

Termeni de Referință (TR)
Servicii de consultanță pentru elaborarea unui
Ghid de bune practici pentru o gestionare integrată și sustenabilă
a azotului în agricultură

1. Introducere

România, prin intermediul Unității de Management al Proiectului ”Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți” (UMP-CIPN) din cadrul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP), gestionează de circa 20 de ani finanțări de proiecte ce au ca scop reducerea poluării cu nitrați din surse agricole, respectiv investiții în platforme comunale de gestionare a gunoierului de grajd, producere de biogaz și compost, campanii de conștientizare și rețele de transfer de cunoștințe către fermieri, elaborarea de ghiduri și programe de acțiune. De asemenea, UMP-CIPN desfășoară o intensă activitate la nivel internațional, fiind membră în GPNM (Global Partnership on Nutrient Management) ce funcționează sub United Nations Environment Programme (UNEP) participă la întrunirile Task Force on Reactive Nitrogen (TFRN) – organizat de United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), Comitetului Nitrați organizat de DG Environment etc.

În contextul activității desfășurate la nivel internațional, UMP-CIPN a intrat într-un acord de finanțare cu UNEP în baza căruia trebuie să elaboreze un ghid care să cuprindă bune practici ce pot fi adoptate în mod voluntar de către fermieri în vederea eficientizării utilizării azotului în agricultură, respectiv reducerea pierderilor de nitrați, amoniac, protoxid de azot și oxizi ai azotului. Rezultatele ghidului vor fi utilizate în campanii de conștientizare și în instruirii dedicate fermierilor și vor fi prezentate în cadrul unui workshop internațional ce urmează să aibă loc în București, în perioada 16 – 18 mai 2022.

În vederea elaborării ghidului, UMP-CIPN a colectat deja date de la circa 100 de fermieri și le-a centralizat într-un fișier xls. Chestionarul utilizat (atașat în Anexa 1.) a avut ca scop testarea a 10 ipoteze, care au urmărit identificarea gradului de adoptare a bunelor practici, precum și cauzele care facilitează sau blochează adoptarea acestora. Ipotezele sunt enunțate, după cum urmează :

- Pierderi de N in grajd si faza de colectare/transportare catre zona de depozitare,
- Pierderi de N in faza de depozitare si compostare,
- Pierderi de N in faza de aplicare a gunoierului de grajd compostat,
- Bariere legate de nivelul de cunoastere a impactului economic al ingrasamintelor organice,
- Bariere legate de nivelul de cunoastere a impactului asupra compozitiei floristice al ingrasamintelor organice,
- Bariere legate de nivelul de cunoastere a impactului asupra calitatii furajelor al ingrasamintelor organice,

- Bariere legate de nivelul de cunoaștere a impactului pierderilor de N din îngrășămintele organice în poluarea apelor și a aerului,
- Bariere legate de nivelul de organizare a structurilor asociative ale fermierilor,
- Bariere sociale,
- Bariere financiare.

Pentru validarea sau invalidarea ipotezelor stabilite, au fost formulate 24 de întrebări.

2. Obiectivele serviciilor și sarcini specifice

Obiectivul serviciilor este realizarea unui ghid care să conțină recomandări de bune practici pentru o gestionare integrată și sustenabilă a azotului în agricultură.

Consultantul va fi responsabil pentru următoarele sarcini:

