministerul Agriculturii şi Dezvoltării Rurale prin Direcţiile Agricole Judeţene în privinţa aspectelor agricole.

Art. 19 - Controlul aplicării programului de acţiune

(1) Controlul respectării Programului de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi proveniți din surse agricole vizează cel puţin următorii indicatori:

a) respectarea perioadei de interdicţie în aplicarea pe teren a îngrăşămintelor;
b) capacitatea de stocare a gunoiului de grajd pe platforme individuale sau comunale;
c) depozitarea gunoiului de grajd în câmp şi gestiunea efluenţilor de siloz;
d) utilizarea îngrăşămintelor pe terenuri în pantă şi acoperirea cu culturi agricole în timpul iernii a terenurilor în pantă;
e) restricţii privind aplicarea îngrăşămintelor pe terenuri saturate cu apă, inundate, îngheţate sau acoperite cu zăpadă;
f) aplicarea îngrăşămintelor pe terenuri adiacente cursurilor de apă sau în vecinătatea captărilor de apă potabilă (zone de protecţie şi fâşii de protecţie);
g) respectarea limitei maxime de azot/ha/an pentru aplicarea îngrăşămintelor organice de origine animală, precum şi a standardelor privind cantităţile maxime de îngrăşăminte cu azot - planul de fertilizare;
h) aplicarea îngrăşămintelor chimice şi organice cu azot pe pajişti permanente (păşuni şi fâneţe);
i) acoperirea solului cu vegetaţie în perioada de iarnă (menţinerea unei cantităţi minime de vegetaţie care să acopere terenul în perioadele ploioase, cu zăpadă sau cu îngheţ);
j) delimitarea grafică a suprafeţelor de teren agricol reprezentând fâşii de protecţie pentru apele de suprafaţă şi sursele de captare a apei potabile la nivelul exploataţiei (extras din harta perimetrelor fâşiilor de protecţie la nivelul localităţii, adiacente cursurilor de apă);
k) existenţa şi completarea la zi a documentelor de evidenţă ale exploataţiei agricole.

(2) Garda Naţională de Mediu, prin Comisariatele judeţene şi Direcţiile pentru Agricultură Judeţene controlează modul de aplicare a Programului de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi

proveniți din surse agricole şi raportează anual Ministerului Apelor şi Pădurilor, respectiv Ministerului Agriculturii şi Dezvoltării Rurale, stadiul implementării acestui program.

Art. 20 – Informarea şi instruirea fermierilor

(1) Ministerul Mediului, Apelor şi Pădurilor şi Ministerul Agriculturii şi Dezvoltării Rurale, prin structurile din subordine, elaborează şi pun în aplicare, în colaborare cu Direcțiile pentru Agricole Județene, un program de acţiune pentru informarea, instruirea şi consilierea fermierilor şi autorităţilor administraţiei publice locale în scopul promovării şi aplicării Codului de bune practici agricole şi a Programului de acţiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole.

Art. 21 – Dispoziţii tranzitorii

(1) Cerințele minime legate de soluția constructivă pentru fermele de 40 UVM şi mai mari, respectiv de a dispune de o platformă betonată pentru depozitarea şi compostarea gunoiului de grajd, cu bazin de retenție pentru fracția lichidă, lagună betonată sau cu membrană impermeabilă, față de cerințele anterioare referitoare la orice formă de impermeabilizare, beneficiază de o perioadă tranzitorie de 3 ani de la punerea în aplicare a acestui Program de acțiune.

(2) Întrarea în vigoare a restricțiilor de fertilizare de orice fel pentru benzile tampon prevăzute la alin. (3) al art. 14 pe o lățime de 3 m pentru terenurile agricole cu panta până la 12% şi de 5 m pentru terenurile agricole cu panta peste 12% beneficiază de o perioadă tranzitorie până la 1 ianuarie 2022. Până la aceasta dată, se păstrează restricțiile de interzicere a aplicării de fertilizanți de orice fel pe o lățime de 1 m pentru terenurile agricole cu panta până la 12% şi 3 m pentru terenurile agricole cu pantă de peste 12%

Art. 22 – Dispoziţii finale

(1) Prezentul program de acţiune se aplică pentru o perioadă de 4 ani, începând cu data intrării în vigoare.

(2) Finanţarea activităţilor privind actualizarea legislației pentru implementarea Planului de acțiune pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, care revin Ministerului Mediului, Apelor şi Pădurilor şi Ministerului Agriculturii şi Dezvoltării Rurale se face din bugetul celor două ministere şi din alte surse atrase de acestea, în condiţiile prevăzute de legislaţia în vigoare.

Anexa 1

Planul de fertilizare simplificat

Bloc fizic nr.	Parcela		Cultura	Planificat N Kg s.a. /ha	Îngrășăminte aplicate						Data aplic.	Total N Kg s.a. /ha	Obs.
	Nr.	Supraf. ha			Organice			Chimice					
					Tip	t/ha	kg N/ha	Tip	t/ha	kg N/ha			
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*
Planificat					Realizat								

Pentru fiecare parcelă agricolă, completați un rând.

1 - Se trece nr. blocului fizic
2 - Se trece nr. parcelei
3 - Se trece suprafața parcelei în hectar
4 - Se trece tipul culturii
5 - Se trece nr. kg azot substanță activă (s.a.) la hectar
6 - Ex: gunoi proaspăt **GP** / gunoi fermentat **GF** / mraniță **M**
7 - Tone pe hectar aplicate
8 - Se trece cantitatea de azot substanță activă (s.a.) în kg la hectar, conform tabel de pe verso. Nu depășiți 170 kg azot substanță activă la hectar!
9 - Se trece tipul de îngrășământ, conform specificațiilor producătorului
10-Se trece numărul de tone de îngrășământ aplicate
11- Se trece cantitatea de azot substanță activă, conform instrucțiunilor producătorului
12- Data aplicării îngrășământului. Atenție, este interzisă împrăștierea îngrășămintelor în perioada de interdicție
13- Se trece suma coloanelor 8 + 11

Anexa 2
Zone de protecţie în lungul cursurilor de apă

Zone de protecţie – se instituie în conformitate cu art. 40 şi anexa 2 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare, în lungul cursurilor de apă. Lăţimea zonelor de protecţie este stabilită în funcţie de lăţimea cursului de apă, tipul şi destinaţia resursei de apă sau amenajării hidrotehnice astfel:

Lăţimea zonei de protecţie în lungul cursurilor de apă regularizate:
- 2 m pentru cursurile de apă regulatizate a căror lăţime este sub 10 m;
- 3 m pentru cursurile de apă regulatizate a căror lăţime este cuprinsă între 10-50 m;
- 5 m pentru cursurile de apă regulatizate a căror lăţime este de peste 51 m;
- distanţa dig-mal pentru cursurile de apă îndiguite, dacă această distanţă este mai mică de 50 m.

- Lăţimea zonei de protecţie în lungul cursurilor de apă neregularizate:
  - 5 m pentru cursurile de apă a căror lăţime este sub 10 m;
  - 15 m pentru cursurile de apă a căror lăţime este cuprinsă între 10-50 m;
  - 20 m pentru cursurile de apă a căror lăţime este de peste 51 m.

Lăţimea zonei de protecţie în jurul lacurilor naturale, indiferent de mărime: 5 m.

- Lăţimea zonei de protecţie în jurul lacurilor de acumulare: între nivelul normal de retenţie şi cota coronamentului.

- Lăţimea zonei de protecţie de-a lungul digurilor: 4 m spre interiorul incintei.

- Lăţimea zonei de protecţie de-a lungul canalelor de derivaţie de debite: 3 m.

- Baraje şi lucrări anexe la baraje:
  - baraje de pământ, anrocamente, beton sau alte materiale - 20 m în jurul acestora;
  - instalaţii de determinare a calităţii apei, construcţii şi instalaţii hidrometrice - 2 m în jurul acestora;
  - borne de microtriangulaţie, foraje de drenaj, foraje hidrogeologice, aparate de măsurarea debitelor - 1 m în jurul acestora.

- Lăţimea zonei de protecţie la forajele hidrogeologice din reţeaua naţională de observaţii şi măsurători - 1,5 m în jurul acestora.

Zonele de protecţie se măsoară astfel :
- la cursurile de apă, de la limita albiei minore;
- pentru lacurile naturale de la nivelul mediu;
- pentru lacurile artificiale de la nivelul normal de retenţie.

În conformitate cu prevederile art. 5 din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare şi ale Hotărârii Guvernului nr. 930/2005 privind aprobarea Normelor speciale privind caracterul şi mărimea zonelor de protecţie sanitară şi hidrogeologică, se adaugă zonei de protecţie, după caz, zona de protecţie sanitară cu regim sever, zona de

protecţie sanitară cu regim de restricţii, perimetre de protecţie hidrogeologică în jurul surselor de alimentare cu apă potabilă, surselor de apă potabilă destinate îmbutelierii, a surselor de ape minerale sau a lacurilor şi nămolurilor terapeutice.

Anexa 3

Încadrarea unităţilor administrativ-teritoriale în zonele corespunzătoare perioadelor de interdicţie pentru aplicarea îngrăşămintelor organice şi chimice, solide şi lichide

SIRUTA	JUDET	UAT_LAU2	Forma de relief
10006	ARAD	BIRCHIS	campie
9887	ARAD	BATA	campie
12643	ARAD	VINGA	campie
12144	ARAD	SAGU	campie
12920	ARAD	FRUMUSENI	campie
9280	ARAD	FANTANELE	campie
11940	ARAD	SECUSIGIU	campie
10872	ARAD	GHIOROC	campie
11539	ARAD	PAULIS	campie
12037	ARAD	SEMLAC	campie
9333	ARAD	LIVADA	campie
12206	ARAD	SEITIN	campie
9397	ARAD	VLADIMIRESCU	campie
9262	ARAD	MUNICIPIUL ARAD	campie
11637	ARAD	PEREGU MARE	campie
9360	ARAD	SOFRONEA	campie
9627	ARAD	ORAS NADLAC	campie
11584	ARAD	ORAS PECICA	campie
12876	ARAD	ZIMANDU NOU	campie
12368	ARAD	SIRIA	campie
11352	ARAD	IRATOSU	campie
9654	ARAD	ORAS PANCOTA	campie
12912	ARAD	DOROBANTI	campie
12091	ARAD	ORAS SANTANA	campie
11995	ARAD	SELEUS	campie
9495	ARAD	ORAS CURTICI	campie
11502	ARAD	OLARI	campie
12812	ARAD	ZARAND	campie
11398	ARAD	MACEA	campie
12340	ARAD	SIMAND	campie
9538	ARAD	ORAS INEU	campie
12242	ARAD	SICULA	campie
10916	ARAD	GRANICERI	campie
9459	ARAD	ORAS CHISINEU-CRIS	campie
10373	ARAD	CERMEI	campie
12224	ARAD	SEPREUS	campie
12126	ARAD	SOCODOR	campie
11735	ARAD	PILU	campie
11423	ARAD	MISCA	campie
12849	ARAD	ZERIND	campie
9798	ARAD	APATEU	campie

9574	ARAD	ORAS LIPOVA	campie
12055	ARAD	SINTEA MARE	campie
12938	ARAD	ZADARENI	campie
10827	ARAD	FELNAC	campie
17398	ARGES	MIROSI	campie
20048	ARGES	RACA	campie
15064	ARGES	CALDARARU	campie
18162	ARGES	POPESTI	campie
14450	ARGES	BARLA	campie
19114	ARGES	STEFAN CEL MARE	campie
16739	ARGES	IZVORU	campie
16613	ARGES	HARSESTI	campie
19560	ARGES	UNGHENI	campie
18741	ARGES	SLOBOZIA	campie
17575	ARGES	MOZACENI	campie
18938	ARGES	STOLNICI	campie
19212	ARGES	TEIU	campie
16944	ARGES	LUNCA CORBULUI	campie
19007	ARGES	SUSENI	campie
18331	ARGES	RATESTI	campie
13668	ARGES	ORAS COSTESTI	campie
18581	ARGES	SAPATA	campie
17824	ARGES	OARJA	campie
15233	ARGES	CATEASCA	campie
13276	ARGES	BRADU	campie
16757	ARGES	LEORDENI	campie
18242	ARGES	PRIBOIENI	campie
14085	ARGES	BABANA	campie
19793	ARGES	VEDEA	campie
13935	ARGES	ALBOTA	campie
17496	ARGES	MOSOAIA	campie
13365	ARGES	MARACINENI	campie
18475	ARGES	ROCIU	campie
14940	ARGES	BUZOESTI	campie
18411	ARGES	RECEA	campie
17726	ARGES	NEGRASI	campie
13187	ARGES	BASCOV	campie
27285	BIHOR	AVRAM IANCU	campie
28665	BIHOR	CIUMEGHIU	campie
27383	BIHOR	BATAR	campie
31841	BIHOR	TULCA	campie
31789	BIHOR	TINCA	campie
26975	BIHOR	MUNICIPIUL SALONTA	campie
30014	BIHOR	MADARAS	campie
29662	BIHOR	HUSASAU DE TINCA	campie
28246	BIHOR	CEFA	campie
32195	BIHOR	GEPIU	campie
32179	BIHOR	SANNICOLAU ROMAN	campie

30149	BIHOR	NOJORID	campie
26653	BIHOR	SANTANDREI	campie
32201	BIHOR	TOBOLIU	campie
29467	BIHOR	GIRISU DE CRIS	campie
27631	BIHOR	BORS	campie
27436	BIHOR	BIHARIA	campie
32153	BIHOR	TAMASEU	campie
31011	BIHOR	SALARD	campie
32187	BIHOR	ROSIORI	campie
28610	BIHOR	SANIOB	campie
28530	BIHOR	CHISLAZ	campie
27169	BIHOR	ABRAMUT	campie
29092	BIHOR	DIOSIG	campie
30915	BIHOR	ORAS SACUENI	campie
27908	BIHOR	BUDUSLAU	campie
26877	BIHOR	MUNICIPIUL MARGHITA	campie
28497	BIHOR	CHERECHIU	campie
30988	BIHOR	SALACEA	campie
31565	BIHOR	TARCEA	campie
31333	BIHOR	SIMIAN	campie
32027	BIHOR	ORAS VALEA LUI MIHAI	campie
29001	BIHOR	CURTUISENI	campie
36569	BOTOSANI	COPALAU	campie
36499	BOTOSANI	CALARASI	campie
37912	BOTOSANI	LUNCA	campie
39266	BOTOSANI	TODIRENI	campie
38893	BOTOSANI	SANTA MARE	campie
36300	BOTOSANI	BALUSENI	campie
36131	BOTOSANI	ALBESTI	campie
39983	BOTOSANI	BLANDESTI	campie
35884	BOTOSANI	STAUCENI	campie
38848	BOTOSANI	ROMANESTI	campie
35731	BOTOSANI	MUNICIPIUL BOTOSANI	campie
37217	BOTOSANI	DURNESTI	campie
37459	BOTOSANI	GORBANESTI	campie
35839	BOTOSANI	RACHITI	campie
39168	BOTOSANI	ORAS STEFANESTI	campie
39532	BOTOSANI	UNTENI	campie
38811	BOTOSANI	ROMA	campie
37100	BOTOSANI	DOBARCENI	campie
37057	BOTOSANI	DANGENI	campie
38456	BOTOSANI	NICSENI	campie
39959	BOTOSANI	DIMACHENI	campie
38241	BOTOSANI	MIHALASENI	campie
38731	BOTOSANI	RIPICENI	campie
39417	BOTOSANI	UNGURENI	campie
36676	BOTOSANI	CORLATENI	campie
39792	BOTOSANI	VLASINESTI	campie

37618	BOTOSANI	HANESTI	campie
36426	BOTOSANI	BROSCAUTI	campie
36060	BOTOSANI	ORAS SAVENI	campie
39836	BOTOSANI	VORNICENI	campie
39220	BOTOSANI	STIUBIENI	campie
36649	BOTOSANI	CORDARENI	campie
37397	BOTOSANI	GEORGE ENESCU	campie
37173	BOTOSANI	DRAGUSENI	campie
37958	BOTOSANI	MANOLEASA	campie
37547	BOTOSANI	HAVARNA	campie
38321	BOTOSANI	MILEANCA	campie
38376	BOTOSANI	MITOC	campie
39051	BOTOSANI	SULITA	campie
39328	BOTOSANI	TRUSESTI	campie
38679	BOTOSANI	RAUSENI	campie
38580	BOTOSANI	PRAJENI	campie
37734	BOTOSANI	HLIPICENI	campie
44435	BRAILA	VICTORIA	campie
42824	BRAILA	BARAGANUL	campie
42968	BRAILA	CIOCILE	campie
43812	BRAILA	ROSIORI	campie
42842	BRAILA	BERTESTII DE JOS	campie
44328	BRAILA	ULMU	campie
43411	BRAILA	ORAS INSURATEI	campie
44300	BRAILA	TUFESTI	campie
42771	BRAILA	SURDILA-GRECI	campie
42753	BRAILA	ORAS FAUREI	campie
43313	BRAILA	GROPENI	campie
44177	BRAILA	TICHILESTI	campie
43466	BRAILA	JIRLAU	campie
43652	BRAILA	MOVILA MIRESII	campie
42708	BRAILA	CHISCANI	campie
44140	BRAILA	SUTESTI	campie
44257	BRAILA	TUDOR VLADIMIRESCU	campie
43117	BRAILA	FRECATEI	campie
43493	BRAILA	MARASU	campie
44560	BRAILA	CAZASU	campie
43242	BRAILA	GEMENELE	campie
42682	BRAILA	MUNICIPIUL BRAILA	campie
43732	BRAILA	RAMNICELU	campie
43698	BRAILA	RACOVITA	campie
44391	BRAILA	VADENI	campie
43331	BRAILA	ORAS IANCA	campie
43279	BRAILA	GRADISTEA	campie
43867	BRAILA	SALCIA TUDOR	campie
43563	BRAILA	MAXINENI	campie
43992	BRAILA	SILISTEA	campie
44355	BRAILA	UNIREA	campie

44505	BRAILA	VIZIRU	campie
44202	BRAILA	TRAIAN	campie
44532	BRAILA	ZAVOAIA	campie
43073	BRAILA	DUDESTI	campie
42913	BRAILA	BORDEI VERDE	campie
43787	BRAILA	ROMANU	campie
43929	BRAILA	SCORTARU NOU	campie
43019	BRAILA	CIRESU	campie
44113	BRAILA	SURDILA-GAISEANCA	campie
43625	BRAILA	MIRCEA VODA	campie
44060	BRAILA	STANCUTA	campie
44462	BRAILA	VISANI	campie
43180	BRAILA	GALBENU	campie
46910	BUZAU	GLODEANU-SILISTEA	campie
49439	BUZAU	SCUTELNICI	campie
46867	BUZAU	GLODEANU SARAT	campie
48138	BUZAU	PADINA	campie
47578	BUZAU	MIHAILESTI	campie
50564	BUZAU	FLORICA	campie
45496	BUZAU	BRADEANU	campie
48744	BUZAU	ORAS POGOANELE	campie
44863	BUZAU	AMARU	campie
47159	BUZAU	LARGU	campie
47300	BUZAU	LUCIU	campie
47774	BUZAU	MOVILA BANULUI	campie
49046	BUZAU	RUSETU	campie
49545	BUZAU	SMEENI	campie
46803	BUZAU	GHERASENI	campie
49153	BUZAU	SAHATENI	campie
46251	BUZAU	CILIBIA	campie
46484	BUZAU	COSTESTI	campie
49849	BUZAU	TINTESTI	campie
45815	BUZAU	C.A. ROSETTI	campie
46769	BUZAU	GALBINASI	campie
49625	BUZAU	STALPU	campie
49019	BUZAU	ROBEASCA	campie
44818	BUZAU	MUNICIPIUL BUZAU	campie
49073	BUZAU	SAGEATA	campie
49956	BUZAU	VADU PASII	campie
47373	BUZAU	MARACINENI	campie
46377	BUZAU	COCHIRLEANCA	campie
49206	BUZAU	SAPOCA	campie
44989	BUZAU	BALACEANU	campie
50479	BUZAU	ZIDURI	campie
46830	BUZAU	GHERGHEASA	campie
44934	BUZAU	BALTA ALBA	campie
45361	BUZAU	BOLDU	campie
50022	BUZAU	VALEA RAMNICULUI	campie

48968	BUZAU	RAMNICELU	campie
49894	BUZAU	ULMENI	campie
44845	BUZAU	MUNICIPIUL RAMNICU SARAT	campie
50399	BUZAU	VALCELELE	campie
48842	BUZAU	PUIESTI	campie
101724	CALARASI	CASCIOARELE	campie
101804	CALARASI	CHIRNOGI	campie
100610	CALARASI	MUNICIPIUL OLTENITA	campie
105259	CALARASI	SPANTOV	campie
180055	CALARASI	CRIVAT	campie
104751	CALARASI	RADOVANU	campie
105605	CALARASI	ULMENI	campie
102419	CALARASI	CURCANI	campie
100638	CALARASI	MITRENI	campie
105384	CALARASI	SOLDANU	campie
104083	CALARASI	LUICA	campie
105829	CALARASI	VASILATI	campie
92569	CALARASI	MUNICIPIUL CALARASI	campie
93325	CALARASI	DICHISENI	campie
93441	CALARASI	DOROBANTU	campie
94312	CALARASI	ROSETI	campie
93085	CALARASI	CIOCANESTI	campie
92587	CALARASI	MODELU	campie
104323	CALARASI	NANA	campie
179962	CALARASI	GALBINASI	campie
94606	CALARASI	ULMU	campie
93664	CALARASI	GRADISTEA	campie
94125	CALARASI	ALEXANDRU ODOBESCU	campie
94651	CALARASI	UNIREA	campie
102838	CALARASI	FRASINET	campie
94580	CALARASI	STEFAN VODA	campie
93771	CALARASI	INDEPENDENTA	campie
93815	CALARASI	JEGALIA	campie
105222	CALARASI	SOHATU	campie
105712	CALARASI	VALEA ARGOVEI	campie
104635	CALARASI	PLATARESTI	campie
93281	CALARASI	CUZA VODA	campie
93931	CALARASI	LUPSANU	campie
94731	CALARASI	VALCELELE	campie
94768	CALARASI	VLAD TEPES	campie
104341	CALARASI	NICOLAE BALCESCU	campie
93539	CALARASI	DRAGOS VODA	campie
105455	CALARASI	TAMADAU MARE	campie
103032	CALARASI	ORAS FUNDULEA	campie
93851	CALARASI	LEHLIU	campie
101083	CALARASI	BELCIUGATELE	campie
94223	CALARASI	PERISORU	campie
103764	CALARASI	ILEANA	campie

101822	CALARASI	CHISELET	campie
104181	CALARASI	MANASTIREA	campie
103568	CALARASI	GURBANESTI	campie
104886	CALARASI	SARULESTI	campie
93888	CALARASI	ORAS LEHLIU GARA	campie
93370	CALARASI	DOR MARUNT	campie
101458	CALARASI	ORAS BUDESTI	campie
102945	CALARASI	FRUMUSANI	campie
92961	CALARASI	BORCEA	campie
94562	CALARASI	STEFAN CEL MARE	campie
93487	CALARASI	DRAGALINA	campie
103014	CALARASI	FUNDENI	campie
51387	CARAS-SEVERIN	BERLISTE	campie
54573	CARAS-SEVERIN	VRANI	campie
53247	CARAS-SEVERIN	MAURENI	campie
62486	CONSTANTA	OLTINA	campie
60883	CONSTANTA	ADAMCLISI	campie
62020	CONSTANTA	ISTRIA	campie
62823	CONSTANTA	SARAIU	campie
62538	CONSTANTA	OSTROV	campie
62057	CONSTANTA	LIPNITA	campie
63286	CONSTANTA	COSTINESTI	campie
60598	CONSTANTA	23 AUGUST	campie
62798	CONSTANTA	RASOVA	campie
60801	CONSTANTA	ORAS HARSOVA	campie
63334	CONSTANTA	FANTANELE	campie
63300	CONSTANTA	CUZA VODA	campie
61069	CONSTANTA	ORAS BANEASA	campie
61737	CONSTANTA	DOBROMIR	campie
63161	CONSTANTA	DUMBRAVENI	campie
61318	CONSTANTA	COBADIN	campie
61372	CONSTANTA	COGEALAC	campie
62878	CONSTANTA	SACELE	campie
62191	CONSTANTA	MIHAIL KOGALNICEANU	campie
63125	CONSTANTA	VALU LUI TRAIAN	campie
61675	CONSTANTA	DELENI	campie
62949	CONSTANTA	SILISTEA	campie
60455	CONSTANTA	ORAS EFORIE	campie
61452	CONSTANTA	COMANA	campie
62360	CONSTANTA	ORAS BASARABI	campie
63045	CONSTANTA	TOPALU	campie
63278	CONSTANTA	HORIA	campie
60419	CONSTANTA	MUNICIPIUL CONSTANTA	campie
61871	CONSTANTA	INDEPENDENTA	campie
61283	CONSTANTA	CIOCARLIA	campie
62985	CONSTANTA	TARGUSOR	campie
62672	CONSTANTA	PECINEAGA	campie
61005	CONSTANTA	ALIMAN	campie

61951	CONSTANTA	ION CORVIN	campie
61256	CONSTANTA	CIOBANU	campie
61808	CONSTANTA	GARLICIU	campie
63294	CONSTANTA	BARAGANU	campie
62761	CONSTANTA	POARTA ALBA	campie
60847	CONSTANTA	MUNICIPIUL MEDGIDIA	campie
63170	CONSTANTA	VULTURU	campie
61559	CONSTANTA	CRUCEA	campie
60570	CONSTANTA	AGIGEA	campie
61620	CONSTANTA	CUMPANA	campie
63326	CONSTANTA	GRADINA	campie
62609	CONSTANTA	PANTELIMON	campie
61513	CONSTANTA	CORBU	campie
60507	CONSTANTA	ORAS NAVODARI	campie
62253	CONSTANTA	MIHAI VITEAZU	campie
62397	CONSTANTA	ORAS NEGRU VODA	campie
60945	CONSTANTA	ALBESTI	campie
62707	CONSTANTA	PESTERA	campie
63318	CONSTANTA	SALIGNY	campie
60776	CONSTANTA	ORAS CERNAVODA	campie
62903	CONSTANTA	SEIMENI	campie
62280	CONSTANTA	MIRCEA VODA	campie
61826	CONSTANTA	GHINDARESTI	campie
63152	CONSTANTA	LUMINA	campie
63072	CONSTANTA	TOPRAISAR	campie
60721	CONSTANTA	TUZLA	campie
60534	CONSTANTA	ORAS TECHIRGHIOL	campie
63189	CONSTANTA	TORTOMAN	campie
62440	CONSTANTA	NICOLAE BALCESCU	campie
61167	CONSTANTA	CERCHEZU	campie
61210	CONSTANTA	CHIRNOGENI	campie
61121	CONSTANTA	CASTELU	campie
60687	CONSTANTA	ORAS OVIDIU	campie
63198	CONSTANTA	AMZACEA	campie
62137	CONSTANTA	MERENI	campie
60632	CONSTANTA	LIMANU	campie
60482	CONSTANTA	MUNICIPIUL MANGALIA	campie
68887	DAMBOVITA	SELARU	campie
68431	DAMBOVITA	POIANA	campie
66857	DAMBOVITA	CORBII MARI	campie
105142	DAMBOVITA	SLOBOZIA MOARA	campie
68468	DAMBOVITA	POTLOGI	campie
69330	DAMBOVITA	VISINA	campie
68342	DAMBOVITA	ODOBESTI	campie
67906	DAMBOVITA	LUNGULETU	campie
101840	DAMBOVITA	CIOCANESTI	campie
67121	DAMBOVITA	COSTESTII DIN VALE	campie
66081	DAMBOVITA	ORAS TITU	campie

68253	DAMBOVITA	MORTENI	campie
66152	DAMBOVITA	BRANISTEA	campie
68128	DAMBOVITA	MOGOSANI	campie
65752	DAMBOVITA	PETRESTI	campie
66768	DAMBOVITA	CONTESTI	campie
68627	DAMBOVITA	ORAS RACARI	campie
101564	DAMBOVITA	BUTIMANU	campie
68529	DAMBOVITA	PRODULESTI	campie
66697	DAMBOVITA	COJASCA	campie
65681	DAMBOVITA	ORAS GAESTI	campie
68048	DAMBOVITA	MATASARU	campie
66955	DAMBOVITA	CORNATELU	campie
66401	DAMBOVITA	BILCIURESTI	campie
67648	DAMBOVITA	GURA SUTII	campie
68789	DAMBOVITA	SALCIOARA	campie
65707	DAMBOVITA	GURA FOII	campie
179935	DAMBOVITA	PERSINARI	campie
69170	DAMBOVITA	VALEA MARE	campie
67167	DAMBOVITA	CRANGURILE	campie
67014	DAMBOVITA	CORNESTI	campie
68280	DAMBOVITA	NUCET	campie
67470	DAMBOVITA	FINTA	campie
67292	DAMBOVITA	DOBRA	campie
66198	DAMBOVITA	BALENI	campie
69250	DAMBOVITA	VACARESTI	campie
66580	DAMBOVITA	COBIA	campie
66731	DAMBOVITA	COMISANI	campie
66474	DAMBOVITA	BUCSANI	campie
179711	DAMBOVITA	VLADENI	campie
65501	DAMBOVITA	ULMI	campie
67675	DAMBOVITA	HULUBESTI	campie
67407	DAMBOVITA	DRAGOMIRESTI	campie
67256	DAMBOVITA	DARMANESTI	campie
65342	DAMBOVITA	MUNICIPIUL TARGOVISTE	campie
67737	DAMBOVITA	I. L. CARAGIALE	campie
179926	DAMBOVITA	RASCAETI	campie
68976	DAMBOVITA	ULIESTI	campie
67327	DAMBOVITA	DRAGODANA	campie
179891	DAMBOVITA	RACIU	campie
67773	DAMBOVITA	LUCIENI	campie
102286	DAMBOVITA	CREVEDIA	campie
104387	DAMBOVITA	NICULESTI	campie
101341	DAMBOVITA	BREZOAELE	campie
105534	DAMBOVITA	TARTASESTI	campie
70879	DOLJ	ORAS BECHET	campie
71607	DOLJ	CALARASI	campie
72007	DOLJ	ORAS DABULENI	campie
74867	DOLJ	CARNA	campie

72463	DOLJ	GIGHERA	campie
72980	DOLJ	MACESU DE JOS	campie
72034	DOLJ	DESA	campie
73996	DOLJ	SADOVA	campie
72579	DOLJ	GANGIOVA	campie
70897	DOLJ	BISTRET	campie
73460	DOLJ	NEGOI	campie
72640	DOLJ	GOICEA	campie
74842	DOLJ	CATANE	campie
71858	DOLJ	CIUPERCENII NOI	campie
70637	DOLJ	AMARASTII DE JOS	campie
74108	DOLJ	SEACA DE CAMP	campie
71956	DOLJ	DANETI	campie
74883	DOLJ	DOBROTESTI	campie
70940	DOLJ	BARCA	campie
73736	DOLJ	POIANA MARE	campie
70673	DOLJ	AMARASTII DE SUS	campie
72098	DOLJ	DOBRESTI	campie
74581	DOLJ	VALEA STANCIULUI	campie
70352	DOLJ	MUNICIPIUL CALAFAT	campie
74554	DOLJ	URZICUTA	campie
70520	DOLJ	AFUMATI	campie
72533	DOLJ	GIURGITA	campie
74224	DOLJ	SILISTEA CRUCII	campie
70316	DOLJ	MUNICIPIUL BAILESTI	campie
73031	DOLJ	MAGLAVIT	campie
71698	DOLJ	CERAT	campie
71634	DOLJ	CELARU	campie
71812	DOLJ	CIOROIASI	campie
74891	DOLJ	GALICIUICA	campie
72221	DOLJ	DRANIC	campie
70726	DOLJ	APELE VII	campie
72383	DOLJ	GALICEA MARE	campie
73335	DOLJ	MOTATEI	campie
70502	DOLJ	ORAS SEGARCEA	campie
71787	DOLJ	CETATE	campie
72052	DOLJ	DIOSTI	campie
72882	DOLJ	IZVOARE	campie
72506	DOLJ	GIUBEGA	campie
73594	DOLJ	PERISOR	campie
71457	DOLJ	CALOPAR	campie
74322	DOLJ	TEASC	campie
71518	DOLJ	CARAULA	campie
74915	DOLJ	GHINDENI	campie
74509	DOLJ	TUGLUI	campie
74411	DOLJ	TESLUI	campie
74732	DOLJ	VARTOP	campie
72926	DOLJ	LEU	campie

74750	DOLJ	VARVORU DE JOS	campie
71885	DOLJ	COSOVENI	campie
73068	DOLJ	MALU MARE	campie
74028	DOLJ	SALCUTA	campie
72150	DOLJ	DRAGOTESTI	campie
74859	DOLJ	CARCEA	campie
73503	DOLJ	ORODEL	campie
74359	DOLJ	TERPEZITA	campie
74705	DOLJ	VERBITA	campie
74616	DOLJ	VELA	campie
73923	DOLJ	ROBANESTI	campie
74931	DOLJ	PLESOI	campie
69900	DOLJ	MUNICIPIUL CRAIOVA	campie
71260	DOLJ	BREASTA	campie
71536	DOLJ	CARPEN	campie
73629	DOLJ	PIELESTI	campie
74135	DOLJ	SEACA DE PADURE	campie
70986	DOLJ	BRABOVA	campie
72409	DOLJ	GHERCESTI	campie
70094	DOLJ	ISALNITA	campie
73772	DOLJ	PREDESTI	campie
74242	DOLJ	SOPOT	campie
70968	DOLJ	BOTOSESTI-PAIA	campie
72604	DOLJ	GOGOSU	campie
71910	DOLJ	COTOFENII DIN DOS	campie
70174	DOLJ	SIMNICU DE SUS	campie
71723	DOLJ	CERNATESTI	campie
74875	DOLJ	COTOFENII DIN FATA	campie
70566	DOLJ	ALMAJ	campie
72819	DOLJ	GRECESTI	campie
74073	DOLJ	SCAESTI	campie
74171	DOLJ	SECU	campie
72677	DOLJ	GOIESTI	campie
71055	DOLJ	BRADESTI	campie
70414	DOLJ	ORAS FILIASI	campie
73371	DOLJ	MURGASI	campie
71340	DOLJ	BULZESTI	campie
69964	DOLJ	BUCOVAT	campie
71126	DOLJ	BRALOSTITA	campie
73246	DOLJ	MISCHII	campie
73013	DOLJ	MACESU DE SUS	campie
73317	DOLJ	MARSANI	campie
74949	DOLJ	ROJISTE	campie
71199	DOLJ	BRATOVOESTI	campie
71572	DOLJ	CASTRANOVA	campie
73852	DOLJ	RADOVAN	campie
72953	DOLJ	LIPOVU	campie
74923	DOLJ	INTORSURA	campie

73665	DOLJ	PISCU VECHI	campie
73905	DOLJ	RAST	campie
73709	DOLJ	PLENITA	campie
74536	DOLJ	UNIREA	campie
73567	DOLJ	OSTROVENI	campie
70110	DOLJ	PODARI	campie
74907	DOLJ	GHIDICI	campie
76585	GALATI	INDEPENDENTA	campie
76996	GALATI	PISCU	campie
76353	GALATI	FUNDENI	campie
75098	GALATI	MUNICIPIUL GALATI	campie
76969	GALATI	PECHEA	campie
76558	GALATI	GRIVITA	campie
76282	GALATI	FOLTESTI	campie
76718	GALATI	MASTACANI	campie
77536	GALATI	VLADESTI	campie
77475	GALATI	VALEA MARULUI	campie
75258	GALATI	MUNTENI	campie
75864	GALATI	CAVADINESTI	campie
75150	GALATI	VANATORI	campie
77331	GALATI	TULUCESTI	campie
75114	GALATI	SENDRENI	campie
77180	GALATI	SLOBOZIA CONACHI	campie
77153	GALATI	SCHELA	campie
77313	GALATI	TUDOR VLADIMIRESCU	campie
76763	GALATI	NAMOLOASA	campie
76601	GALATI	IVESTI	campie
76674	GALATI	LIESTI	campie
77082	GALATI	REDIU	campie
75203	GALATI	MUNICIPIUL TECUCI	campie
76932	GALATI	OANCEA	campie
77288	GALATI	SUCEVENI	campie
76004	GALATI	CORNI	campie
77260	GALATI	SMULTI	campie
76692	GALATI	MATCA	campie
75515	GALATI	BARCEA	campie
77126	GALATI	SCANTEIESTI	campie
75686	GALATI	BANEASA	campie
76638	GALATI	JORASTI	campie
76317	GALATI	FRUMUSITA	campie
75711	GALATI	BRANISTEA	campie
76111	GALATI	COSTACHE NEGRI	campie
77402	GALATI	UMBRARESTI	campie
76139	GALATI	CUCA	campie
76040	GALATI	COSMESTI	campie
76807	GALATI	NICORESTI	campie
76406	GALATI	GHIDIGENI	campie
77579	GALATI	NEGRILESTI	campie

75953	GALATI	COROD	campie
76157	GALATI	CUDALBI	campie
76255	GALATI	FARTANESTI	campie
75472	GALATI	ORAS TARGU BUJOR	campie
75221	GALATI	DRAGANESTI	campie
75668	GALATI	BALENI	campie
77601	GALATI	SUHURLUI	campie
76745	GALATI	MOVILENI	campie
77595	GALATI	CUZA VODA	campie
77224	GALATI	SMARDAN	campie
103194	GIURGIU	GAUJANI	campie
105909	GIURGIU	VEDEA	campie
179739	GIURGIU	MALU	campie
100549	GIURGIU	SLOBOZIA	campie
103309	GIURGIU	GOGOSARI	campie
104715	GIURGIU	PUTINEIU	campie
104519	GIURGIU	OINACU	campie
103354	GIURGIU	GOSTINU	campie
102909	GIURGIU	FRATESTI	campie
102446	GIURGIU	DAIA	campie
101001	GIURGIU	BANEASA	campie
103899	GIURGIU	IZVOARELE	campie
103470	GIURGIU	GREACA	campie
104118	GIURGIU	MIHAI BRAVU	campie
105348	GIURGIU	STOENESTI	campie
179766	GIURGIU	ISVOARELE	campie
103639	GIURGIU	HOTARELE	campie
104975	GIURGIU	SCHITU	campie
103372	GIURGIU	GOSTINARI	campie
101662	GIURGIU	CALUGARENI	campie
105776	GIURGIU	VALEA DRAGULUI	campie
105106	GIURGIU	SINGURENI	campie
104047	GIURGIU	LETCA NOUA	campie
100781	GIURGIU	ADUNATII-COPACENI	campie
101984	GIURGIU	CLEJANI	campie
101378	GIURGIU	BUCSANI	campie
104225	GIURGIU	MARSA	campie
104485	GIURGIU	OGREZENI	campie
103407	GIURGIU	GRADINARI	campie
104831	GIURGIU	ROATA DE JOS	campie
102348	GIURGIU	CREVEDIA MARE	campie
101190	GIURGIU	ORAS BOLINTIN-VALE	campie
101163	GIURGIU	BOLINTIN-DEAL	campie
103997	GIURGIU	JOITA	campie
105972	GIURGIU	VANATORII MICI	campie
179775	GIURGIU	SABARENI	campie
102794	GIURGIU	FLORESTI-STOENESTI	campie
105623	GIURGIU	ULMI	campie

103087	GIURGIU	GAISENI	campie
102071	GIURGIU	COLIBASI	campie
102106	GIURGIU	COMANA	campie
101519	GIURGIU	BULBUCATA	campie
103238	GIURGIU	GHIMPATI	campie
103693	GIURGIU	IEPURESTI	campie
104680	GIURGIU	PRUNDU	campie
179757	GIURGIU	HERASTI	campie
101617	GIURGIU	BUTURUGENI	campie
105874	GIURGIU	VARASTI	campie
154709	GIURGIU	TOPORU	campie
104788	GIURGIU	RASUCENI	campie
100521	GIURGIU	MUNICIPIUL GIURGIU	campie
105295	GIURGIU	STANESTI	campie
104136	GIURGIU	ORAS MIHAILESTI	campie
179748	GIURGIU	COSOBA	campie
80560	GORJ	IONESTI	campie
82680	GORJ	TANTARENI	campie
79237	GORJ	BRANESTI	campie
94492	IALOMITA	STELNICA	campie
92701	IALOMITA	MUNICIPIUL FETESTI	campie
92989	IALOMITA	BORDUSANI	campie
179793	IALOMITA	BUESTI	campie
92783	IALOMITA	ALBESTI	campie
102641	IALOMITA	DRAGOESTI	campie
94535	IALOMITA	SUDITI	campie
179828	IALOMITA	ROSIORI	campie
92872	IALOMITA	ANDRASESTI	campie
94376	IALOMITA	SAVENI	campie
100923	IALOMITA	AXINTELE	campie
180000	IALOMITA	PLATONESTI	campie
94161	IALOMITA	PERIETI	campie
104270	IALOMITA	MOVILITA	campie
101056	IALOMITA	BARCANESTI	campie
93628	IALOMITA	GHEORGHE LAZAR	campie
92836	IALOMITA	ORAS AMARA	campie
93021	IALOMITA	BUCU	campie
93067	IALOMITA	ORAS CAZANESTI	campie
93600	IALOMITA	GHEORGHE DOJA	campie
102749	IALOMITA	ORAS FIERBINTI-TARG	campie
179819	IALOMITA	OGRADA	campie
94795	IALOMITA	VLADENI	campie
103862	IALOMITA	ION ROATA	campie
94456	IALOMITA	SFANTU GHEORGHE	campie
94107	IALOMITA	MUNTENI-BUZAU	campie
93995	IALOMITA	MIHAIL KOGALNICEANU	campie
100852	IALOMITA	ALEXENI	campie
94269	IALOMITA	REVIGA	campie