- Identificarea gradului de adoptare de către fermieri a practicilor agricole care influențează buna gestionare a azotului (în procente), respectiv a acelor practici care conduc la o utilizare mai eficientă a compușilor azotului (nitrați, amoniac, protoxid de azot și oxizi ai azotului), pe baza datelor colectate de la circa 100 de fermieri prin intermediul rezultatelor chestionarului atașat, precum și a altor analize furnizate de UMP-CIPN;
- Identificarea barierelor (de cunoaștere, sociale și financiare), care împiedică adoptarea de bune practici agricole de către fermieri), pe baza datelor colectate de la circa 100 de fermieri prin intermediul rezultatelor chestionarului atașat, precum și a altor analize ce vor fi furnizate de UMP CIPN;
- Analiza rezultatelor chestionarului în relație cu măsurile de reducere și prevenire a poluării cu nitrați menționate în Programul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, precum și a prevederilor Directivei UE nr. 2284/2016 privind reducerea emisiilor naționale de anumiți poluanți atmosferici, precum și a Rezoluției UNEA (United Nations Environment Assembly) of UNEP – 4/L.16 - Managementul Sustenabil al Azotului - <http://www.nutrientchallenge.org/sites/default/files/documents/files/NATIONS%20NIES.pdf> ;
- Analiza rezultatelor chestionarului în relație cu studii științifice relevante în care se prezintă măsuri / metode eficiente de reducere a pierderilor de compuși ai azotului din agricultură la nivel de grajd, depozitare gunoi de grajd, aplicare îngrășămintă organice și chimice și adaptarea acestora la contextul național prin realizarea unei consultări cu reprezentanți a cel puțin o organizație de fermieri cu membri crescători de animale, utilizatori de pajiști și producători de cereale;
- Elaborarea unui ghid cu recomandări de bune practici pentru o gestionare integrată și sustenabilă a azotului în agricultură, care să privească nitrații, amoniacul, protoxidul de azot și oxizii azotului și să țină cont de Programul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, Directivei UE nr. 2284/2016 privind reducerea emisiilor naționale de anumiți poluanți atmosferici, precum și a

Rezoluției UNEA – 4/L.16 - Managementul Sustenabil al Azotului. Se vor utiliza și materialele / documentele pregătite la nivel de MMAP.

3. Scopul Serviciilor, Rezultate, materiale și obligații de raportare

- **Raportul nr. 1** se va depune în termen de o săptămână de la începerea activității și va cuprinde:
 - O analiză a gradului (în procente) de adoptare de către fermieri a practicilor agricole care influențează buna gestionare a compușilor azotului (nitrați, amoniac, protoxid de azot și oxizi ai azotului) și a barierelor (de cunoaștere, sociale și financiare) ce împiedică adoptarea acestora, respectiv a acelor practici care conduc la o utilizare mai eficientă a compușilor azotului, pe baza datelor colectate de la circa 100 de fermieri prin intermediul chestionarului atașat în Anexa 1;
 - Un fisier xls cu grafice reprezentative referitoare la analiza menționată mai sus;
 - Concluzii cu privire la analiza rezultatelor chestionarului versus măsurile de reducere și prevenire a poluării cu nitrați menționate în Programul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, precum și a prevederilor Directivei UE nr. 2284/2016 privind reducerea emisiilor naționale de anumiți poluanți atmosferici, precum și a Rezoluției UNEA – 4/L.16 - Managementul Sustenabil al Azotului.
- **Raportul nr. 2** se va depune în termen de două săptămâni de la aprobarea Raportului nr.1 și va cuprinde:
 - Concluzii cu privire la analiza rezultatelor chestionarului versus studii științifice relevante în care se prezintă măsuri / metode eficiente de reducere a pierderilor de compuși ai azotului din agricultură la nivel de grajd, depozitare gunoi de grajd, aplicare îngrășăminte organice și chimice și adaptarea acestora la contextul național prin realizarea unei consultări cu reprezentanți a cel puțin o organizație de fermieri cu membri crescători de animale, utilizatori de pajiști și producători de cereale;
 - Un Ghid cu recomandări de bune practici pentru o gestionare integrată și sustenabilă a azotului în agricultură, care să privească nitrații, amoniacul, protoxidul de azot și oxizii azotului și care ține cont de Programul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, Directivei UE nr. 2284/2016 privind reducerea emisiilor naționale de anumiți poluanți atmosferici, precum și a Rezoluției UNEA – 4/L.16 - Managementul Sustenabil al Azotului. Se vor utiliza și materialele / documentele pregătite la nivel de MMAP

Toate rapoartele se vor întocmi în limba română și engleză, în format tipărit și electronic. Acestea vor fi înaintate Clientului spre aprobare de către Comisia de Recepție cantitativă și calitativă numită în acest scop de către Client. Această aprobare va sta la baza plăților în cadrul Contractului.

4. Profilul Consultantului:

Expertiza în agro-ecologie
Experiența în colaborarea cu organizațiile de fermieri

Serviciile vor fi realizate de către un Consultant cu respectarea următoarelor calificări și criterii:

- Studii superioare în agricultură sau știința mediului, preferabil școală doctorală;
- Cel puțin 5 proiecte în ultimii 5 ani care includ agricultura și/sau protecția mediului prin practici agricole (de exemplu, gestionarea nitraților / fertilizanților sau a emisiilor din agricultură, agricultura ecologică, agromediu, agro-ecologie, economie circulară în mediul rural etc.);
- Cel puțin 1 proiect având ca scop îmbunătățirea eficienței azotului în agricultură.

5. Durata serviciilor

Serviciile de consultanță se preconizează să înceapă în termen de o săptămână de la semnarea contractului și să se desfășoare pe o perioadă de o lună de la începerea activității.

6. Facilități asigurate de Consultant

Consultantul va fi responsabil pentru asigurarea întregii logistici necesare furnizării serviciilor solicitate (de exemplu, cazare, transport, secretariat, transport, comunicare, laptop de lucru, printare documente etc.).

7. Facilități asigurate de către Client:

Clientul (MMAF) va asigura accesul la datele și informațiile existente legate de scopul serviciilor solicitate în mod rezonabil de către Consultant pentru a-și îndeplini sarcinile în cadrul acestor servicii.

8. Prevederi instituționale

Consultantul își va desfășura activitatea sub supervizarea UMP-INPC și va lucra comunicând îndeaproape cu coordonatorul de proiect desemnat.

Acest contact nu se va limita doar la obligațiile Consultantului, ci legătura va fi adecvată, de așa natură încât părțile implicate să fie informate în general cu privire la toate chestiunile legate de calitate și stadiul proiectului finanțat de UNEP.

Coordonatorul Clientului: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor desemnează un reprezentant în calitate de Coordonator al Clientului. Coordonatorul va fi responsabil pentru coordonarea activităților în cadrul acestor servicii și pentru primirea și aprobarea rapoartelor și a altor materiale / documente de către reprezentanții Clientului.

Anexa 1. Chestionar

A - Chestionar pentru utilizatorii de pajiști permanente, posesori de animale (obligatoriu în zonele de deal și munte)

Instruirea a 3-a, cod grupă:.....

Nume și prenume fermier:.....

Comuna, județ:.....

Vârsta:ani

Sex: F / M

Pregătire în domeniul agricol (cel puțin școală agricolă): DA / Nu

Număr animale pe specie:bovine,ovine și caprine,.....porcine,..... păsări

Suprafață pajiște permanentă (pășune sau fâneată):ha pășune șiha fâneată

Sistem agricol: intensiv / extensiv

Beneficiar de investiții din fonduri UE: DA / NU

	(1) Întrebări chestionar	Încercuiți varianta corectă!	
1	La ce interval scoateți din grajd gunoiul de grajd / îl transportați spre zona de depozitare?	a) Zilnic b) La 2 – 3 zile c) La 3 – 5 zile d) La peste 5 zile	e) La 1 – 3 luni f) La 3 – 5 luni g) Peste 5 luni
2	Podeaua grajdului este impermeabilă?	Da / Nu	
3	Dispuneți de echipamente specializate de colectare/transport a dejecțiilor către zona de depozitare?	Da / Nu	
4	Aveti o platformă impermeabilă de depozitare a gunoiului de grajd?	a) Nu b) Da – folie, membrană sau alt material impermeabil c) Da – beton	
5	Considerați că depozitul este perfect etanș?	Da / Nu	
6	Depozitul de gunoi de grajd este prevăzut cu bazin de colectare a fracției lichide?	Da / Nu	
7	Gunoiul de grajd este depozitat în grămezi cu înălțime de?	a) Până la 0,5 m b) 0,5 – 1 m c) Peste 1 m	
8	Gunoiul de grajd este acoperit / ferit de precipitații?	Da / Nu	
9	Depozitul este suficient de mare pentru a acoperi colectarea continuă pentru?	a) Sub 1 lună b) 1 - 3 luni c) 3 – 5,5 luni d) Peste 5,5 luni	
10	Se întâmplă să depozitați gunoi de grajd direct pe sol?	a) Întodeauna b) Uneori c) Niciodată	