179800	IALOMITA	MAIA	campie
100736	IALOMITA	MANASIA	campie
180064	IALOMITA	BARBULESTI	campie
100683	IALOMITA	MUNICIPIUL URZICENI	campie
92907	IALOMITA	BALACIU	campie
101243	IALOMITA	BRAZII	campie
94045	IALOMITA	MILOSESTI	campie
92765	IALOMITA	ORAS TANDAREI	campie
94688	IALOMITA	VALEA CIORII	campie
100754	IALOMITA	ADANCATA	campie
93209	IALOMITA	COCORA	campie
93717	IALOMITA	GRINDU	campie
94429	IALOMITA	SCANTEIA	campie
105794	IALOMITA	VALEA MACRISULUI	campie
100709	IALOMITA	CIOCARLIA	campie
103283	IALOMITA	GARBOVI	campie
180046	IALOMITA	GURA IALOMITEI	campie
179971	IALOMITA	COLELIA	campie
100870	IALOMITA	ARMASESTI	campie
93646	IALOMITA	GIURGENI	campie
103960	IALOMITA	JILAVELE	campie
93575	IALOMITA	FACAENI	campie
94330	IALOMITA	SALCIOARA	campie
93101	IALOMITA	CIOCHINA	campie
94081	IALOMITA	MOVILA	campie
92658	IALOMITA	MUNICIPIUL SLOBOZIA	campie
93156	IALOMITA	CIULNITA	campie
93735	IALOMITA	GRIVITA	campie
179702	IALOMITA	TRAIAN	campie
179980	IALOMITA	MARCULESTI	campie
93236	IALOMITA	COSAMBESTI	campie
102703	IALOMITA	DRIDU	campie
180019	IALOMITA	SARATENI	campie
179784	IALOMITA	BORANESTI	campie
102240	IALOMITA	COSERENI	campie
105026	IALOMITA	SINESTI	campie
179999	IALOMITA	MOLDOVENI	campie
97517	IASI	HORLESTI	campie
96003	IASI	UNGHENI	campie
97679	IASI	LETCANI	campie
95747	IASI	ARONEANU	campie
98257	IASI	MOVILENI	campie
95667	IASI	ANDRIESENI	campie
98505	IASI	POPRICANI	campie
95239	IASI	REDIU	campie
100353	IASI	VALEA LUPULUI	campie
99058	IASI	SINESTI	campie
95471	IASI	ORAS TARGU FRUMOS	campie

95499	IASI	ION NECULCE	campie
97063	IASI	FOCURI	campie
100317	IASI	FANTANELE	campie
99600	IASI	TRIFESTI	campie
100344	IASI	ROSCANI	campie
95943	IASI	BIVOLARI	campie
97189	IASI	GORBAN	campie
97394	IASI	GROZESTI	campie
98685	IASI	RADUCANENI	campie
96423	IASI	COSTULENI	campie
96370	IASI	COMARNA	campie
96254	IASI	CIUREA	campie
95293	IASI	TOMESTI	campie
99922	IASI	TUTORA	campie
98373	IASI	PODU ILOAIEI	campie
96940	IASI	DUMESTI	campie
97090	IASI	GOLAIESTI	campie
98738	IASI	ROMANESTI	campie
97009	IASI	ERBICENI	campie
100148	IASI	VLADENI	campie
99879	IASI	TIGANASI	campie
97919	IASI	MIROSLAVA	campie
98435	IASI	POPESTI	campie
97722	IASI	LUNGANI	campie
95792	IASI	BALTATI	campie
100273	IASI	BALS	campie
95872	IASI	BELCESTI	campie
96334	IASI	COARNELE CAPREI	campie
97321	IASI	GROPNITA	campie
95159	IASI	HOLBOCA	campie
95060	IASI	MUNICIPIUL IASI	campie
100004	IASI	VICTORIA	campie
96058	IASI	BRAESTI	campie
98337	IASI	PLUGARI	campie
99370	IASI	SIPOTE	campie
98649	IASI	PROBOTA	campie
98603	IASI	PRISACANI	campie
179588	ILFOV	COPACENI	campie
105936	ILFOV	VIDRA	campie
100576	ILFOV	ORAS BUFTEA	campie
102570	ILFOV	DOMNESTI	campie
179249	ILFOV	CHIAJNA	campie
179463	ILFOV	MOGOSOAIA	campie
101742	ILFOV	CERNICA	campie
103443	ILFOV	GRADISTEA	campie
102605	ILFOV	DRAGOMIRESTI-VALE	campie
179285	ILFOV	CHITILA	campie
101902	ILFOV	CIOLPANI	campie

104582	ILFOV	PETRACHIOAIA	campie
102525	ILFOV	DARASTI-ILFOV	campie
104421	ILFOV	NUCI	campie
102035	ILFOV	CLINCENI	campie
179310	ILFOV	DOBROESTI	campie
102543	ILFOV	1 DECEMBRIE	campie
179383	ILFOV	JILAVA	campie
105570	ILFOV	TUNARI	campie
101298	ILFOV	BRANESTI	campie
179481	ILFOV	ORAS OTOPENI	campie
105160	ILFOV	SNAGOV	campie
100969	ILFOV	BALOTESTI	campie
102160	ILFOV	CORBEANCA	campie
104546	ILFOV	PERIS	campie
102473	ILFOV	DASCALU	campie
103130	ILFOV	GANEASA	campie
105419	ILFOV	STEFANESTII DE JOS	campie
179551	ILFOV	ORAS VOLUNTARI	campie
100834	ILFOV	AFUMATI	campie
101957	ILFOV	CIOROGARLA	campie
179533	ILFOV	ORAS POPESTI LEORDENI	campie
101145	ILFOV	BERCENI	campie
179409	ILFOV	MAGURELE	campie
179221	ILFOV	BRAGADIRU	campie
102213	ILFOV	CORNETU	campie
103513	ILFOV	GRUIU	campie
104243	ILFOV	MOARA VLASIEI	campie
179347	ILFOV	GLINA	campie
179515	ILFOV	PANTELIMON	campie
113493	MEHEDINTI	SALCIA	campie
112744	MEHEDINTI	OBARSIA DE CAMP	campie
111444	MEHEDINTI	CUJMIR	campie
114079	MEHEDINTI	VRATA	campie
111550	MEHEDINTI	DARVARI	campie
114060	MEHEDINTI	BRANISTEA	campie
111783	MEHEDINTI	GARLA MARE	campie
113849	MEHEDINTI	VANATORI	campie
112771	MEHEDINTI	OPRISOR	campie
112030	MEHEDINTI	GRUIA	campie
113395	MEHEDINTI	PUNGHINA	campie
112879	MEHEDINTI	PATULELE	campie
113929	MEHEDINTI	VLADAIA	campie
111417	MEHEDINTI	CORLATEL	campie
110535	MEHEDINTI	BALACITA	campie
111863	MEHEDINTI	GOGOSU	campie
112548	MEHEDINTI	JIANA	campie
110232	MEHEDINTI	ORAS VANJU MARE	campie
112806	MEHEDINTI	PADINA	campie

111480	MEHEDINTI	DEVESEL	campie
110946	MEHEDINTI	BURILA MARE	campie
112076	MEHEDINTI	HINOVA	campie
113206	MEHEDINTI	PRISTOL	campie
110571	MEHEDINTI	BACLES	campie
109826	MEHEDINTI	SIMIAN	campie
113894	MEHEDINTI	VANJULET	campie
113466	MEHEDINTI	ROGOVA	campie
179196	MUNICIPIUL BUCURESTI	BUCURESTI SECTORUL 6	campie
179150	MUNICIPIUL BUCURESTI	BUCURESTI SECTORUL 2	campie
179169	MUNICIPIUL BUCURESTI	BUCURESTI SECTORUL 3	campie
179141	MUNICIPIUL BUCURESTI	BUCURESTI SECTORUL 1	campie
179178	MUNICIPIUL BUCURESTI	BUCURESTI SECTORUL 4	campie
179187	MUNICIPIUL BUCURESTI	BUCURESTI SECTORUL 5	campie
125178	NEAMT	BOGHICEA	campie
125588	OLT	GARCOV	campie
127938	OLT	ORLEA	campie
127251	OLT	IANCA	campie
130339	OLT	GURA PADINII	campie
127224	OLT	GROJDIBODU	campie
129282	OLT	STEFAN CEL MARE	campie
127368	OLT	IZBICENI	campie
125542	OLT	ORAS CORABIA	campie
129745	OLT	VADASTRITA	campie
129629	OLT	URZICA	campie
129718	OLT	VADASTRA	campie
129460	OLT	TIA MARE	campie
129898	OLT	VISINA	campie
130375	OLT	VISINA NOUA	campie
126148	OLT	CILIENI	campie
127750	OLT	OBARSIA	campie
125962	OLT	BRASTAVATU	campie
128588	OLT	RUSANESTI	campie
126077	OLT	BUCINISU	campie
130320	OLT	GRADINILE	campie
129184	OLT	STUDINA	campie
128560	OLT	ROTUNDA	campie
128613	OLT	SCARISOARA	campie
130026	OLT	VLADILA	campie
129567	OLT	TRAIAN	campie
125659	OLT	BABICIU	campie
126647	OLT	DEVESELU	campie
129040	OLT	SPRANCENATA	campie

127144	OLT	GOSTAVATU	campie
128524	OLT	REDEA	campie
129095	OLT	STOENESTI	campie
127536	OLT	MIHAESTI	campie
125472	OLT	MUNICIPIUL CARACAL	campie
126585	OLT	DANEASA	campie
125490	OLT	DRAGHICENI	campie
128472	OLT	RADOMIRESTI	campie
128864	OLT	SEACA	campie
126718	OLT	DOBROSLOVENI	campie
126102	OLT	CEZIENI	campie
125622	OLT	ORAS DRAGANESTI-OLT	campie
130357	OLT	OSICA DE JOS	campie
126978	OLT	FALCOIU	campie
129763	OLT	VALENI	campie
127386	OLT	IZVOARELE	campie
127493	OLT	MARUNTEI	campie
129111	OLT	STOICANESTI	campie
127714	OLT	NICOLAE TITULESCU	campie
127983	OLT	OSICA DE SUS	campie
130311	OLT	GHIMPETENI	campie
130384	OLT	SOPARLITA	campie
126406	OLT	CRAMPOIA	campie
126380	OLT	COTEANA	campie
129987	OLT	VALCELE	campie
128178	OLT	PARSCOVENI	campie
126022	OLT	BRANCOVENI	campie
130348	OLT	IPOTESTI	campie
125846	OLT	BARZA	campie
129246	OLT	SERBANESTI	campie
129585	OLT	TUFENI	campie
127563	OLT	MILCOV	campie
128105	OLT	ORAS PIATRA-OLT	campie
125677	OLT	BALDOVINESTI	campie
127689	OLT	MOVILENI	campie
125873	OLT	BOBICESTI	campie
125374	OLT	SLATIOARA	campie
127812	OLT	OBOGA	campie
130302	OLT	GAVANESTI	campie
128052	OLT	PERIETI	campie
127064	OLT	GANEASA	campie
127322	OLT	ICOANA	campie
130295	OLT	CALUI	campie
130286	OLT	BALTENI	campie
128374	OLT	ORAS POTCOAVA	campie
128221	OLT	PLESOIU	campie
126326	OLT	CORBU	campie
126433	OLT	CURTISOARA	campie

127625	OLT	MORUNGLAV	campie
129139	OLT	STREJESTI	campie
126166	OLT	CARLOGANI	campie
130366	OLT	SARBII - MAGURA	campie
129380	OLT	TESLUI	campie
127171	OLT	GRADINARI	campie
127901	OLT	OPTASI-MAGURA	campie
127858	OLT	OPORELU	campie
126228	OLT	COLONESTI	campie
129317	OLT	TATULESTI	campie
128301	OLT	POBORU	campie
125757	OLT	BARASTI	campie
128962	OLT	SPINENI	campie
127411	OLT	LELEASCA	campie
129503	OLT	TOPANA	campie
130124	OLT	VULPENI	campie
126674	OLT	DOBRETU	campie
127288	OLT	IANCU JIANU	campie
126825	OLT	DOBRUN	campie
126905	OLT	FAGETELU	campie
130062	OLT	VOINEASA	campie
125418	OLT	ORAS BALS	campie
127019	OLT	FARCASELE	campie
125347	OLT	MUNICIPIUL SLATINA	campie
128711	OLT	ORAS SCORNICESTI	campie
128436	OLT	PRISEACA	campie
129656	OLT	VALEA MARE	campie
127126	OLT	GIUVARASTI	campie
125999	OLT	BREBENI	campie
128659	OLT	SCHITU	campie
133508	PRAHOVA	GORGOTA	campie
132226	PRAHOVA	BALTA DOAMNEI	campie
136250	PRAHOVA	OLARI	campie
133429	PRAHOVA	GHERGHITA	campie
135431	PRAHOVA	SIRNA	campie
135850	PRAHOVA	TINOSU	campie
134942	PRAHOVA	PUCHENII MARI	campie
135146	PRAHOVA	SALCIILE	campie
136241	PRAHOVA	COCORASTII COLT	campie
132681	PRAHOVA	CIORANI	campie
135020	PRAHOVA	RAFOV	campie
133018	PRAHOVA	DRAGANESTI	campie
130712	PRAHOVA	BRAZI	campie
133090	PRAHOVA	DUMBRAVA	campie
130552	PRAHOVA	BARCANESTI	campie
134194	PRAHOVA	MANESTI	campie
132379	PRAHOVA	BOLDESTI-GRADISTEA	campie
130892	PRAHOVA	TARGSORU VECHI	campie

130614	PRAHOVA	BERCENI	campie
133394	PRAHOVA	FULGA	campie
131933	PRAHOVA	ALBESTI-PALEOLOGU	campie
132752	PRAHOVA	COLCEAG	campie
135896	PRAHOVA	TOMSANI	campie
133214	PRAHOVA	FILIPESTII DE TARG	campie
132075	PRAHOVA	ARICESTII RAHTIVANI	campie
133330	PRAHOVA	FLORESTI	campie
134559	PRAHOVA	POIENARII BURCHII	campie
132164	PRAHOVA	BABA ANA	campie
130534	PRAHOVA	MUNICIPIUL PLOIESTI	campie
131407	PRAHOVA	ORAS MIZIL	campie
130678	PRAHOVA	BLEJOI	campie
138538	SATU MARE	PIR	campie
138734	SATU MARE	SANTAU	campie
136713	SATU MARE	ACAS	campie
136768	SATU MARE	ANDRID	campie
138501	SATU MARE	PETRESTI	campie
139107	SATU MARE	TIREAM	campie
137292	SATU MARE	CAUAS	campie
138663	SATU MARE	SANISLAU	campie
138618	SATU MARE	POMI	campie
139287	SATU MARE	VALEA VINULUI	campie
179677	SATU MARE	CAMIN	campie
139250	SATU MARE	URZICENI	campie
137540	SATU MARE	CULCIU	campie
136553	SATU MARE	CAPLENI	campie
137611	SATU MARE	DOBA	campie
139358	SATU MARE	VETIS	campie
137675	SATU MARE	DOROLT	campie
179873	SATU MARE	AGRIS	campie
138164	SATU MARE	MICULA	campie
137960	SATU MARE	LAZURI	campie
180028	SATU MARE	PORUMBESTI	campie
136802	SATU MARE	APA	campie
138084	SATU MARE	MEDIESU AURIT	campie
136964	SATU MARE	BELTIUG	campie
137032	SATU MARE	BERVENI	campie
138280	SATU MARE	ODOREU	campie
137185	SATU MARE	BOTIZ	campie
179882	SATU MARE	CIUMESTI	campie
138208	SATU MARE	MOFTIN	campie
137728	SATU MARE	FOIENI	campie
136526	SATU MARE	MUNICIPIUL CAREI	campie
137764	SATU MARE	HALMEU	campie
138431	SATU MARE	PAULESTI	campie
138574	SATU MARE	PISCOLT	campie
136483	SATU MARE	MUNICIPIUL SATU MARE	campie

138805	SATU MARE	SAUCA	campie
136642	SATU MARE	ORAS TASNAD	campie
139054	SATU MARE	TEREBESTI	campie
138039	SATU MARE	LIVADA	campie
139214	SATU MARE	TURULUNG	campie
139394	SATU MARE	VIILE SATU MARE	campie
136848	SATU MARE	ORAS ARDUD	campie
137443	SATU MARE	CRAIDOROLT	campie
153400	TELEORMAN	NASTURELU	campie
152314	TELEORMAN	BUJORU	campie
151978	TELEORMAN	ORAS ZIMNICEA	campie
151709	TELEORMAN	CIUPERCENI	campie
155118	TELEORMAN	FANTANELE	campie
151736	TELEORMAN	ISLAZ	campie
152234	TELEORMAN	BRAGADIRU	campie
153589	TELEORMAN	PIETROSANI	campie
154460	TELEORMAN	SUHAIA	campie
154736	TELEORMAN	TRAIAN	campie
151683	TELEORMAN	MUNICIPIUL TURNU MAGURELE	campie
152500	TELEORMAN	CERVENIA	campie
151763	TELEORMAN	LITA	campie
153561	TELEORMAN	PIATRA	campie
152662	TELEORMAN	CRANGU	campie
155109	TELEORMAN	DRACEA	campie
153829	TELEORMAN	PUTINEIU	campie
154344	TELEORMAN	SLOBOZIA MANDRA	campie
151816	TELEORMAN	NANOV	campie
153909	TELEORMAN	RASMIRESTI	campie
152332	TELEORMAN	BUZESCU	campie
151790	TELEORMAN	MUNICIPIUL ALEXANDRIA	campie
153776	TELEORMAN	VITANESTI	campie
154996	TELEORMAN	NENCIULESTI	campie
153204	TELEORMAN	MAVRODIN	campie
152038	TELEORMAN	BABAITA	campie
153865	TELEORMAN	RADOIESTI	campie
153507	TELEORMAN	ORBEASCA	campie
152172	TELEORMAN	BOTOROAGA	campie
154415	TELEORMAN	STEJARU	campie
154166	TELEORMAN	SFINTESTI	campie
153473	TELEORMAN	OLTENI	campie
154932	TELEORMAN	VARTOAPE	campie
152724	TELEORMAN	DIDESTI	campie
155092	TELEORMAN	BEUCA	campie
153437	TELEORMAN	NECSESTI	campie
151905	TELEORMAN	ORAS VIDELE	campie
154754	TELEORMAN	TRIVALEA-MOSTENI	campie
154978	TELEORMAN	ZAMBREASCA	campie
151996	TELEORMAN	BALACI	campie

154228	TELEORMAN	SILISTEA	campie
154282	TELEORMAN	SILISTEA-GUMESTI	campie
154068	TELEORMAN	SCURTU MARE	campie
154665	TELEORMAN	TATARASTII DE SUS	campie
153062	TELEORMAN	GRATIA	campie
153696	TELEORMAN	POENI	campie
154308	TELEORMAN	SARBENI	campie
153151	TELEORMAN	LUNCA	campie
152760	TELEORMAN	DOBROTESTI	campie
152902	TELEORMAN	DRAGANESTI-VLASCA	campie
152127	TELEORMAN	BOGDANA	campie
153605	TELEORMAN	PLOSCA	campie
152948	TELEORMAN	FURCULESTI	campie
155154	TELEORMAN	UDA-CLOCOCIOV	campie
154790	TELEORMAN	TROIANUL	campie
154852	TELEORMAN	VEDEA	campie
155127	TELEORMAN	FRASINET	campie
153240	TELEORMAN	MAGURA	campie
154521	TELEORMAN	TALPA	campie
153026	TELEORMAN	GALATENI	campie
152582	TELEORMAN	COSMESTI	campie
152528	TELEORMAN	CIOLANESTI	campie
154585	TELEORMAN	TATARASTII DE JOS	campie
153277	TELEORMAN	MALDAENI	campie
152467	TELEORMAN	CALMATUIU DE SUS	campie
153124	TELEORMAN	LISA	campie
152350	TELEORMAN	CALINESTI	campie
153543	TELEORMAN	PERETU	campie
153295	TELEORMAN	MERENI	campie
151932	TELEORMAN	CREVENICU	campie
153384	TELEORMAN	MOSTENI	campie
152564	TELEORMAN	CONTESTI	campie
154497	TELEORMAN	STOROBANEASA	campie
153339	TELEORMAN	MARZANESTI	campie
152993	TELEORMAN	FRUMOASA	campie
151834	TELEORMAN	POROSCHIA	campie
154914	TELEORMAN	VIISOARA	campie
152797	TELEORMAN	DRACSENEI	campie
153972	TELEORMAN	SACENI	campie
154013	TELEORMAN	SCRIOASTEA	campie
154139	TELEORMAN	SEACA	campie
152868	TELEORMAN	DRAGANESTI DE VEDE	campie
152412	TELEORMAN	CALMATUIU	campie
152270	TELEORMAN	BUJORENI	campie
155136	TELEORMAN	PURANI	campie
152083	TELEORMAN	BLEJESTI	campie
154834	TELEORMAN	TIGANESTI	campie
152252	TELEORMAN	BRANCENI	campie

154380	TELEORMAN	SMARDIOASA	campie
153106	TELEORMAN	IZVOARELE	campie
153623	TELEORMAN	PLOPII-SLAVITESTI	campie
155083	TELEORMAN	BECIU	campie
152617	TELEORMAN	CRANGENI	campie
155145	TELEORMAN	SAELELE	campie
154184	TELEORMAN	SEGARCEA-VALE	campie
151870	TELEORMAN	MUNICIPIUL ROSIORI DE VEDE	campie
153936	TELEORMAN	SALCIA	campie
157781	TIMIS	MORAVITA	campie
156669	TIMIS	DENTA	campie
155458	TIMIS	ORAS DETA	campie
155591	TIMIS	BANLOC	campie
159491	TIMIS	LIVEZILE	campie
157273	TIMIS	GIERA	campie
159366	TIMIS	BIRDA	campie
157086	TIMIS	ORAS GATAIA	campie
159400	TIMIS	GHILAD	campie
159339	TIMIS	VOITEG	campie
157004	TIMIS	FOENI	campie
159035	TIMIS	TORMAC	campie
157424	TIMIS	JEBEL	campie
156357	TIMIS	ORAS CIACOVA	campie
157923	TIMIS	NITCHIDORF	campie
157317	TIMIS	GIULVAZ	campie
157497	TIMIS	LIEBLING	campie
159525	TIMIS	OTELEC	campie
157031	TIMIS	GAVOJDIA	campie
159446	TIMIS	PADURENI	campie
159437	TIMIS	PARTA	campie
158449	TIMIS	SACOSU TURCESC	campie
158065	TIMIS	PECIU NOU	campie
158779	TIMIS	SAG	campie
156311	TIMIS	CHEVERESU MARE	campie
156106	TIMIS	BOLDUR	campie
155314	TIMIS	GIROC	campie
159142	TIMIS	UIVAR	campie
158243	TIMIS	RACOVITA	campie
158699	TIMIS	SANMIHAIU ROMAN	campie
157834	TIMIS	MOSNITA NOUA	campie
156473	TIMIS	COSTEIU	campie
159516	TIMIS	BUCOVAT	campie
156277	TIMIS	CENEI	campie
159375	TIMIS	CHECEA	campie
155797	TIMIS	BELINT	campie
155289	TIMIS	GHIRODA	campie
155261	TIMIS	DUMBRAVITA	campie
158564	TIMIS	SACALAZ	campie

155243	TIMIS	MUNICIPIUL TIMISOARA	campie
158966	TIMIS	TOPOLOVATU MARE	campie
155546	TIMIS	BALINT	campie
156213	TIMIS	CARPINIS	campie
155494	TIMIS	ORAS JIMBOLIA	campie
157193	TIMIS	GHIZELA	campie
158396	TIMIS	REMETEA MARE	campie
157246	TIMIS	GIARMATA	campie
155760	TIMIS	BECICHERECU MIC	campie
159384	TIMIS	DUDESTII NOI	campie
159428	TIMIS	IECEA MARE	campie
158314	TIMIS	ORAS RECAS	campie
155911	TIMIS	BILED	campie
155662	TIMIS	BARA	campie
158653	TIMIS	SANANDREI	campie
158181	TIMIS	PISCHIA	campie
158608	TIMIS	SECAS	campie
157451	TIMIS	LENAUHEIM	campie
156437	TIMIS	COMLOSU MARE	campie
157969	TIMIS	OHABA LUNGA	campie
159464	TIMIS	SANDRA	campie
159419	TIMIS	GOTTLOB	campie
158528	TIMIS	SATCHINEZ	campie
159393	TIMIS	FIBIS	campie
158010	TIMIS	ORTISOARA	campie
158859	TIMIS	TEREMIA MARE	campie
157530	TIMIS	LOVRIN	campie
159507	TIMIS	PESAC	campie
159473	TIMIS	TOMNATIC	campie
159213	TIMIS	VARIAS	campie
157683	TIMIS	MASLOC	campie
159482	TIMIS	VALCANI	campie
158109	TIMIS	PERIAM	campie
155528	TIMIS	ORAS SANNICOLAU MARE	campie
159455	TIMIS	SARAVALE	campie
156712	TIMIS	DUDESTII VECHI	campie
158733	TIMIS	SANPETRU MARE	campie
155724	TIMIS	BEBA VECHE	campie
156259	TIMIS	CENAD	campie
160047	TULCEA	CEATALCHIOI	campie
160458	TULCEA	GRINDU	campie
160779	TULCEA	MALIUC	campie
161133	TULCEA	PARDINA	campie
160172	TULCEA	CHILIA VECHE	campie
160261	TULCEA	CRISAN	campie
161231	TULCEA	SFANTU GHEORGHE	campie
160911	TULCEA	MURIGHIOL	campie
161482	TULCEA	VALEA NUCARILOR	campie

159614	TULCEA	MUNICIPIUL TULCEA	campie
161053	TULCEA	NUFARU	campie
161302	TULCEA	SOMOVA	campie
160724	TULCEA	MAHMUDIA	campie
161552	TULCEA	BESTEPE	campie
159687	TULCEA	ORAS ISACCEA	campie
161035	TULCEA	NICULITEL	campie
160387	TULCEA	FRECATEI	campie
160617	TULCEA	JIJILA	campie
161525	TULCEA	I.C.BRATIANU	campie
161286	TULCEA	SMARDAN	campie
161464	TULCEA	TURCOAIA	campie
159730	TULCEA	ORAS MACIN	campie
159945	TULCEA	CARCALIU	campie
160305	TULCEA	DAENI	campie
159650	TULCEA	ORAS BABADAG	campie
161179	TULCEA	SARICHIOI	campie
159785	TULCEA	BAIA	campie
161259	TULCEA	SLAVA CERCHEZA	campie
160831	TULCEA	MIHAI BRAVU	campie
161543	TULCEA	VACARENI	campie
160092	TULCEA	CEAMURLIA DE JOS	campie
160877	TULCEA	MIHAIL KOGALNICEANU	campie
160644	TULCEA	JURILOVCA	campie
161151	TULCEA	PECENEAGA	campie
161106	TULCEA	OSTROV	campie
159767	TULCEA	ORAS SULINA	campie
159883	TULCEA	C.A. ROSETTI	campie
170612	VALCEA	LALOSU	campie
169583	VALCEA	FAURESTI	campie
174218	VALCEA	VOICESTI	campie
174502	VALCEA	DICULESTI	campie
173748	VALCEA	STEFANESTI	campie
173793	VALCEA	SUSANI	campie
171209	VALCEA	MADULARI	campie
162559	VASLUI	BLAGESTI	campie
163789	VASLUI	EPURENI	campie
164981	VASLUI	ORAS MURGENI	campie
163832	VASLUI	FALCIU	campie
163903	VASLUI	GAGESTI	campie
162498	VASLUI	BEREZENI	campie
166672	VASLUI	VETRISOAIA	campie
164749	VASLUI	LUNCA BANULUI	campie
164277	VASLUI	DIMITRIE CANTEMIR	campie
165979	VASLUI	STANILESTI	campie
163681	VASLUI	DUDA-EPURENI	campie
163618	VASLUI	DRANCENI	campie
161829	VASLUI	MUNICIPIUL HUSI	campie

165185	VASLUI	PADURENI	campie
175590	VRANCEA	CIORASTI	campie
175206	VRANCEA	BALESTI	campie
176613	VRANCEA	MAICANESTI	campie
177600	VRANCEA	SIHLEA	campie
175938	VRANCEA	DUMBRAVENI	campie
177986	VRANCEA	TATARANU	campie
176301	VRANCEA	GUGESTI	campie
176855	VRANCEA	NANESTI	campie
178938	VRANCEA	GOLOGANU	campie
177726	VRANCEA	SLOBOZIA CIORASTI	campie
178821	VRANCEA	VULTURU	campie
176748	VRANCEA	MILCOVUL	campie
174824	VRANCEA	GOLESTI	campie
174780	VRANCEA	CAMPINEANCA	campie
174744	VRANCEA	MUNICIPIUL FOCSANI	campie
178929	VRANCEA	BILIESTI	campie
175019	VRANCEA	ORAS ODOBESTI	campie
177352	VRANCEA	PUFESTI	campie
177842	VRANCEA	SURAIA	campie
178956	VRANCEA	RASTOACA	campie
178607	VRANCEA	VANATORI	campie
176212	VRANCEA	GAROAFA	campie
178947	VRANCEA	OBREJITA	campie
174922	VRANCEA	ORAS MARASESTI	campie
4482	ALBA	GARBOVA	deal
4106	ALBA	CALNIC	deal
7044	ALBA	SALISTEA	deal
9019	ALBA	CUT	deal
7810	ALBA	SIBOT	deal
4268	ALBA	DOSTAT	deal
1874	ALBA	MUNICIPIUL SEBES	deal
4240	ALBA	DAIA ROMANA	deal
7945	ALBA	SPRING	deal
8826	ALBA	VINTU DE JOS	deal
6930	ALBA	ROSIA DE SECAS	deal
3761	ALBA	CENADE	deal
1071	ALBA	CIUGUD	deal
3805	ALBA	CERGAU	deal
2988	ALBA	BERGHIN	deal
6164	ALBA	OHABA	deal
8354	ALBA	VALEA LUNGA	deal
7384	ALBA	SANTIMBRU	deal
4188	ALBA	CRACIUNELU DE JOS	deal
5700	ALBA	MIHALT	deal
1348	ALBA	MUNICIPIUL BLAJ	deal
8096	ALBA	ORAS TEIUS	deal
3958	ALBA	CETATEA DE BALTA	deal

6547	ALBA	RADESTI	deal
5103	ALBA	JIDVEI	deal
7865	ALBA	SONA	deal
5210	ALBA	LOPADEA NOUA	deal
4703	ALBA	HOPARTA	deal
1213	ALBA	MUNICIPIUL AIUD	deal
4302	ALBA	FARAU	deal
5755	ALBA	MIRASLAU	deal
1794	ALBA	ORAS OCNA MURES	deal
6048	ALBA	NOSLAC	deal
5309	ALBA	LUNCA MURESULUI	deal
8158	ALBA	UNIREA	deal
9026	ALBA	BUCERDEA GRANOASA	deal
7348	ALBA	SANCEL	deal
1017	ALBA	MUNICIPIUL ALBA IULIA	deal
12402	ARAD	SISTAROVAT	deal
10765	ARAD	DORGOS	deal
12778	ARAD	ZABRANI	deal
12572	ARAD	VARADIA DE MURES	deal
11842	ARAD	SAVARSIN	deal
10104	ARAD	BARZAVA	deal
10514	ARAD	COVASINT	deal
9743	ARAD	ALMAS	deal
11762	ARAD	PLESCUTA	deal
12457	ARAD	TAUT	deal
10293	ARAD	BUTENI	deal
12509	ARAD	TARNOVA	deal
12288	ARAD	SILINDIA	deal
10051	ARAD	BARSA	deal
10701	ARAD	DIECI	deal
10943	ARAD	GURAHONT	deal
10195	ARAD	BOCSIG	deal
11307	ARAD	IGNESTI	deal
10532	ARAD	CRAIVA	deal
10346	ARAD	CARAND	deal
9690	ARAD	ORAS SEBIS	deal
11664	ARAD	PETRIS	deal
9930	ARAD	BELIU	deal
11236	ARAD	HASMAS	deal
10453	ARAD	CONOP	deal
18028	ARGES	POIANA LACULUI	deal
13757	ARGES	ORAS TOPOLOVENI	deal
15554	ARGES	CIOMAGESTI	deal
15652	ARGES	COCU	deal
19392	ARGES	UDA	deal
13301	ARGES	ORAS MIOVENI	deal
15108	ARGES	CALINESTI	deal
16132	ARGES	CUCA	deal

14352	ARGES	BELETI-NEGRESTI	deal
17209	ARGES	MICESTI	deal
17101	ARGES	MERISANI	deal
16365	ARGES	DARMANESTI	deal
19338	ARGES	TITESTI	deal
16285	ARGES	DAVIDESTI	deal
17423	ARGES	MORARESTI	deal
14726	ARGES	BOTESTI	deal
17913	ARGES	POIENARII DE ARGES	deal
18778	ARGES	STALPENI	deal
20055	ARGES	VULTURESTI	deal
14165	ARGES	BAICULESTI	deal
15901	ARGES	COSESTI	deal
15493	ARGES	CIOFRANGENI	deal
16659	ARGES	HARTIESTI	deal
17254	ARGES	MIHAESTI	deal
13622	ARGES	MUNICIPIUL CURTEA DE ARGES	deal
19999	ARGES	VLADESTI	deal
19249	ARGES	TIGVENI	deal
17851	ARGES	PIETROSANI	deal
18670	ARGES	SCHITU GOLESTI	deal
19695	ARGES	VALEA IASULUI	deal
19631	ARGES	VALEA DANULUI	deal
16454	ARGES	DOMNESTI	deal
15313	ARGES	CEPARI	deal
16551	ARGES	GODENI	deal
13819	ARGES	ALBESTII DE ARGES	deal
14584	ARGES	BOGATI	deal
16427	ARGES	DOBRESTI	deal
17049	ARGES	MALURENI	deal
17619	ARGES	MUSATESTI	deal
15983	ARGES	COTMEANA	deal
16506	ARGES	DRAGANU	deal
13392	ARGES	ORAS STEFANESTI	deal
13169	ARGES	MUNICIPIUL PITESTI	deal
14272	ARGES	BALILESTI	deal
14851	ARGES	BUDEASA	deal
26029	BACAU	URECHESTI	deal
21720	BACAU	CASIN	deal
21560	BACAU	BOGDANESTI	deal
24524	BACAU	PODU TURCULUI	deal
20670	BACAU	STEFAN CEL MARE	deal
24276	BACAU	PARGARESTI	deal
25825	BACAU	TARGU TROTUS	deal
23948	BACAU	ORBENI	deal
22834	BACAU	GLAVANESTI	deal
24034	BACAU	PARAVA	deal
21971	BACAU	CORBASCA	deal

22237	BACAU	DEALU MORII	deal
24766	BACAU	RACACIUNI	deal
21855	BACAU	CLEJA	deal
22665	BACAU	GAICEANA	deal
24187	BACAU	PANCESTI	deal
23289	BACAU	LIVEZI	deal
22460	BACAU	FARAOANI	deal
23494	BACAU	MOTOSENI	deal
22941	BACAU	HORGESTI	deal
26118	BACAU	VULTURENI	deal
25148	BACAU	SANDULENI	deal
24631	BACAU	PODURI	deal
21338	BACAU	BERESTI-TAZLAU	deal
21098	BACAU	ARDEOANI	deal
23387	BACAU	MAGIRESTI	deal
25521	BACAU	STANISESTI	deal
25629	BACAU	STRUGARI	deal
20411	BACAU	MAGURA	deal
24837	BACAU	RACHITOASA	deal
25932	BACAU	UNGURENI	deal
21668	BACAU	BUHOCI	deal
25291	BACAU	SCORTENI	deal
24338	BACAU	PARJOL	deal
20313	BACAU	HEMEIUS	deal
22781	BACAU	GARLENI	deal
25861	BACAU	TRAIAN	deal
26361	BACAU	PRAJESTI	deal
26379	BACAU	ITESTI	deal
26353	BACAU	ODOBESTI	deal
21506	BACAU	BLAGESTI	deal
25228	BACAU	SAUCESTI	deal
21249	BACAU	BERESTI-BISTRITA	deal
23644	BACAU	NEGRI	deal
24711	BACAU	RACOVA	deal
20778	BACAU	ORAS BUHUSI	deal
22111	BACAU	DAMIENESTI	deal
23207	BACAU	LIPOVA	deal
22576	BACAU	FILIPESTI	deal
22488	BACAU	FILIPENI	deal
23868	BACAU	ONCESTI	deal
23047	BACAU	HURUIESTI	deal
22059	BACAU	COTOFANESTI	deal
21757	BACAU	CAIUTI	deal
21454	BACAU	BARSANESTI	deal
20607	BACAU	GURA VAII	deal
22898	BACAU	HELEGIU	deal
26346	BACAU	GIOSENI	deal
26338	BACAU	BUCIUMI	deal

24999	BACAU	ROSIORI	deal
23127	BACAU	IZVORU BERHECIULUI	deal
21891	BACAU	COLONESTI	deal
25362	BACAU	SECUIENI	deal
24427	BACAU	PLOPANA	deal
24089	BACAU	PARINCEA	deal
25692	BACAU	TAMASI	deal
23715	BACAU	NICOLAE BALCESCU	deal
20563	BACAU	MUNICIPIUL ONESTI	deal
23350	BACAU	LUIZI-CALUGARA	deal
26320	BACAU	SARATA	deal
20466	BACAU	MARGINENI	deal
20297	BACAU	MUNICIPIUL BACAU	deal
20359	BACAU	LETEA VECHE	deal
20876	BACAU	MUNICIPIUL MOINESTI	deal
26083	BACAU	VALEA SEACA	deal
25068	BACAU	SASCUT	deal
25745	BACAU	TATARASTI	deal
28193	BIHOR	CARPINET	deal
26840	BIHOR	ORAS STEI	deal
30773	BIHOR	RIENI	deal
27971	BIHOR	BUNTESTI	deal
29243	BIHOR	DRAGANESTI	deal
26804	BIHOR	MUNICIPIUL BEIUS	deal
31422	BIHOR	SOIMI	deal
30229	BIHOR	OLCEA	deal
30416	BIHOR	POCOLA	deal
31921	BIHOR	UILEACU DE BEIUS	deal
30719	BIHOR	REMETEA	deal
28763	BIHOR	COCIUBA MARE	deal
28139	BIHOR	CAPALNA	deal
30648	BIHOR	RABAGANI	deal
30470	BIHOR	POMEZEU	deal
31057	BIHOR	SAMBATA	deal
29573	BIHOR	HOLOD	deal
29813	BIHOR	LAZARENI	deal
29154	BIHOR	DOBRESTI	deal
28335	BIHOR	CEICA	deal
29341	BIHOR	DRAGESTI	deal
29519	BIHOR	HIDISELU DE SUS	deal
32090	BIHOR	VARCIOROG	deal
31976	BIHOR	VADU CRISULUI	deal
26582	BIHOR	SANMARTIN	deal
28816	BIHOR	COPACEL	deal
30069	BIHOR	MAGESTI	deal
26742	BIHOR	ASTILEU	deal
31878	BIHOR	TETCHEA	deal
30274	BIHOR	OSORHEI	deal

30871	BIHOR	SACADAT	deal
29902	BIHOR	LUGASU DE JOS	deal
29724	BIHOR	INEU	deal
31716	BIHOR	TILEAGD	deal
32161	BIHOR	PALEU	deal
26564	BIHOR	MUNICIPIUL ORADEA	deal
27757	BIHOR	BRUSTURI	deal
28415	BIHOR	CETARIU	deal
31128	BIHOR	SARBI	deal
31208	BIHOR	SPINUS	deal
29038	BIHOR	DERNA	deal
30568	BIHOR	POPESTI	deal
31262	BIHOR	SUPLACU DE BARCAU	deal
31654	BIHOR	TAUTEU	deal
27329	BIHOR	BALC	deal
27070	BIHOR	ABRAM	deal
27506	BIHOR	BOIANU MARE	deal
32045	BIHOR	VIISOARA	deal
27212	BIHOR	AUSEU	deal
34422	BISTRITA-NASAUD	SILIVASU DE CAMPIE	deal
35312	BISTRITA-NASAUD	URMENIS	deal
33881	BISTRITA-NASAUD	MILAS	deal
33845	BISTRITA-NASAUD	MICESTII DE CAMPIE	deal
34477	BISTRITA-NASAUD	SANMIHAIU DE CAMPIE	deal
33952	BISTRITA-NASAUD	MONOR	deal
33015	BISTRITA-NASAUD	CHIOCHIS	deal
34645	BISTRITA-NASAUD	SIEU	deal
33658	BISTRITA-NASAUD	MATEI	deal
33435	BISTRITA-NASAUD	LECHINTA	deal
32704	BISTRITA-NASAUD	BUDACU DE JOS	deal
34770	BISTRITA-NASAUD	SIEU-ODORHEI	deal
32660	BISTRITA-NASAUD	BRANISTEA	deal
32483	BISTRITA-NASAUD	ORAS BECLEAN	deal
33541	BISTRITA-NASAUD	LIVEZILE	deal
34173	BISTRITA-NASAUD	PETRU RARES	deal
33382	BISTRITA-NASAUD	JOSENII BARGAULUI	deal
33202	BISTRITA-NASAUD	DUMITRA	deal
35269	BISTRITA-NASAUD	URIU	deal
179953	BISTRITA-NASAUD	CICEU- MIHAIESTI	deal
33122	BISTRITA-NASAUD	CHIUZA	deal
33989	BISTRITA-NASAUD	NIMIGEA	deal
32768	BISTRITA-NASAUD	BUDESTI	deal
34985	BISTRITA-NASAUD	TEACA	deal
34903	BISTRITA-NASAUD	SINTEREAG	deal
32394	BISTRITA-NASAUD	MUNICIPIUL BISTRITA	deal
34690	BISTRITA-NASAUD	SIEU-MAGHERUS	deal
33275	BISTRITA-NASAUD	GALATII BISTRITEI	deal
33765	BISTRITA-NASAUD	MARISELU	deal

37280	BOTOSANI	ORAS FLAMANZI	deal
39872	BOTOSANI	VORONA	deal
39975	BOTOSANI	COSULA	deal
36907	BOTOSANI	CRISTESTI	deal
36756	BOTOSANI	CORNI	deal
35759	BOTOSANI	CURTESTI	deal
39738	BOTOSANI	VLADENI	deal
36453	BOTOSANI	ORAS BUCECEA	deal
38063	BOTOSANI	MIHAI EMINESCU	deal
37850	BOTOSANI	LEORDA	deal
36373	BOTOSANI	BRAESTI	deal
39694	BOTOSANI	VARFU CAMPULUI	deal
39612	BOTOSANI	VACULESTI	deal
39942	BOTOSANI	LOZNA	deal
39967	BOTOSANI	CANDESTI	deal
38161	BOTOSANI	MIHAILENI	deal
39122	BOTOSANI	SENDRICENI	deal
36006	BOTOSANI	MUNICIPIUL DOROHOI	deal
37011	BOTOSANI	DERSCA	deal
37672	BOTOSANI	HILISEU-HORIA	deal
36202	BOTOSANI	AVRAMENI	deal
37823	BOTOSANI	IBANESTI	deal
40035	BOTOSANI	ADASENI	deal
38544	BOTOSANI	POMARLA	deal
36952	BOTOSANI	CRISTINESTI	deal
36532	BOTOSANI	CONCESTI	deal
38982	BOTOSANI	SUHARAU	deal
39658	BOTOSANI	VIISOARA	deal
36809	BOTOSANI	COTUSCA	deal
37770	BOTOSANI	HUDESTI	deal
35946	BOTOSANI	ORAS DARABANI	deal
38633	BOTOSANI	RADAUTI-PRUT	deal
38492	BOTOSANI	PALTINIS	deal
37324	BOTOSANI	FRUMUSICA	deal
39391	BOTOSANI	TUDORA	deal
40214	BRASOV	ORAS GHIMBAV	deal
40465	BRASOV	ORAS VICTORIA	deal
41925	BRASOV	SANPETRU	deal
41667	BRASOV	PREJMER	deal
40606	BRASOV	BOD	deal
42307	BRASOV	VOILA	deal
41417	BRASOV	MANDRA	deal
40278	BRASOV	MUNICIPIUL FAGARAS	deal
41818	BRASOV	SERCAIA	deal
41578	BRASOV	PARAU	deal
40857	BRASOV	COMANA	deal
42076	BRASOV	TICUSU	deal
42156	BRASOV	UNGRA	deal

41284	BRASOV	JIBERT	deal
40394	BRASOV	ORAS RUPEA	deal
41248	BRASOV	HOMOROD	deal
40768	BRASOV	CATA	deal
41033	BRASOV	HALCHIU	deal
40955	BRASOV	FELDIOARA	deal
40544	BRASOV	BECLEAN	deal
41088	BRASOV	HARMAN	deal
40820	BRASOV	CINCU	deal
41943	BRASOV	SOARS	deal
41701	BRASOV	RACOS	deal
42498	BRASOV	AUGUSTIN	deal
47854	BUZAU	NAENI	deal
45619	BUZAU	BREAZA	deal
48487	BUZAU	PIETROASELE	deal
47453	BUZAU	MEREI	deal
49643	BUZAU	TISAU	deal
46313	BUZAU	CISLAU	deal
50102	BUZAU	VERNESTI	deal
47337	BUZAU	MAGURA	deal
50549	BUZAU	UNGURIU	deal
50326	BUZAU	VIPERESTI	deal
48771	BUZAU	POSTA CALNAU	deal
45334	BUZAU	BLAJANI	deal
46019	BUZAU	CERNATESTI	deal
48557	BUZAU	PARSCOV	deal
45101	BUZAU	BERCA	deal
50415	BUZAU	ZARNESTI	deal
48922	BUZAU	RACOVITENI	deal
45003	BUZAU	BECENI	deal
47818	BUZAU	MURGESTI	deal
47006	BUZAU	GREBANU	deal
49313	BUZAU	SCORTOASA	deal
47417	BUZAU	MARGARITESTI	deal
48165	BUZAU	PARDOSI	deal
49769	BUZAU	TOPLICENI	deal
45673	BUZAU	BUDA	deal
48682	BUZAU	PODGORIA	deal
53489	CARAS-SEVERIN	CORONINI	deal
53853	CARAS-SEVERIN	SICHEVITA	deal
52909	CARAS-SEVERIN	GARNIC	deal
51056	CARAS-SEVERIN	ORAS MOLDOVA NOUA	deal
53513	CARAS-SEVERIN	POJEJENA	deal
54109	CARAS-SEVERIN	SOCOL	deal
53345	CARAS-SEVERIN	NAIDAS	deal
53675	CARAS-SEVERIN	RACASDIA	deal
51118	CARAS-SEVERIN	ORAS ORAVITA	deal
54500	CARAS-SEVERIN	VARADIA	deal

52035	CARAS-SEVERIN	CIUDANOVITA	deal
52990	CARAS-SEVERIN	GRADINARI	deal
52954	CARAS-SEVERIN	GORUIA	deal
54305	CARAS-SEVERIN	TICVANIU MARE	deal
53167	CARAS-SEVERIN	LUPAC	deal
52696	CARAS-SEVERIN	DOGNECEA	deal
54350	CARAS-SEVERIN	TARNOVA	deal
50987	CARAS-SEVERIN	OCNA DE FIER	deal
53425	CARAS-SEVERIN	PALTINIS	deal
51626	CARAS-SEVERIN	BREBU	deal
50969	CARAS-SEVERIN	ORAS BOCSA	deal
52758	CARAS-SEVERIN	EZERIS	deal
51010	CARAS-SEVERIN	MUNICIPIUL CARANSEBES	deal
51500	CARAS-SEVERIN	BERZOVIA	deal
54699	CARAS-SEVERIN	ZORLENTU MARE	deal
53639	CARAS-SEVERIN	RAMNA	deal
53372	CARAS-SEVERIN	OBREJA	deal
54537	CARAS-SEVERIN	VERMES	deal
51877	CARAS-SEVERIN	CONSTANTIN DAICOVICIU	deal
53791	CARAS-SEVERIN	SASCA MONTANA	deal
51984	CARAS-SEVERIN	CIUCHICI	deal
53755	CARAS-SEVERIN	SACU	deal
52062	CARAS-SEVERIN	COPACELE	deal
52785	CARAS-SEVERIN	FARLIUG	deal
52856	CARAS-SEVERIN	FOROTIC	deal
52650	CARAS-SEVERIN	DOCLIN	deal
58311	CLUJ	LUNA	deal
55357	CLUJ	MUNICIPIUL CAMPIA TURZII	deal
56844	CLUJ	CEANU MARE	deal
57742	CLUJ	FRATA	deal
57706	CLUJ	FLORESTI	deal
59657	CLUJ	SUATU	deal
56522	CLUJ	CAMARASU	deal
58623	CLUJ	MOCIU	deal
56354	CLUJ	CAIANU	deal
58259	CLUJ	JUCU	deal
56773	CLUJ	CATINA	deal
58794	CLUJ	PALATCA	deal
57831	CLUJ	GEACA	deal
57948	CLUJ	GARBAU	deal
55446	CLUJ	ORAS HUEDIN	deal
56210	CLUJ	BONTIDA	deal
56265	CLUJ	BORSA	deal
59586	CLUJ	SANPAUL	deal
59416	CLUJ	SIC	deal
55473	CLUJ	AGHIRESU	deal
60099	CLUJ	VULTURENI	deal
57546	CLUJ	DABACA	deal

55776	CLUJ	ASCHILEU	deal
55384	CLUJ	MUNICIPIUL GHERLA	deal
57644	CLUJ	FIZESU GHERLII	deal
55623	CLUJ	ALUNIS	deal
58856	CLUJ	PANTICEU	deal
58552	CLUJ	MINTIU GHERLII	deal
56096	CLUJ	BOBALNA	deal
59130	CLUJ	RECEA-CRISTUR	deal
55062	CLUJ	CUZDRIOARA	deal
59942	CLUJ	VAD	deal
57314	CLUJ	CATCAU	deal
56666	CLUJ	CASEIU	deal
55838	CLUJ	BACIU	deal
56988	CLUJ	CHINTENI	deal
56327	CLUJ	BUZA	deal
59826	CLUJ	TAGA	deal
55160	CLUJ	MICA	deal
55687	CLUJ	APAHIDA	deal
57350	CLUJ	COJOCNA	deal
58990	CLUJ	PLOSCOS	deal
58142	CLUJ	ICLOD	deal
57449	CLUJ	CORNESTI	deal
55598	CLUJ	AITON	deal
54975	CLUJ	MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA	deal
56425	CLUJ	CALARASI	deal
58918	CLUJ	PETRESTII DE JOS	deal
55311	CLUJ	SANDULESTI	deal
59764	CLUJ	TURENI	deal
55106	CLUJ	JICHISU DE JOS	deal
55008	CLUJ	MUNICIPIUL DEJ	deal
55277	CLUJ	MIHAI VITEAZU	deal
55259	CLUJ	MUNICIPIUL TURDA	deal
58721	CLUJ	MOLDOVENESTI	deal
60062	CLUJ	VIISOARA	deal
59693	CLUJ	TRITENII DE JOS	deal
64238	COVASNA	CHICHIS	deal
64639	COVASNA	OZUN	deal
64773	COVASNA	RECI	deal
64005	COVASNA	BRATES	deal
63937	COVASNA	BOROSNEU MARE	deal
63394	COVASNA	MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE	deal
64130	COVASNA	CATALINA	deal
63740	COVASNA	MUNICIPIUL TARGU SECUIESC	deal
64425	COVASNA	ILIENI	deal
63447	COVASNA	ORAS BARAOLT	deal
68002	DAMBOVITA	MANESTI	deal
67595	DAMBOVITA	GURA OCNITEI	deal
65431	DAMBOVITA	RAZVAD	deal

65379	DAMBOVITA	ANINOASA	deal
65477	DAMBOVITA	SOTANGA	deal
65413	DAMBOVITA	DOICESTI	deal
65841	DAMBOVITA	MUNICIPIUL MORENI	deal
68324	DAMBOVITA	OCNITA	deal
68921	DAMBOVITA	TATARANI	deal
67522	DAMBOVITA	GLODENI	deal
179640	DAMBOVITA	VULCANA-PANDELE	deal
66009	DAMBOVITA	BRANESTI	deal
66526	DAMBOVITA	CANDESTI	deal
179908	DAMBOVITA	PIETRARI	deal
65921	DAMBOVITA	ORAS PUCIOASA	deal
69526	DAMBOVITA	VOINESTI	deal
65609	DAMBOVITA	ORAS FIENI	deal
67942	DAMBOVITA	MALU CU FLORI	deal
65645	DAMBOVITA	MOTAIENI	deal
69615	DAMBOVITA	VULCANA-BAI	deal
67835	DAMBOVITA	LUDESTI	deal
70744	DOLJ	ARGETOAIA	deal
73102	DOLJ	MELINESTI	deal
74956	DOLJ	TALPAS	deal
72276	DOLJ	FARCAS	deal
77377	GALATI	TEPU	deal
77509	GALATI	VARLEZI	deal
76497	GALATI	GOHOR	deal
77028	GALATI	PRIPONESTI	deal
75819	GALATI	BUCIUMENI	deal
75766	GALATI	BRAHASESTI	deal
75917	GALATI	CERTESTI	deal
76175	GALATI	DRAGUSENI	deal
75542	GALATI	BALABANESTI	deal
75338	GALATI	ORAS BERESTI	deal
77561	GALATI	RADESTI	deal
75356	GALATI	BERESTI-MERIA	deal
75613	GALATI	BALASESTI	deal
77587	GALATI	POIANA	deal
82314	GORJ	STOINA	deal
79157	GORJ	BORASCU	deal
82555	GORJ	TURBUREA	deal
82779	GORJ	VAGIULESTI	deal
82617	GORJ	ORAS TURCENI	deal
79077	GORJ	BOLBOSI	deal
79497	GORJ	CAPRENI	deal
81656	GORJ	SAMARINESTI	deal
82733	GORJ	URDARI	deal
80506	GORJ	HUREZANI	deal
81264	GORJ	PLOPSORU	deal
78604	GORJ	ANINOASA	deal

82047	GORJ	SLIVILESTI	deal
80249	GORJ	DRAGOTESTI	deal
80043	GORJ	DANCIULESTI	deal
81816	GORJ	SAULESTI	deal
82831	GORJ	VLADIMIR	deal
79585	GORJ	CATUNELE	deal
82243	GORJ	STEJARI	deal
78141	GORJ	MUNICIPIUL MOTRU	deal
80846	GORJ	MATASARI	deal
78828	GORJ	BARBATESTI	deal
78454	GORJ	ORAS TICLENI	deal
80613	GORJ	JUPANESTI	deal
79004	GORJ	BALTENI	deal
80766	GORJ	LOGRESTI	deal
79656	GORJ	CIUPERCENI	deal
80711	GORJ	LICURICI	deal
80365	GORJ	GLOGOVA	deal
78926	GORJ	BERLESTI	deal
78016	GORJ	DRAGUTESTI	deal
80123	GORJ	DANESTI	deal
78329	GORJ	ORAS TARGU CARBUNESTI	deal
79406	GORJ	BUSTUCHIN	deal
82396	GORJ	TELESTI	deal
80427	GORJ	GODINESTI	deal
78472	GORJ	ALBENI	deal
81861	GORJ	SCOARTA	deal
77910	GORJ	BALESTI	deal
81497	GORJ	ROSIA DE AMARADIA	deal
77812	GORJ	MUNICIPIUL TARGU JIU	deal
81415	GORJ	PRIGORIA	deal
78668	GORJ	ARCANI	deal
78748	GORJ	BALANESTI	deal
80677	GORJ	LELESTI	deal
78873	GORJ	BENGESTI-CIOCADIA	deal
81754	GORJ	SACELU	deal
79362	GORJ	BUMBESTI-PITIC	deal
78542	GORJ	ALIMPESTI	deal
78089	GORJ	TURCINESTI	deal
79932	GORJ	CRUSET	deal
79736	GORJ	CALNIC	deal
80980	GORJ	NEGOMIR	deal
80285	GORJ	FARCASESTI	deal
82895	GORJ	ORAS ROVINARI	deal
86487	HARGHITA	PORUMBENI	deal
85582	HARGHITA	SECUIENI	deal
85127	HARGHITA	MUGENI	deal
83525	HARGHITA	ORAS CRISTURU SECUIESC	deal
85984	HARGHITA	SIMONESTI	deal

83785	HARGHITA	ATID	deal
91624	HUNEDOARA	TOTESTI	deal
88644	HUNEDOARA	BRETEA ROMANA	deal
86936	HUNEDOARA	TELIUCU INFERIOR	deal
87424	HUNEDOARA	ORAS CALAN	deal
90262	HUNEDOARA	MARTINESTI	deal
91688	HUNEDOARA	TURDAS	deal
87638	HUNEDOARA	MUNICIPIUL ORASTIE	deal
89954	HUNEDOARA	LAPUGIU DE JOS	deal
89856	HUNEDOARA	ILIA	deal
89080	HUNEDOARA	BURJUC	deal
88546	HUNEDOARA	BRANISCA	deal
89687	HUNEDOARA	GURASADA	deal
92177	HUNEDOARA	ZAM	deal
89428	HUNEDOARA	DOBRA	deal
90431	HUNEDOARA	PESTISU MIC	deal
86810	HUNEDOARA	MUNICIPIUL HUNEDOARA	deal
86687	HUNEDOARA	MUNICIPIUL DEVA	deal
89801	HUNEDOARA	HARAU	deal
91330	HUNEDOARA	SOIMUS	deal
91731	HUNEDOARA	GENERAL BERTHELOT	deal
87576	HUNEDOARA	ORAS HATEG	deal
87665	HUNEDOARA	ORAS SIMERIA	deal
88047	HUNEDOARA	BACIA	deal
90994	HUNEDOARA	ROMOS	deal
98202	IASI	MOSNA	deal
97553	IASI	IPATELE	deal
98220	IASI	MOTCA	deal
96147	IASI	CEPLENITA	deal
100335	IASI	RACHITENI	deal
97811	IASI	MIRCESTI	deal
97777	IASI	MADARJAC	deal
96110	IASI	BUTEA	deal
100362	IASI	CIOHORANI	deal
95612	IASI	ALEXANDRU I. CUZA	deal
98051	IASI	MIROSLOVESTI	deal
100326	IASI	HARMANESTI	deal
99539	IASI	TODIRESTI	deal
100086	IASI	VANATORI	deal
96478	IASI	COTNARI	deal
98168	IASI	MOGOSESTI-SIRET	deal
97438	IASI	HALAUCESTI	deal
100308	IASI	DRAGUSENI	deal
96593	IASI	COZMESTI	deal
97241	IASI	GRAJDURI	deal
97875	IASI	MIRONEASA	deal
98113	IASI	MOGOSESTI	deal
95088	IASI	BARNOVA	deal

99968	IASI	VALEA SEACA	deal
96637	IASI	CRISTESTI	deal
98998	IASI	SCOBINTI	deal
99101	IASI	SIRETEL	deal
99209	IASI	STRUNGA	deal
99165	IASI	STOLNICENI-PRAJESCU	deal
95391	IASI	MUNICIPIUL PASCANI	deal
96664	IASI	CUCUTENI	deal
97606	IASI	LESPEZI	deal
100282	IASI	COSTESTI	deal
98827	IASI	SCHITU DUCA	deal
99478	IASI	TATARUSI	deal
97465	IASI	HELESTENI	deal
95355	IASI	ORAS HARLAU	deal
98916	IASI	SCANTEIA	deal
96192	IASI	CIORTESTI	deal
99290	IASI	SCHEIA	deal
96888	IASI	DOBROVAT	deal
96717	IASI	DAGATA	deal
98300	IASI	OTELENI	deal
96904	IASI	DOLHESTI	deal
99441	IASI	TANSA	deal
96815	IASI	DELENI	deal
100219	IASI	VOINESTI	deal
99673	IASI	TIBANA	deal
99780	IASI	TIBANESTI	deal
98774	IASI	RUGINOASA	deal
107430	MARAMURES	BOIU MARE	deal
108366	MARAMURES	OARTA DE JOS	deal
107234	MARAMURES	BICAZ	deal
109265	MARAMURES	ORAS ULMENI	deal
107190	MARAMURES	BASESTI	deal
179837	MARAMURES	COAS	deal
106817	MARAMURES	ORAS TARGU LAPUS	deal
109176	MARAMURES	ORAS SOMCUTA MARE	deal
108918	MARAMURES	SALSIG	deal
108268	MARAMURES	MIRESU MARE	deal
108491	MARAMURES	REMETEA CHIOARULUI	deal
179855	MARAMURES	GARDANI	deal
107118	MARAMURES	BAITA DE SUB CODRU	deal
107733	MARAMURES	COPALNIC-MANASTUR	deal
108794	MARAMURES	SACALASENI	deal
108712	MARAMURES	SATULUNG	deal
179846	MARAMURES	COLTAU	deal
107083	MARAMURES	ASUAJU DE SUS	deal
106363	MARAMURES	GROSI	deal
108035	MARAMURES	DUMBRAVITA	deal
108106	MARAMURES	FARCASA	deal

107001	MARAMURES	ARDUSAT	deal
107546	MARAMURES	CALINESTI	deal
106648	MARAMURES	VADU IZEI	deal
107350	MARAMURES	BOCICOIU MARE	deal
107715	MARAMURES	CAMPULUNG LA TISA	deal
108963	MARAMURES	ORAS SEINI	deal
107662	MARAMURES	CICARLAU	deal
107047	MARAMURES	ARINIS	deal
106559	MARAMURES	MUNICIPIUL SIGHETU MARMATIEI	deal
106620	MARAMURES	SARASAU	deal
106407	MARAMURES	RECEA	deal
113153	MEHEDINTI	POROINA MARE	deal
111916	MEHEDINTI	GRECI	deal
112600	MEHEDINTI	LIVEZILE	deal
113974	MEHEDINTI	VOLOIAC	deal
110116	MEHEDINTI	ORAS STREHAIA	deal
112129	MEHEDINTI	HUSNICIOARA	deal
111275	MEHEDINTI	CORCOVA	deal
111097	MEHEDINTI	CAZANESTI	deal
112664	MEHEDINTI	MALOVAT	deal
110063	MEHEDINTI	MUNICIPIUL ORSOVA	deal
110875	MEHEDINTI	BROSTENI	deal
113625	MEHEDINTI	SISESTI	deal
111685	MEHEDINTI	FLORESTI	deal
110688	MEHEDINTI	BALVANESTI	deal
113698	MEHEDINTI	SOVARNA	deal
110296	MEHEDINTI	BALA	deal
112334	MEHEDINTI	ILOVITA	deal
111587	MEHEDINTI	DUMBRAVA	deal
112469	MEHEDINTI	IZVORU BARZII	deal
109773	MEHEDINTI	MUNICIPIUL DROBETA-TURNU SEVERIN	deal
110820	MEHEDINTI	BREZNITA-OCOL	deal
110740	MEHEDINTI	BREZNITA-MOTRU	deal
111006	MEHEDINTI	BUTOIESTI	deal
113518	MEHEDINTI	STANGACEAUA	deal
111989	MEHEDINTI	GROZESTI	deal
113233	MEHEDINTI	PRUNISOR	deal
113732	MEHEDINTI	TAMNA	deal
113607	MEHEDINTI	SVINITA	deal
114514	MURES	MUNICIPIUL SIGHISOARA	deal
114603	MURES	ALBESTI	deal
120218	MURES	VIISOARA	deal
115307	MURES	BAHNEA	deal
116938	MURES	GANESTI	deal
120343	MURES	ZAGAR	deal
115771	MURES	BICHIS	deal
118209	MURES	MICA	deal
115637	MURES	BALAUSERI	deal

116171	MURES	COROISANMARTIN	deal
116395	MURES	CUCERDEA	deal
119661	MURES	SUPLAC	deal
115236	MURES	ATINTIS	deal
119466	MURES	SANPAUL	deal
114970	MURES	ACATARI	deal
118575	MURES	OGRA	deal
116439	MURES	CUCI	deal
117827	MURES	ORAS IERNUT	deal
119894	MURES	ORAS UNGHENI	deal
115824	MURES	BOGATA	deal
120487	MURES	CORUNCA	deal
116046	MURES	CHETANI	deal
114710	MURES	ORAS LUDUS	deal
117925	MURES	LIVEZENI	deal
120478	MURES	CHIBED	deal
118281	MURES	ORAS MIERCUREA NIRAJULUI	deal
119386	MURES	SANGER	deal
117667	MURES	ICLANZEL	deal
118637	MURES	PAPIU ILARIAN	deal
119858	MURES	TAURENI	deal
120496	MURES	SARATENI	deal
120511	MURES	BERENI	deal
114417	MURES	SANGEORGIU DE MURES	deal
120076	MURES	VARGATA	deal
118691	MURES	PANET	deal
117275	MURES	GREBENISU DE CAMPIE	deal
114453	MURES	SANTANA DE MURES	deal
120502	MURES	MADARAS	deal
119750	MURES	SAULIA	deal
120370	MURES	ZAU DE CAMPIE	deal
116652	MURES	ERNEI	deal
119974	MURES	VALEA LARGA	deal
115389	MURES	BAND	deal
117505	MURES	HODOSA	deal
119803	MURES	SINCAI	deal
115959	MURES	CEUASU DE CAMPIE	deal
118824	MURES	POGACEAUA	deal
117113	MURES	GLODENI	deal
118370	MURES	MIHESU DE CAMPIE	deal
117177	MURES	GORNESTI	deal
120316	MURES	VOIVODENI	deal
115600	MURES	BALA	deal
115708	MURES	BEICA DE JOS	deal
118799	MURES	PETELEA	deal
118995	MURES	RACIU	deal
116340	MURES	CRAIESTI	deal
119527	MURES	SANPETRU DE CAMPIE	deal

115851	MURES	BREAZA	deal
116723	MURES	FARAGAU	deal
119242	MURES	ORAS SARMASU	deal
117783	MURES	IDECIU DE JOS	deal
119723	MURES	SUSENI	deal
115147	MURES	ALUNIS	deal
115897	MURES	BRANCOVENESTI	deal
116224	MURES	COZMA	deal
114319	MURES	MUNICIPIUL TARGU MURES	deal
114382	MURES	SANCRAIU DE MURES	deal
114355	MURES	CRISTESTI	deal
116983	MURES	GHEORGHE DOJA	deal
116288	MURES	CRACIUNESTI	deal
118753	MURES	PASARENI	deal
116867	MURES	GALESTI	deal
115575	MURES	BAGACIU	deal
114925	MURES	MUNICIPIUL TARNAVENI	deal
115076	MURES	ADAMUS	deal
115520	MURES	BATOS	deal
117998	MURES	LUNCA	deal
114809	MURES	MUNICIPIUL REGHIN	deal
119590	MURES	SOLOVASTRU	deal
115183	MURES	APOLD	deal
120254	MURES	VANATORI	deal
119206	MURES	SASCHIZ	deal
122061	NEAMT	CANDESTI	deal
124028	NEAMT	REDIU	deal
122132	NEAMT	COSTISA	deal
121153	NEAMT	BAHNA	deal
123255	NEAMT	ONICENI	deal
124885	NEAMT	VALEA URSULUI	deal
123674	NEAMT	PODOLENI	deal
123228	NEAMT	MOLDOVENI	deal
120824	NEAMT	SAVINESTI	deal
120771	NEAMT	DUMBRAVA ROSIE	deal
125098	NEAMT	DOCHIA	deal
122702	NEAMT	GIROV	deal
122285	NEAMT	DOBRENI	deal
122392	NEAMT	DRAGOMIRESTI	deal
124411	NEAMT	STEFAN CEL MARE	deal
123969	NEAMT	RAZBOIENI	deal
124849	NEAMT	URECHENI	deal
121938	NEAMT	BRUSTURI	deal
125132	NEAMT	DRAGANESTI	deal
124117	NEAMT	ORAS ROZNOV	deal
125061	NEAMT	ZANESTI	deal
123175	NEAMT	MARGINENI	deal
124073	NEAMT	ROMANI	deal

123013	NEAMT	ICUSESTI	deal
121876	NEAMT	BOZIENI	deal
123102	NEAMT	ION CREANGA	deal
124233	NEAMT	SECUIENI	deal
123709	NEAMT	POIENARI	deal
125150	NEAMT	GADINTI	deal
120860	NEAMT	MUNICIPIUL ROMAN	deal
122613	NEAMT	FAUREI	deal
125105	NEAMT	RUGINOASA	deal
124153	NEAMT	SAGNA	deal
120888	NEAMT	CORDUN	deal
124634	NEAMT	TAMASENI	deal
124206	NEAMT	SABAOANI	deal
125169	NEAMT	NEGRESTI	deal
121466	NEAMT	BARGAUANI	deal
125123	NEAMT	VALENI	deal
122668	NEAMT	GHERAESTI	deal
121607	NEAMT	BODESTI	deal
124331	NEAMT	STANITA	deal
121796	NEAMT	BOTESTI	deal
124750	NEAMT	TUPILATI	deal
125114	NEAMT	GHINDAOANI	deal
124803	NEAMT	TIBUCANI	deal
122908	NEAMT	GRUMAZESTI	deal
123371	NEAMT	PASTRAVENI	deal
123424	NEAMT	PETRICANI	deal
121055	NEAMT	ORAS TARGU NEAMT	deal
124661	NEAMT	TIMISESTI	deal
121242	NEAMT	BALTATESTI	deal
123914	NEAMT	RAUCESTI	deal
125141	NEAMT	PANCESTI	deal
121386	NEAMT	BIRA	deal
122347	NEAMT	DOLJESTI	deal
120922	NEAMT	HORIA	deal
124723	NEAMT	TRIFESTI	deal
122463	NEAMT	DULCESTI	deal
129816	OLT	VERGULEASA	deal
126503	OLT	CUNGREA	deal
130231	OLT	VULTURESTI	deal
126772	OLT	DOBROTEASA	deal
128882	OLT	SAMBURESTI	deal
129914	OLT	VITOMIRESTI	deal
135949	PRAHOVA	VALEA CALUGAREASCA	deal
130785	PRAHOVA	BUCOV	deal
133161	PRAHOVA	FILIPESTII DE PADURE	deal
131620	PRAHOVA	ORAS URLATI	deal
130847	PRAHOVA	PAULESTI	deal
131443	PRAHOVA	ORAS PLOPENI	deal

133278	PRAHOVA	FANTANELE	deal
134390	PRAHOVA	PLOPU	deal
132510	PRAHOVA	CEPTURA	deal
130981	PRAHOVA	ORAS BAICOI	deal
133688	PRAHOVA	GURA VADULUI	deal
133722	PRAHOVA	IORDACHEANU	deal
133615	PRAHOVA	GORNET-CRICOV	deal
132459	PRAHOVA	CALUGARENI	deal
132315	PRAHOVA	BANESTI	deal
132716	PRAHOVA	COCORASTII MISLII	deal
131461	PRAHOVA	DUMBRAVESTI	deal
132271	PRAHOVA	BALTESTI	deal
133866	PRAHOVA	JUGURENI	deal
135164	PRAHOVA	SCORTENI	deal
134443	PRAHOVA	PODENII NOI	deal
132011	PRAHOVA	APOSTOLACHE	deal
136198	PRAHOVA	VALCANESTI	deal
133562	PRAHOVA	GORNET	deal
134336	PRAHOVA	PACURETI	deal
131256	PRAHOVA	MUNICIPIUL CAMPINA	deal
135244	PRAHOVA	SANGERU	deal
131835	PRAHOVA	GURA VITIOAREI	deal
133919	PRAHOVA	LAPOS	deal
136134	PRAHOVA	VARBILAU	deal
135404	PRAHOVA	SURANI	deal
132645	PRAHOVA	CHIOJDEANCA	deal
135501	PRAHOVA	SOIMARI	deal
131817	PRAHOVA	ORAS VALENII DE MUNTE	deal
131988	PRAHOVA	ALUNIS	deal
135725	PRAHOVA	TEISANI	deal
132896	PRAHOVA	DRAJNA	deal
136269	PRAHOVA	VADU SAPAT	deal
134014	PRAHOVA	MAGURELE	deal
131069	PRAHOVA	ORAS BOLDESTI-SCAENI	deal
133964	PRAHOVA	LIPANESTI	deal
134050	PRAHOVA	MAGURENI	deal
132805	PRAHOVA	CORNU	deal
131274	PRAHOVA	POIANA CAMPINA	deal
131103	PRAHOVA	ORAS BREAZA	deal
141081	SALAJ	FILDU DE JOS	deal
139982	SALAJ	ALMASU	deal
140869	SALAJ	CUZAPLAC	deal
143147	SALAJ	ZIMBOR	deal
142676	SALAJ	SANMIHAIU ALMASULUI	deal
141027	SALAJ	DRAGU	deal
139937	SALAJ	AGRIJ	deal
142612	SALAJ	SAG	deal
141447	SALAJ	HIDA	deal

179631	SALAJ	TREZNEA	deal
140208	SALAJ	BANISOR	deal
142426	SALAJ	ROMANASI	deal
142337	SALAJ	PLOPIS	deal
142079	SALAJ	MESESENII DE JOS	deal
141232	SALAJ	GARBOU	deal
141312	SALAJ	HALMASD	deal
140146	SALAJ	BALAN	deal
139704	SALAJ	MUNICIPIUL ZALAU	deal
143021	SALAJ	VARSOLT	deal
140672	SALAJ	CREACA	deal
179695	SALAJ	SIMISNA	deal
142122	SALAJ	MIRSID	deal
141722	SALAJ	IP	deal
139884	SALAJ	ORAS SIMLEU SILVANIEI	deal
140823	SALAJ	CRISENI	deal
142284	SALAJ	PERICEI	deal
141946	SALAJ	MARCA	deal
142499	SALAJ	RUS	deal
140084	SALAJ	BABENI	deal
141376	SALAJ	HERECLEAN	deal
141134	SALAJ	GALGAU	deal
142373	SALAJ	POIANA BLENCHII	deal
140958	SALAJ	DOBRIN	deal
140324	SALAJ	BOCSA	deal
141884	SALAJ	LOZNA	deal
142006	SALAJ	MAERISTE	deal
140440	SALAJ	CAMAR	deal
140477	SALAJ	CARASTELEC	deal
140583	SALAJ	COSEIU	deal
142854	SALAJ	SAMSUD	deal
141786	SALAJ	LETCA	deal
142881	SALAJ	SARMASAG	deal
141580	SALAJ	ILEANDA	deal
142550	SALAJ	SALATIG	deal
142177	SALAJ	NAPRADEA	deal
140280	SALAJ	BOBOTA	deal
140501	SALAJ	CHIESD	deal
140244	SALAJ	BENESAT	deal
140379	SALAJ	BUCIUMI	deal
141535	SALAJ	HOROATU CRASNEI	deal
140547	SALAJ	CIZER	deal
142710	SALAJ	SOMES-ODORHEI	deal
139811	SALAJ	ORAS JIBOU	deal
142774	SALAJ	SURDUC	deal
142952	SALAJ	VALCAU DE JOS	deal
140627	SALAJ	CRASNA	deal
139740	SALAJ	ORAS CEHU SILVANIEI	deal

180037	SALAJ	BOGHIS	deal
142239	SALAJ	NUSFALAU	deal
137844	SATU MARE	HODOD	deal
137130	SATU MARE	BOGDAND	deal
138770	SATU MARE	SACASENI	deal
138921	SATU MARE	SUPUR	deal
137103	SATU MARE	BARSAU	deal
137504	SATU MARE	CRUCISOR	deal
137899	SATU MARE	HOMOROADE	deal
137069	SATU MARE	BIXAD	deal
137274	SATU MARE	CAMARZANA	deal
139170	SATU MARE	TURT	deal
136919	SATU MARE	BATARCI	deal
139009	SATU MARE	TARNA MARE	deal
180091	SATU MARE	RACSA	deal
138351	SATU MARE	ORASU NOU	deal
137746	SATU MARE	GHERTA MICA	deal
136599	SATU MARE	ORAS NEGRESTI-OAS	deal
139330	SATU MARE	VAMA	deal
139143	SATU MARE	TARSOLT	deal
137229	SATU MARE	CALINESTI-OAS	deal
137363	SATU MARE	CEHAL	deal
138869	SATU MARE	SOCOND	deal
144508	SIBIU	CARTA	deal
145792	SIBIU	SURA MICA	deal
145408	SIBIU	ROSIA	deal
144893	SIBIU	MARPOD	deal
143851	SIBIU	ORAS OCNA SIBIULUI	deal
144928	SIBIU	ORAS MIERCUREA SIBIULUI	deal
145765	SIBIU	SURA MARE	deal
145140	SIBIU	NOCRICH	deal
145998	SIBIU	VURPAR	deal
143922	SIBIU	APOLDU DE JOS	deal
144456	SIBIU	CHIRPAR	deal
144866	SIBIU	LUDOS	deal
145603	SIBIU	SLIMNIC	deal
143888	SIBIU	ALTINA	deal
144795	SIBIU	LOAMNES	deal
144964	SIBIU	MERGHINDEAL	deal
145042	SIBIU	MIHAILENI	deal
145667	SIBIU	SEICA MARE	deal
143682	SIBIU	ORAS AGNITA	deal
144232	SIBIU	BARGHIS	deal
144651	SIBIU	IACOBENI	deal
145738	SIBIU	SEICA MICA	deal
144116	SIBIU	AXENTE SEVER	deal
145104	SIBIU	MOSNA	deal
143771	SIBIU	ORAS COPSA MICA	deal

144991	SIBIU	MICASASA	deal
143646	SIBIU	TARNAVA	deal
144349	SIBIU	BRATEIU	deal
143619	SIBIU	MUNICIPIUL MEDIAS	deal
144303	SIBIU	BLAJEL	deal
146012	SIBIU	ALMA	deal
144553	SIBIU	DARLOS	deal
143806	SIBIU	ORAS DUMBRAVENI	deal
144152	SIBIU	BAZNA	deal
144376	SIBIU	BRADENI	deal
144410	SIBIU	BRUIU	deal
143450	SIBIU	MUNICIPIUL SIBIU	deal
145220	SIBIU	PAUCA	deal
143557	SIBIU	SELIMBAR	deal
147072	SUCEAVA	BOROAIA	deal
147054	SUCEAVA	BOGDANESTI	deal
150766	SUCEAVA	VADU MOLDOVEI	deal
151488	SUCEAVA	FANTANA MARE	deal
146904	SUCEAVA	BAIA	deal
146539	SUCEAVA	MUNICIPIUL FALTICENI	deal
149968	SUCEAVA	PREUTESTI	deal
150891	SUCEAVA	VALEA MOLDOVEI	deal
151549	SUCEAVA	HARTOP	deal
147786	SUCEAVA	CORNU LUNCII	deal
150070	SUCEAVA	RADASENI	deal
147465	SUCEAVA	BUNESTI	deal
151576	SUCEAVA	BERCHISESTI	deal
151157	SUCEAVA	VULTURESTI	deal
149227	SUCEAVA	ORAS LITENI	deal
149049	SUCEAVA	HORODNICENI	deal
148328	SUCEAVA	DRAGOIESTI	deal
149753	SUCEAVA	PALTINOASA	deal
151567	SUCEAVA	CIPRIAN PORUMBESCU	deal
150588	SUCEAVA	UDESTI	deal
147134	SUCEAVA	BOSANCI	deal
149414	SUCEAVA	MOARA	deal
147660	SUCEAVA	ILISESTI	deal
146281	SUCEAVA	IPOTESTI	deal
148453	SUCEAVA	FANTANELE	deal
150310	SUCEAVA	STROIESTI	deal
149780	SUCEAVA	PARTESTII DE JOS	deal
151530	SUCEAVA	BALACEANA	deal
151433	SUCEAVA	COMANESTI	deal
146432	SUCEAVA	SCHEIA	deal
147161	SUCEAVA	BOTOSANA	deal
146263	SUCEAVA	MUNICIPIUL SUCEAVA	deal
150524	SUCEAVA	TODIRESTI	deal
147633	SUCEAVA	ORAS CAJVANA	deal

146860	SUCEAVA	ARBORE	deal
151442	SUCEAVA	IASLOVAT	deal
149833	SUCEAVA	PATRAUTI	deal
151512	SUCEAVA	HANTESTI	deal
147937	SUCEAVA	DARMANESTI	deal
146325	SUCEAVA	MITOCU DRAGOMIRNEI	deal
151521	SUCEAVA	BURLA	deal
146931	SUCEAVA	ORAS MILISAUTI	deal
151120	SUCEAVA	VOLOVAT	deal
151460	SUCEAVA	SERBAUTI	deal
148970	SUCEAVA	GRANICESTI	deal
150196	SUCEAVA	SATU MARE	deal
151344	SUCEAVA	ZVORISTEA	deal
146628	SUCEAVA	MUNICIPIUL RADAUTI	deal
147580	SUCEAVA	CALAFINDESTI	deal
149101	SUCEAVA	HORODNIC DE JOS	deal
151246	SUCEAVA	ZAMOSTEA	deal
151558	SUCEAVA	VOITINEL	deal
148872	SUCEAVA	GALANESTI	deal
148694	SUCEAVA	FRATAUTII VECHI	deal
148916	SUCEAVA	GRAMESTI	deal
147036	SUCEAVA	BILCA	deal
148667	SUCEAVA	FRATAUTII NOI	deal
149584	SUCEAVA	MUSENITA	deal
151077	SUCEAVA	VICOVU DE JOS	deal
151095	SUCEAVA	ORAS VICOVU DE SUS	deal
148293	SUCEAVA	DORNESTI	deal
147526	SUCEAVA	CACICA	deal
151585	SUCEAVA	POIENI-SOLCA	deal
151022	SUCEAVA	VERESTI	deal
146370	SUCEAVA	ORAS SALCEA	deal
148426	SUCEAVA	DUMBRAVENI	deal
150221	SUCEAVA	SIMINICEA	deal
146799	SUCEAVA	ADANCATA	deal
149290	SUCEAVA	MARGINEA	deal
151479	SUCEAVA	HORODNIC DE SUS	deal
146995	SUCEAVA	BALCAUTI	deal
146655	SUCEAVA	ORAS SIRET	deal
148006	SUCEAVA	ORAS DOLHASCA	deal
148097	SUCEAVA	DOLHESTI	deal
148514	SUCEAVA	FORASTI	deal
148382	SUCEAVA	DRAGUSENI	deal
156623	TIMIS	DAROVA	deal
156534	TIMIS	CRICIOVA	deal
155403	TIMIS	ORAS BUZIAS	deal
155350	TIMIS	MUNICIPIUL LUGOJ	deal
155957	TIMIS	BARNA	deal
156927	TIMIS	FARDEA	deal

159071	TIMIS	TRAIAN VUIA	deal
156767	TIMIS	DUMBRAVA	deal
156589	TIMIS	CURTEA	deal
155840	TIMIS	BETHAUSEN	deal
157736	TIMIS	MANASTIUR	deal
156801	TIMIS	ORAS FAGET	deal
157585	TIMIS	MARGINA	deal
156151	TIMIS	BRESTOVAT	deal
156035	TIMIS	BOGDA	deal
159259	TIMIS	VICTOR VLAD DELAMARINA	deal
158804	TIMIS	STIUCA	deal
157362	TIMIS	JAMU MARE	deal
161561	TULCEA	VALEA TEILOR	deal
160476	TULCEA	HAMCEARCA	deal
160127	TULCEA	CERNA	deal
160430	TULCEA	GRECI	deal
160323	TULCEA	DOROBANTU	deal
161384	TULCEA	TOPOLOG	deal
160528	TULCEA	HORIA	deal
160564	TULCEA	IZVOARELE	deal
160225	TULCEA	CIUCUROVA	deal
161348	TULCEA	STEJARU	deal
159963	TULCEA	CASIMCEA	deal
159847	TULCEA	BEIDAUD	deal
160680	TULCEA	LUNCAVITA	deal
160993	TULCEA	NALBANT	deal
170952	VALCEA	LUNGESTI	deal
167981	VALCEA	MUNICIPIUL DRAGASANI	deal
173597	VALCEA	SUTESTI	deal
168452	VALCEA	ORAS BALCESTI	deal
174085	VALCEA	VALEA MARE	deal
169306	VALCEA	CRETENI	deal
174511	VALCEA	LACUSTENI	deal
170097	VALCEA	GHIOROIU	deal
172457	VALCEA	PRUNDENI	deal
170444	VALCEA	GUSOENI	deal
171101	VALCEA	MACIUCA	deal
174290	VALCEA	ZATRENI	deal
171879	VALCEA	ORLESTI	deal
173855	VALCEA	TETOIU	deal
173132	VALCEA	STANESTI	deal
169547	VALCEA	DRAGOESTI	deal
170168	VALCEA	GLAVILE	deal
169681	VALCEA	FARTATESTI	deal
170872	VALCEA	LIVEZI	deal
171806	VALCEA	OLANU	deal
172947	VALCEA	SCUNDU	deal
170685	VALCEA	LADESTI	deal

170514	VALCEA	IONESTI	deal
172279	VALCEA	PESCEANA	deal
170792	VALCEA	LAPUSATA	deal
170346	VALCEA	GRADISTEA	deal
172698	VALCEA	ROSIILE	deal
172581	VALCEA	ROESTI	deal
173374	VALCEA	STOILESTI	deal
172992	VALCEA	SINESTI	deal
173686	VALCEA	SIRINEASA	deal
169404	VALCEA	DANICEI	deal
168372	VALCEA	ORAS BABENI	deal
169994	VALCEA	GALICEA	deal
171628	VALCEA	NICOLAE BALCESCU	deal
172377	VALCEA	POPESTI	deal
168602	VALCEA	ORAS BERBESTI	deal
169182	VALCEA	COPACENI	deal
171469	VALCEA	MILCOIU	deal
169896	VALCEA	FRANCESTI	deal
168791	VALCEA	BUDESTI	deal
171325	VALCEA	MIHAESTI	deal
169039	VALCEA	CERNISOARA	deal
171995	VALCEA	PAUSESTI	deal
167641	VALCEA	ORAS BAILE GOVORA	deal
171067	VALCEA	MATEESTI	deal
173533	VALCEA	STROESTI	deal
172340	VALCEA	PIETRARI	deal
171272	VALCEA	MALDARESTI	deal
173935	VALCEA	TOMSANI	deal
173061	VALCEA	SLATIOARA	deal
172082	VALCEA	PAUSESTI-MAGLASI	deal
168880	VALCEA	BUJORENI	deal
168960	VALCEA	BUNESTI	deal
174520	VALCEA	MITROFANI	deal
168309	VALCEA	AMARASTI	deal
168229	VALCEA	ALUNU	deal
171931	VALCEA	OTESANI	deal
174156	VALCEA	VLADESTI	deal
168130	VALCEA	ORAS OCNELE MARI	deal
167473	VALCEA	MUNICIPIUL RAMNICU VALCEA	deal
167311	VASLUI	POCHIDIA	deal
166529	VASLUI	TUTOVA	deal
166770	VASLUI	VINDEREI	deal
164543	VASLUI	IVESTI	deal
167231	VASLUI	FRUNTISENI	deal
161794	VASLUI	MUNICIPIUL BARLAD	deal
167268	VASLUI	CIOCANI	deal
167179	VASLUI	ZORLENI	deal
165274	VASLUI	PERIENI	deal

166137	VASLUI	SULETEA	deal
163057	VASLUI	COROIESTI	deal
162327	VASLUI	BACANI	deal
167286	VASLUI	DODESTI	deal
165416	VASLUI	POGANA	deal
166707	VASLUI	VIISOARA	deal
162194	VASLUI	BANCA	deal
164339	VASLUI	IANA	deal
167222	VASLUI	IBANESTI	deal
165817	VASLUI	ROSIESTI	deal
162693	VASLUI	BOGDANESTI	deal
162791	VASLUI	BOGDANITA	deal
165470	VASLUI	PUIESTI	deal
162069	VASLUI	ALEXANDRU VLAHUTA	deal
167035	VASLUI	VUTCANI	deal
163137	VASLUI	COSTESTI	deal
163324	VASLUI	DELENI	deal
162595	VASLUI	BOGDANA	deal
163967	VASLUI	GHERGHESTI	deal
166869	VASLUI	VOINESTI	deal
164687	VASLUI	LIPOVAT	deal
164197	VASLUI	HOCENI	deal
165336	VASLUI	POIENESTI	deal
167320	VASLUI	PUSCASI	deal
165069	VASLUI	OLTENESTI	deal
164598	VASLUI	LAZA	deal
163486	VASLUI	DRAGOMIRESTI	deal
163208	VASLUI	CRETESTI	deal
162452	VASLUI	BALTENI	deal
161945	VASLUI	MUNICIPIUL VASLUI	deal
164393	VASLUI	IVANESTI	deal
167302	VASLUI	MUNTENII DE SUS	deal
166182	VASLUI	TANACU	deal
163379	VASLUI	DELESTI	deal
167277	VASLUI	COZMESTI	deal
165611	VASLUI	PUNGESTI	deal
166315	VASLUI	TATARANI	deal
164062	VASLUI	GARCENI	deal
166057	VASLUI	STEFAN CEL MARE	deal
165130	VASLUI	OSESTI	deal
166636	VASLUI	VALENI	deal
167240	VASLUI	RAFAILA	deal
167295	VASLUI	FERESTI	deal
166985	VASLUI	VULTURESTI	deal
167071	VASLUI	ZAPODENI	deal
165899	VASLUI	SOLESTI	deal
162149	VASLUI	ARSURA	deal
163734	VASLUI	DUMESTI	deal

161856	VASLUI	ORAS NEGRESTI	deal
167259	VASLUI	POGONESTI	deal
162014	VASLUI	ALBESTI	deal
164936	VASLUI	MUNTENII DE JOS	deal
164829	VASLUI	MALUSTENI	deal
164133	VASLUI	GRIVITA	deal
166413	VASLUI	TODIRESTI	deal
164892	VASLUI	MICLESTI	deal
162871	VASLUI	BOTESTI	deal
162924	VASLUI	BUNESTI-AVERESTI	deal
163253	VASLUI	DANESTI	deal
165719	VASLUI	REBRICEA	deal
163002	VASLUI	CODAESTI	deal
162381	VASLUI	BACESTI	deal
166235	VASLUI	TACUTA	deal
175439	VRANCEA	BORDESTI	deal
178901	VRANCEA	POPESTI	deal
175732	VRANCEA	CARLIGELE	deal
178689	VRANCEA	VARTESCOIU	deal
175466	VRANCEA	BROSTENI	deal
176506	VRANCEA	JARISTEA	deal
175368	VRANCEA	BOLOTESTI	deal
178180	VRANCEA	TIFESTI	deal
178377	VRANCEA	VIDRA	deal
177799	VRANCEA	STRAOANE	deal
177405	VRANCEA	RACOASA	deal
177236	VRANCEA	PAUNESTI	deal
176150	VRANCEA	FITIONESTI	deal
175670	VRANCEA	CAMPURI	deal
178894	VRANCEA	PLOSCUTENI	deal
177557	VRANCEA	RUGINESTI	deal
177879	VRANCEA	TANASOAIA	deal
174860	VRANCEA	MUNICIPIUL ADJUD	deal
176445	VRANCEA	HOMOCEA	deal
175787	VRANCEA	CORBITA	deal
175260	VRANCEA	BOGHESTI	deal
175055	VRANCEA	ORAS PANCIU	deal
178046	VRANCEA	TAMBOESTI	deal
177655	VRANCEA	SLOBOZIA BRADULUI	deal
178279	VRANCEA	URECHESTI	deal
175885	VRANCEA	COTESTI	deal
175983	VRANCEA	DUMITRESTI	deal
176338	VRANCEA	GURA CALITEI	deal
176793	VRANCEA	MOVILITA	deal
7099	ALBA	SASCIORI	munte
6217	ALBA	PIANU	munte
3841	ALBA	CERU-BACAINTI	munte
3397	ALBA	BLANDIANA	munte

5577	ALBA	METES	munte
4142	ALBA	CRICAU	munte
1936	ALBA	ORAS ZLATNA	munte
4366	ALBA	GALDA DE JOS	munte
4008	ALBA	CIURULEASA	munte
4981	ALBA	INTREGALDE	munte
7767	ALBA	STREMT	munte
1151	ALBA	ORAS ABRUD	munte
3459	ALBA	BUCIUM	munte
5826	ALBA	MOGOS	munte
6761	ALBA	ROSIA MONTANA	munte
6397	ALBA	PONOR	munte
7446	ALBA	SOHODOL	munte
6627	ALBA	RAMET	munte
8425	ALBA	VIDRA	munte
5167	ALBA	LIVEZILE	munte
2915	ALBA	ORAS BAIA DE ARIES	munte
6271	ALBA	POIANA VADULUI	munte
2577	ALBA	AVRAM IANCU	munte
6976	ALBA	SALCIUA	munte
8229	ALBA	VADU MOTILOR	munte
5336	ALBA	LUPSA	munte
6592	ALBA	RIMETEA	munte
1455	ALBA	ORAS CAMPENI	munte
3039	ALBA	BISTRA	munte
6468	ALBA	POSAGA	munte
2130	ALBA	ALBAC	munte
6119	ALBA	OCOLIS	munte
7197	ALBA	SCARISOARA	munte
4767	ALBA	HOREA	munte
4525	ALBA	GARDA DE SUS	munte
2381	ALBA	ARIESENI	munte
2309	ALBA	ALMASU MARE	munte
8014	ALBA	SUGAG	munte
4927	ALBA	IGHIU	munte
1696	ALBA	ORAS CUGIR	munte
10239	ARAD	BRAZII	munte
10417	ARAD	CHISINDIA	munte
11058	ARAD	HALMAGIU	munte
11174	ARAD	HALMAGEL	munte
12689	ARAD	VARFURILE	munte
10649	ARAD	DEZNA	munte
11478	ARAD	MONEASA	munte
9832	ARAD	ARCHIS	munte
14673	ARGES	BOTENI	munte
15402	ARGES	CETATENI	munte
17968	ARGES	POIENARII DE MUSCEL	munte
17334	ARGES	MIOARELE	munte

19141	ARGES	SUICI	munte
14922	ARGES	BUGHEA DE JOS	munte
15448	ARGES	CICANESTI	munte
13999	ARGES	ANINOASA	munte
15830	ARGES	CORBI	munte
18858	ARGES	STOENESTI	munte
15741	ARGES	CORBENI	munte
14753	ARGES	BRADULET	munte
16472	ARGES	DRAGOSLAVELE	munte
14405	ARGES	BEREVOESTI	munte
13891	ARGES	ALBESTII DE MUSCEL	munte
13524	ARGES	VALEA MARE PRAVAT	munte
16908	ARGES	LERESTI	munte
16329	ARGES	DAMBOVICIOARA	munte
18554	ARGES	SALATRUCU	munte
18527	ARGES	RUCAR	munte
14049	ARGES	AREFU	munte
17771	ARGES	NUCSOARA	munte
20063	ARGES	BUGHEA DE SUS	munte
13490	ARGES	MUNICIPIUL CAMPULUNG	munte
23449	BACAU	MANASTIREA CASIN	munte
23797	BACAU	OITUZ	munte
20910	BACAU	ORAS SLANIC-MOLDOVA	munte
20965	BACAU	ORAS TARGU OCNA	munte
21418	BACAU	BERZUNTI	munte
20821	BACAU	ORAS COMANESTI	munte
25488	BACAU	SOLONT	munte
21597	BACAU	BRUSTUROASA	munte
21196	BACAU	BALCANI	munte
21123	BACAU	ASAU	munte
22718	BACAU	GHIMES-FAGET	munte
21007	BACAU	AGAS	munte
23975	BACAU	PALANCA	munte
22380	BACAU	DOFTEANA	munte
22166	BACAU	ORAS DARMANESTI	munte
26289	BACAU	ZEMES	munte
28889	BIHOR	CRISTIORU DE JOS	munte
27007	BIHOR	ORAS VASCAU	munte
26920	BIHOR	ORAS NUCET	munte
28709	BIHOR	CAMPANI	munte
29948	BIHOR	LUNCA	munte
29760	BIHOR	LAZURI DE BEIUS	munte
31609	BIHOR	TARCAIA	munte
30336	BIHOR	PIETROASA	munte
29403	BIHOR	FINIS	munte
28941	BIHOR	CURATELE	munte
27846	BIHOR	BUDUREASA	munte
28077	BIHOR	CABESTI	munte

30844	BIHOR	ROSIA	munte
27935	BIHOR	BULZ	munte
31510	BIHOR	SUNCUIUS	munte
27686	BIHOR	BRATCA	munte
27560	BIHOR	BOROD	munte
26699	BIHOR	ORAS ALESD	munte
31379	BIHOR	SINTEU	munte
34850	BISTRITA-NASAUD	SIEUT	munte
179686	BISTRITA-NASAUD	DUMITRITA	munte
32884	BISTRITA-NASAUD	CETATE	munte
34075	BISTRITA-NASAUD	NUSENI	munte
34235	BISTRITA-NASAUD	PRUNDU BARGAULUI	munte
32955	BISTRITA-NASAUD	CICEU-GIURGESTI	munte
33364	BISTRITA-NASAUD	ILVA MICA	munte
32811	BISTRITA-NASAUD	CAIANU MIC	munte
33514	BISTRITA-NASAUD	LESU	munte
32544	BISTRITA-NASAUD	ORAS NASAUD	munte
34547	BISTRITA-NASAUD	SPERMEZEU	munte
33248	BISTRITA-NASAUD	FELDRU	munte
179720	BISTRITA-NASAUD	POIANA ILVEI	munte
33729	BISTRITA-NASAUD	MAGURA ILVEI	munte
34262	BISTRITA-NASAUD	REBRA	munte
179659	BISTRITA-NASAUD	NEGRILESTI	munte
179944	BISTRITA-NASAUD	RUNCU SALVEI	munte
33337	BISTRITA-NASAUD	ILVA MARE	munte
33177	BISTRITA-NASAUD	COSBUC	munte
33603	BISTRITA-NASAUD	LUNCA ILVEI	munte
34155	BISTRITA-NASAUD	PARVA	munte
35152	BISTRITA-NASAUD	TARLISUA	munte
32599	BISTRITA-NASAUD	ORAS SANGEORZ-BAI	munte
35429	BISTRITA-NASAUD	ZAGRA	munte
34280	BISTRITA-NASAUD	REBRISOARA	munte
33621	BISTRITA-NASAUD	MAIERU	munte
35054	BISTRITA-NASAUD	TELCIU	munte
34333	BISTRITA-NASAUD	RODNA	munte
34618	BISTRITA-NASAUD	SANT	munte
34360	BISTRITA-NASAUD	ROMULI	munte
32633	BISTRITA-NASAUD	BISTRITA BARGAULUI	munte
35090	BISTRITA-NASAUD	TIHA BARGAULUI	munte
34397	BISTRITA-NASAUD	SALVA	munte
40991	BRASOV	FUNDATA	munte
40303	BRASOV	ORAS PREDEAL	munte
41471	BRASOV	MOIECIU	munte
40633	BRASOV	BRAN	munte
40492	BRASOV	ORAS ZARNESTI	munte
42183	BRASOV	VAMA BUZAULUI	munte
40900	BRASOV	CRISTIAN	munte
41621	BRASOV	POIANA MARULUI	munte

40438	BRASOV	MUNICIPIUL SACELE	munte
42398	BRASOV	VULCAN	munte
42003	BRASOV	TARLUNGENI	munte
40688	BRASOV	BUDILA	munte
42472	BRASOV	HOLBAV	munte
42058	BRASOV	TELIU	munte
42449	BRASOV	SINCA NOUA	munte
40198	BRASOV	MUNICIPIUL BRASOV	munte
41346	BRASOV	LISA	munte
40241	BRASOV	MUNICIPIUL CODLEA	munte
41113	BRASOV	HARSENI	munte
42464	BRASOV	SAMBATA DE SUS	munte
41738	BRASOV	RECEA	munte
42480	BRASOV	DRAGUS	munte
41854	BRASOV	SINCA	munte
42101	BRASOV	UCEA	munte
42236	BRASOV	VISTEA	munte
40928	BRASOV	DUMBRAVITA	munte
41382	BRASOV	MAIERUS	munte
40526	BRASOV	APATA	munte
41177	BRASOV	HOGHIZ	munte
41541	BRASOV	ORMENIS	munte
42456	BRASOV	CRIZBAV	munte
40367	BRASOV	ORAS RASNOV	munte
40704	BRASOV	BUNESTI	munte
45753	BUZAU	CALVINI	munte
46554	BUZAU	COZIENI	munte
48325	BUZAU	ORAS PATARLAGELE	munte
45888	BUZAU	CANESTI	munte
48021	BUZAU	ODAILE	munte
46439	BUZAU	COLTI	munte
45389	BUZAU	BOZIORU	munte
46108	BUZAU	CHILIILE	munte
45539	BUZAU	BRAESTI	munte
47916	BUZAU	ORAS NEHOIU	munte
50228	BUZAU	VINTILA VODA	munte
49233	BUZAU	SARULESTI	munte
50068	BUZAU	VALEA SALCIEI	munte
45245	BUZAU	BISOCA	munte
47630	BUZAU	MANZALESTI	munte
47186	BUZAU	LOPATARI	munte
47079	BUZAU	GURA TEGHII	munte
46180	BUZAU	CHIOJDU	munte
48227	BUZAU	PANATAU	munte
45959	BUZAU	CATINA	munte
49484	BUZAU	SIRIU	munte
54387	CARAS-SEVERIN	TOPLET	munte
54163	CARAS-SEVERIN	SOPOTU NOU	munte

51840	CARAS-SEVERIN	CARBUNARI	munte
52570	CARAS-SEVERIN	DALBOSET	munte
53700	CARAS-SEVERIN	EFTIMIE MURGU	munte
51305	CARAS-SEVERIN	BANIA	munte
50923	CARAS-SEVERIN	ORAS BAILE HERCULANE	munte
53103	CARAS-SEVERIN	LAPUSNICU MARE	munte
53023	CARAS-SEVERIN	IABLANITA	munte
53274	CARAS-SEVERIN	MEHADIA	munte
51948	CARAS-SEVERIN	CICLOVA ROMANA	munte
52115	CARAS-SEVERIN	CORNEA	munte
53069	CARAS-SEVERIN	LAPUSNICEL	munte
52721	CARAS-SEVERIN	DOMASNEA	munte
51573	CARAS-SEVERIN	BOZOVICI	munte
52160	CARAS-SEVERIN	CORNEREVA	munte
50889	CARAS-SEVERIN	ORAS ANINA	munte
53327	CARAS-SEVERIN	MEHADICA	munte
53130	CARAS-SEVERIN	LUNCAVITA	munte
53577	CARAS-SEVERIN	PRIGOR	munte
51804	CARAS-SEVERIN	CARASOVA	munte
51243	CARAS-SEVERIN	ARMENIS	munte
54270	CARAS-SEVERIN	TEREGOVA	munte
54056	CARAS-SEVERIN	SLATINA-TIMIS	munte
51546	CARAS-SEVERIN	BOLVASNITA	munte
50790	CARAS-SEVERIN	MUNICIPIUL RESITA	munte
54412	CARAS-SEVERIN	TURNU RUIENI	munte
54617	CARAS-SEVERIN	ZAVOI	munte
53210	CARAS-SEVERIN	MARGA	munte
51332	CARAS-SEVERIN	BAUTAR	munte
51207	CARAS-SEVERIN	ORAS OTELU ROSU	munte
52936	CARAS-SEVERIN	GLIMBOCA	munte
53728	CARAS-SEVERIN	RUSCA MONTANA	munte
54485	CARAS-SEVERIN	VALIUG	munte
51699	CARAS-SEVERIN	BUCHIN	munte
51662	CARAS-SEVERIN	BREBU NOU	munte
51751	CARAS-SEVERIN	BUCOSNITA	munte
51449	CARAS-SEVERIN	BERZASCA	munte
58008	CLUJ	IARA	munte
58357	CLUJ	MAGURI-RACATAU	munte
56014	CLUJ	BELIS	munte
57225	CLUJ	CIURILA	munte
58534	CLUJ	MARISEL	munte
59327	CLUJ	SAVADISLA	munte
59238	CLUJ	RISCA	munte
57902	CLUJ	GILAU	munte
58464	CLUJ	MARGAU	munte
56461	CLUJ	CALATELE	munte
58393	CLUJ	MANASTIRENI	munte
56568	CLUJ	CAPUSU MARE	munte

59283	CLUJ	SACUIEU	munte
59434	CLUJ	SANCRAIU	munte
58204	CLUJ	IZVORU CRISULUI	munte
59041	CLUJ	POIENI	munte
60169	CLUJ	NEGRENI	munte
59498	CLUJ	SANMARTIN	munte
57083	CLUJ	CHIUIESTI	munte
59880	CLUJ	UNGURAS	munte
57582	CLUJ	FELEACU	munte
57163	CLUJ	CIUCEA	munte
60026	CLUJ	VALEA IERII	munte
55918	CLUJ	BAISOARA	munte
63580	COVASNA	ORAS INTORSURA BUZAULUI	munte
63633	COVASNA	BARCANI	munte
64265	COVASNA	DOBARLAU	munte
63553	COVASNA	COMANDAU	munte
65099	COVASNA	VALEA MARE	munte
65011	COVASNA	ZAGON	munte
63526	COVASNA	ORAS COVASNA	munte
64942	COVASNA	VALCELE	munte
64390	COVASNA	HAGHIG	munte
64568	COVASNA	MOACSA	munte
65048	COVASNA	ZABALA	munte
65113	COVASNA	ARCUS	munte
63866	COVASNA	BELIN	munte
64318	COVASNA	GHELINTA	munte
64345	COVASNA	GHIDFALAU	munte
65147	COVASNA	DALNIC	munte
64906	COVASNA	VALEA CRISULUI	munte
63777	COVASNA	AITA MARE	munte
64602	COVASNA	OJDULA	munte
63893	COVASNA	BODOC	munte
64194	COVASNA	CERNAT	munte
64504	COVASNA	MALNAS	munte
65139	COVASNA	MICFALAU	munte
64096	COVASNA	BRETCU	munte
64871	COVASNA	TURIA	munte
65121	COVASNA	BIXAD	munte
64826	COVASNA	SANZIENI	munte
64461	COVASNA	LEMNIA	munte
64719	COVASNA	POIAN	munte
64997	COVASNA	VARGHIS	munte
63802	COVASNA	BATANI	munte
64041	COVASNA	BRADUT	munte
65105	COVASNA	MERENI	munte
65154	COVASNA	ESTELNIC	munte
63688	COVASNA	SITA BUZAULUI	munte
65869	DAMBOVITA	IEDERA	munte

69063	DAMBOVITA	VALEA LUNGA	munte
69447	DAMBOVITA	VARFURI	munte
69394	DAMBOVITA	VISINESTI	munte
66223	DAMBOVITA	BARBULETU	munte
179917	DAMBOVITA	RAU ALB	munte
66438	DAMBOVITA	BUCIUMENI	munte
69303	DAMBOVITA	VALENI-DAMBOVITA	munte
66330	DAMBOVITA	BEZDEAD	munte
68565	DAMBOVITA	PUCHENI	munte
68404	DAMBOVITA	PIETROSITA	munte
68716	DAMBOVITA	RUNCU	munte
68182	DAMBOVITA	MOROENI	munte
81184	GORJ	PESTISANI	munte
81095	GORJ	PADES	munte
81987	GORJ	SCHELA	munte
82136	GORJ	STANESTI	munte
80908	GORJ	MUSETESTI	munte
79308	GORJ	ORAS BUMBESTI-JIU	munte
81380	GORJ	POLOVRAGI	munte
79834	GORJ	CRASNA	munte
78711	GORJ	BAIA DE FIER	munte
78258	GORJ	ORAS NOVACI	munte
81576	GORJ	RUNCU	munte
82430	GORJ	ORAS TISMANA	munte
83428	HARGHITA	ORAS BAILE TUSNAD	munte
85243	HARGHITA	OCLAND	munte
84380	HARGHITA	DARJIU	munte
86446	HARGHITA	COZMENI	munte
86222	HARGHITA	ULIES	munte
85840	HARGHITA	SANSIMION	munte
86519	HARGHITA	SANTIMBRU	munte
85056	HARGHITA	MERESTI	munte
84923	HARGHITA	MARTINIS	munte
85680	HARGHITA	SANCRAIENI	munte
84629	HARGHITA	LUETA	munte
83197	HARGHITA	FELICENI	munte
83133	HARGHITA	MUNICIPIUL ODORHEIU SECUIESC	munte
86479	HARGHITA	LELICENI	munte
83151	HARGHITA	BRADESTI	munte
86501	HARGHITA	SATU MARE	munte
85467	HARGHITA	SACEL	munte
83320	HARGHITA	MUNICIPIUL MIERCUREA CIUC	munte
83847	HARGHITA	AVRAMESTI	munte
83981	HARGHITA	CIUCSANGEORGIU	munte
86461	HARGHITA	CICEU	munte
83749	HARGHITA	ORAS VLAHITA	munte
85626	HARGHITA	SICULENI	munte
83963	HARGHITA	CAPALNITA	munte

86495	HARGHITA	RACU	munte
84415	HARGHITA	FRUMOASA	munte
84264	HARGHITA	DEALU	munte
84825	HARGHITA	LUPENI	munte
86438	HARGHITA	MADARAS	munte
84237	HARGHITA	DANESTI	munte
84175	HARGHITA	CORUND	munte
86366	HARGHITA	ZETEA	munte
84754	HARGHITA	LUNCA DE SUS	munte
86311	HARGHITA	VARSAG	munte
85074	HARGHITA	MIHAILENI	munte
84102	HARGHITA	CARTA	munte
86453	HARGHITA	TOMESTI	munte
86339	HARGHITA	VOSLABENI	munte
85341	HARGHITA	PRAID	munte
83464	HARGHITA	ORAS BALAN	munte
84086	HARGHITA	CIUMANI	munte
84656	HARGHITA	LUNCA DE JOS	munte
85920	HARGHITA	SUSENI	munte
85760	HARGHITA	SANDOMINIC	munte
84558	HARGHITA	JOSENI	munte
84594	HARGHITA	LAZAREA	munte
85412	HARGHITA	REMETEA	munte
83561	HARGHITA	MUNICIPIUL GHEORGHENI	munte
85877	HARGHITA	SUBCETATE	munte
84344	HARGHITA	DITRAU	munte
84460	HARGHITA	GALAUTAS	munte
85528	HARGHITA	SARMAS	munte
86133	HARGHITA	TULGHES	munte
84148	HARGHITA	CORBU	munte
83632	HARGHITA	MUNICIPIUL TOPLITA	munte
83491	HARGHITA	ORAS BORSEC	munte
83936	HARGHITA	BILBOR	munte
86188	HARGHITA	TUSNAD	munte
85788	HARGHITA	SANMARTIN	munte
85289	HARGHITA	PLAIESII DE JOS	munte
83375	HARGHITA	PAULENI-CIUC	munte
87219	HUNEDOARA	ORAS ANINOASA	munte
87175	HUNEDOARA	MUNICIPIUL VULCAN	munte
87246	HUNEDOARA	BANITA	munte
91054	HUNEDOARA	SARMIZEGETUSA	munte
91232	HUNEDOARA	SANTAMARIA-ORLEA	munte
89348	HUNEDOARA	DENSUS	munte
90725	HUNEDOARA	RACHITOVA	munte
90119	HUNEDOARA	LUNCA CERNII DE JOS	munte
89026	HUNEDOARA	BUNILA	munte
90342	HUNEDOARA	ORASTIOARA DE SUS	munte
88216	HUNEDOARA	BATRANA	munte

86749	HUNEDOARA	CARJITI	munte
91982	HUNEDOARA	VETEL	munte
89240	HUNEDOARA	CERTEJU DE SUS	munte
91937	HUNEDOARA	VALISOARA	munte
88092	HUNEDOARA	BAITA	munte
92097	HUNEDOARA	VORTA	munte
90208	HUNEDOARA	LUNCOIU DE JOS	munte
88868	HUNEDOARA	BUCURESCI	munte
88788	HUNEDOARA	BUCES	munte
91795	HUNEDOARA	VATA DE JOS	munte
87745	HUNEDOARA	BAIA DE CRIS	munte
88350	HUNEDOARA	BLAJENI	munte
91447	HUNEDOARA	TOMESTI	munte
88920	HUNEDOARA	BULZESTII DE SUS	munte
87843	HUNEDOARA	BALSA	munte
90878	HUNEDOARA	RAU DE MORI	munte
87362	HUNEDOARA	CRISCIOR	munte
90805	HUNEDOARA	RIBITA	munte
87291	HUNEDOARA	MUNICIPIUL BRAD	munte
91535	HUNEDOARA	TOPLITA	munte
87996	HUNEDOARA	BARU	munte
88449	HUNEDOARA	BOSOROD	munte
88261	HUNEDOARA	BERIU	munte
87059	HUNEDOARA	MUNICIPIUL LUPENI	munte
87139	HUNEDOARA	ORAS URICANI	munte
90663	HUNEDOARA	RAPOLTU MARE	munte
86883	HUNEDOARA	GHELARI	munte
91116	HUNEDOARA	SALASU DE SUS	munte
90538	HUNEDOARA	PUI	munte
87077	HUNEDOARA	ORAS PETRILA	munte
86990	HUNEDOARA	MUNICIPIUL PETROSANI	munte
89561	HUNEDOARA	ORAS GEOAGIU	munte
89151	HUNEDOARA	CERBAL	munte
90066	HUNEDOARA	LELESE	munte
107868	MARAMURES	COROIENI	munte
109354	MARAMURES	VALEA CHIOARULUI	munte
109425	MARAMURES	VIMA MICA	munte
109041	MARAMURES	SUCIU DE SUS	munte
179622	MARAMURES	GROSII TIBLESULUI	munte
107920	MARAMURES	CUPSENI	munte
108222	MARAMURES	LAPUS	munte
107582	MARAMURES	CERNESTI	munte
107154	MARAMURES	BAIUT	munte
108874	MARAMURES	SACEL	munte
108017	MARAMURES	ORAS DRAGOMIRESTI	munte
108348	MARAMURES	MOISEI	munte
107485	MARAMURES	BOTIZA	munte
108892	MARAMURES	ORAS SALISTEA DE SUS	munte

106782	MARAMURES	ORAS CAVNIC	munte
109096	MARAMURES	SISESTI	munte
108204	MARAMURES	IEUD	munte
179604	MARAMURES	POIENILE IZEI	munte
106746	MARAMURES	ORAS BORSA	munte
179613	MARAMURES	SIEU	munte
107403	MARAMURES	BOGDAN VODA	munte
106684	MARAMURES	ORAS BAIA SPRIE	munte
108669	MARAMURES	ROZAVLEA	munte
109504	MARAMURES	VISEU DE JOS	munte
108240	MARAMURES	LEORDINA	munte
107975	MARAMURES	DESESTI	munte
109005	MARAMURES	STRAMTURA	munte
108400	MARAMURES	OCNA SUGATAG	munte
108696	MARAMURES	RUSCOVA	munte
107314	MARAMURES	BARSANA	munte
106979	MARAMURES	ORAS VISEU DE SUS	munte
108151	MARAMURES	GIULESTI	munte
108455	MARAMURES	PETROVA	munte
179864	MARAMURES	ONCESTI	munte
107270	MARAMURES	BISTRA	munte
108632	MARAMURES	RONA DE SUS	munte
108614	MARAMURES	RONA DE JOS	munte
108473	MARAMURES	POIENILE DE SUB MUNTE	munte
108598	MARAMURES	REPEDEA	munte
108945	MARAMURES	SAPANTA	munte
108552	MARAMURES	REMETI	munte
107519	MARAMURES	BUDESTI	munte
106461	MARAMURES	ORAS TAUTII-MAGHERAUS	munte
106318	MARAMURES	MUNICIPIUL BAIA MARE	munte
112263	MEHEDINTI	ILOVAT	munte
112959	MEHEDINTI	PODENI	munte
112995	MEHEDINTI	PONOARELE	munte
109924	MEHEDINTI	ORAS BAIA DE ARAMA	munte
110027	MEHEDINTI	OBARSIA-CLOSANI	munte
112904	MEHEDINTI	DUBOVA	munte
112245	MEHEDINTI	ESELNITA	munte
111818	MEHEDINTI	GODEANU	munte
111220	MEHEDINTI	CIRESU	munte
112370	MEHEDINTI	ISVERNA	munte
110456	MEHEDINTI	BALTA	munte
116493	MURES	DANES	munte
118469	MURES	NADES	munte
120174	MURES	VETCA	munte
116796	MURES	FANTANELE	munte
119331	MURES	ORAS SANGEORGIU DE PADURE	munte
118511	MURES	NEAUA	munte
117042	MURES	GHINDARI	munte

114854	MURES	ORAS SOVATA	munte
116126	MURES	CHIHERU DE JOS	munte
117550	MURES	IBANESTI	munte
117426	MURES	HODAC	munte
117319	MURES	GURGHIU	munte
119153	MURES	RUSII-MUNTI	munte
116545	MURES	DEDA	munte
119625	MURES	STANCENI	munte
120138	MURES	VATAVA	munte
118058	MURES	LUNCA BRADULUI	munte
118931	MURES	RASTOLITA	munte
116590	MURES	EREMITU	munte
118094	MURES	MAGHERANI	munte
124616	NEAMT	TAZLAU	munte
122249	NEAMT	DAMUC	munte
121732	NEAMT	BORLESTI	munte
121297	NEAMT	BICAZ-CHEI	munte
123479	NEAMT	PIATRA SOIMULUI	munte
124493	NEAMT	TARCAU	munte
124563	NEAMT	TASCA	munte
121340	NEAMT	BICAZU ARDELEAN	munte
120968	NEAMT	ORAS BICAZ	munte
122025	NEAMT	CEAHLAU	munte
122864	NEAMT	GRINTIES	munte
122953	NEAMT	HANGU	munte
123790	NEAMT	POIANA TEIULUI	munte
122551	NEAMT	FARCASA	munte
123521	NEAMT	PIPIRIG	munte
121652	NEAMT	BORCA	munte
122187	NEAMT	CRACAOANI	munte
121108	NEAMT	AGAPIA	munte
125016	NEAMT	VANATORI-NEAMT	munte
124938	NEAMT	ALEXANDRU CEL BUN	munte
123601	NEAMT	PANGARATI	munte
120726	NEAMT	MUNICIPIUL PIATRA-NEAMT	munte
122828	NEAMT	GARCINA	munte
135681	PRAHOVA	TATARU	munte
134899	PRAHOVA	PROVITA DE SUS	munte
135789	PRAHOVA	TELEGA	munte
132841	PRAHOVA	COSMINELE	munte
131899	PRAHOVA	ADUNATI	munte
135128	PRAHOVA	SALCIA	munte
134755	PRAHOVA	PREDEAL-SARARI	munte
135547	PRAHOVA	SOTRILE	munte
132137	PRAHOVA	ARICESTII ZELETIN	munte
135654	PRAHOVA	TALEA	munte
132486	PRAHOVA	CARBUNESTI	munte
132404	PRAHOVA	BREBU	munte

131577	PRAHOVA	ORAS SLANIC	munte
131336	PRAHOVA	ORAS COMARNIC	munte
134648	PRAHOVA	POSESTI	munte
132342	PRAHOVA	BERTEA	munte
135618	PRAHOVA	STEFESTI	munte
133795	PRAHOVA	IZVOARELE	munte
135226	PRAHOVA	SECARIA	munte
131540	PRAHOVA	ORAS SINAIA	munte
136278	PRAHOVA	BATRANI	munte
136107	PRAHOVA	VALEA DOFTANEI	munte
130954	PRAHOVA	ORAS AZUGA	munte
132574	PRAHOVA	CERASU	munte
134096	PRAHOVA	MANECIU	munte
131210	PRAHOVA	ORAS BUSTENI	munte
134853	PRAHOVA	PROVITA DE JOS	munte
135315	PRAHOVA	STARCHIOJD	munte
143067	SALAJ	ZALHA	munte
140770	SALAJ	CRISTOLT	munte
137407	SATU MARE	CERTEZE	munte
146021	SIBIU	BOITA	munte
145382	SIBIU	RAU SADULUI	munte
145934	SIBIU	TURNU ROSU	munte
145827	SIBIU	ORAS TALMACIU	munte
145355	SIBIU	RACOVITA	munte
145471	SIBIU	SADU	munte
144535	SIBIU	CARTISOARA	munte
143735	SIBIU	ORAS CISNADIE	munte
145202	SIBIU	ORLAT	munte
144054	SIBIU	ORAS AVRIG	munte
145293	SIBIU	PORUMBACU DE JOS	munte
143487	SIBIU	CRISTIAN	munte
145907	SIBIU	TILISCA	munte
143959	SIBIU	ARPASU DE JOS	munte
145275	SIBIU	POIANA SIBIULUI	munte
145499	SIBIU	ORAS SALISTE	munte
145961	SIBIU	VALEA VIILOR	munte
143995	SIBIU	ATEL	munte
144615	SIBIU	HOGHILAG	munte
144198	SIBIU	BIERTAN	munte
144731	SIBIU	LASLEA	munte
143502	SIBIU	POPLACA	munte
143520	SIBIU	RASINARI	munte
144713	SIBIU	JINA	munte
144599	SIBIU	GURA RAULUI	munte
149682	SUCEAVA	PANACI	munte
150445	SUCEAVA	SARU DORNEI	munte
147358	SUCEAVA	ORAS BROSTENI	munte
149851	SUCEAVA	POIANA STAMPEI	munte

150114	SUCEAVA	RASCA	munte
149655	SUCEAVA	OSTRA	munte
148202	SUCEAVA	DORNA CANDRENILOR	munte
146744	SUCEAVA	MUNICIPIUL VATRA DORNEI	munte
148131	SUCEAVA	DORNA-ARINI	munte
147884	SUCEAVA	CRUCEA	munte
149316	SUCEAVA	MALINI	munte
150258	SUCEAVA	SLATINA	munte
150356	SUCEAVA	STULPICANI	munte
151497	SUCEAVA	COSNA	munte
151451	SUCEAVA	CIOCANESTI	munte
151503	SUCEAVA	CAPU CAMPULUI	munte
146502	SUCEAVA	MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC	munte
148612	SUCEAVA	ORAS FRASIN	munte
146584	SUCEAVA	ORAS GURA HUMORULUI	munte
148765	SUCEAVA	FUNDU MOLDOVEI	munte
150178	SUCEAVA	SADOVA	munte
150935	SUCEAVA	VAMA	munte
147205	SUCEAVA	BREAZA	munte
149370	SUCEAVA	MANASTIREA HUMORULUI	munte
148729	SUCEAVA	FRUMOSU	munte
147713	SUCEAVA	CARLIBABA	munte
146708	SUCEAVA	ORAS SOLCA	munte
150980	SUCEAVA	VATRA MOLDOVITEI	munte
149539	SUCEAVA	MOLDOVITA	munte
150418	SUCEAVA	SUCEVITA	munte
150043	SUCEAVA	PUTNA	munte
147241	SUCEAVA	BRODINA	munte
150294	SUCEAVA	STRAJA	munte
150702	SUCEAVA	ULMA	munte
149138	SUCEAVA	IACOBENI	munte
149931	SUCEAVA	POJORATA	munte
149502	SUCEAVA	MOLDOVA-SULITA	munte
149183	SUCEAVA	IZVOARELE SUCEVEI	munte
157898	TIMIS	NADRAG	munte
158895	TIMIS	TOMESTI	munte
158136	TIMIS	PIETROASA	munte
170220	VALCEA	GOLESTI	munte
169351	VALCEA	DAESTI	munte
172812	VALCEA	RUNCU	munte
168559	VALCEA	BARBATESTI	munte
171539	VALCEA	MUEREASCA	munte
168041	VALCEA	ORAS HOREZU	munte
167909	VALCEA	ORAS CALIMANESTI	munte
168675	VALCEA	BERISLAVESTI	munte
174021	VALCEA	VAIDEENI	munte
172894	VALCEA	SALATRUCEL	munte
174496	VALCEA	TITESTI	munte

172509	VALCEA	RACOVITA	munte
168755	VALCEA	BOISOARA	munte
172153	VALCEA	PERISANI	munte
173230	VALCEA	STOENESTI	munte
167794	VALCEA	ORAS BREZOI	munte
169119	VALCEA	CAINENI	munte
171021	VALCEA	MALAIA	munte
174254	VALCEA	VOINEASA	munte
169253	VALCEA	COSTESTI	munte
167696	VALCEA	ORAS BAILE OLANESTI	munte
176551	VRANCEA	JITIA	munte
178475	VRANCEA	VINTILEASCA	munte
175509	VRANCEA	CHIOJDENI	munte
177263	VRANCEA	POIANA CRISTEI	munte
176944	VRANCEA	NEREJU	munte
178965	VRANCEA	SPULBER	munte
175126	VRANCEA	ANDREIASU DE JOS	munte
177101	VRANCEA	PALTIN	munte
177003	VRANCEA	NISTORESTI	munte
176891	VRANCEA	NARUJA	munte
176686	VRANCEA	MERA	munte
178750	VRANCEA	VRANCIOAIA	munte
178313	VRANCEA	VALEA SARII	munte
178910	VRANCEA	PAULESTI	munte
175224	VRANCEA	BARSESTI	munte
178885	VRANCEA	NEGRILESTI	munte
178545	VRANCEA	VIZANTEA-LIVEZI	munte
178117	VRANCEA	TULNICI	munte
177762	VRANCEA	SOVEJA	munte
177469	VRANCEA	REGHIU	munte

EDITOR: PARLAMENTUL ROMÂNIEI — CAMERA DEPUTAȚILOR

„Monitorul Oficial” R.A., Str. Parcului nr. 65, sectorul 1, București; 012329
C.I.F. RO427282, IBAN: RO55RNCB0082006711100001 BCR
și IBAN: RO12TREZ7005069XXX000531 DTCPMB (alocat numai persoanelor juridice bugetare)
Tel. 021.318.51.29/150, fax 021.318.51.15, e-mail: marketing@ramo.ro, www.monitoruloficial.ro

Adresa Biroului pentru relații cu publicul este:
Str. Parcului nr. 65, intrarea A, sectorul 1, București; 012329.
Tel. 021.401.00.73, fax 021.401.00.71 și 021.401.00.72,
e-mail: pierderiacte@ramo.ro, concursurifp@ramo.ro, convocariaga@ramo.ro

Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 754 bis/3.VIII.2021 conține 266 de pagini. Prețul: 133,00 lei **ISSN** 1453—4495

Acest număr al Monitorului Oficial al României a fost tipărit în afara abonamentului.