11	Păstrați gunoiul de grajd pentru a se composta:	a) Sub 1 lună b) 1 - 3 luni c) 3 – 5,5 luni d) Peste 5,5 luni
12	Împrăștiati gunoi de grajd și proaspăt?	Da / Nu
13	Aplicați gunoi de grajd și în sezonul rece / în mustul zăpezii?	Da / Nu
14	Aplicați gunoi de grajd și dacă este o zi însorită?	Da / Nu
15	Evitați zilele cu vânt când împrăștiati gunoiul de grajd?	Da / Nu
16	Încorporați gunoiul de grajd în sol în perioada imediat următoare după aplicare?	Da / Nu
17	Dispuneți de echipamente specializate de împrăștiere (care asigură aplicarea direct pe sol sau în sol, fără ca gunoiul de grajd să fie "aruncat")?	Da / Nu

	(2) Întrebări chestionar	Încercuiți varianta corectă!	
18	Considerați că ați avea un câștig important în îmbunătățirea producției pajiștei permanente utilizate dacă reduceți eventualele pierderi din timpul colectării, depozitării și împrăștierei gunoiului de grajd?	a) Foarte important b) Important c) Oarecum important	d) Puțin important e) Deloc important
19	Considerați că aplicarea de gunoi de grajd pe pajiști permanente poate avea un impact important în îmbunătățirea compoziției floristice a acesteia?	a) Foarte important b) Important c) Oarecum important	d) Puțin important e) Deloc important
20	Considerați că aplicarea de gunoi de grajd pe pajiști permanente poate avea un impact important în calitatea furajelor?	a) Foarte important b) Important c) Oarecum important	d) Puțin important e) Deloc important
21	Considerați că o mai bună gestionare a gunoiului de grajd pe pajiști permanente poate avea un impact important în reducerea poluării apelor și a aerului?	a) Foarte important b) Important c) Oarecum important	d) Puțin important e) Deloc important
22	Considerați că există instituții sau organizații ale fermierilor care vă pot ajuta cu informații pentru o mai bună gestionare a gunoiului de grajd pe pajiști permanente?	a) Da, există și ne ajută cu informații b) Da, există dar nu ne ajută suficient cu informații c) Da, există, dar nu ne ajută deloc cu informații d) Nu există instituții sau structuri ale fermierilor care să ajute fermierii cu informații	
23	Considerați că practicile tradiționale sunt suficiente pentru o bună gestionare a gunoiului de grajd pe pajiști permanente?	a) Sunt suficiente b) Trebuie completate și cu alte practici moderne c) Sunt absolut insuficiente	

24	<p>Considerați că se justifică investițiile într-o platformă de depozitare și echipamente de colectare și împrăștiere a gunoiului de grajd pe pajiști permanente</p>	<p>a) Se justifică, dar lipsesc banii necesari b) Se justifică doar parțial, pajiștile și mediul sunt într-o stare bună și fără astfel de investiții c) Nu se justifică, sunt o pierdere de timp și bani</p>
----	--	--

B - Chestionar pentru posesorii de animale fără pajiște permanentă (gospodăria tradițională și bovine – câmpie)

Instruirea a 3-a, cod grupă:.....

Nume și prenume fermier:.....

Comuna, județ:.....

Vârsta:ani Sex: F / M

Pregătire în domeniul agricol (cel puțin școală agricolă): DA / Nu

Număr animale pe specie:bovine,ovine și caprine,porcine, păsări

Suprafață teren arabilha

Sistem agricol: intensiv / extensiv

Beneficiar de investiții din fonduri UE: DA / NU

(1) Întrebări chestionar		Încercuiți varianta corectă!	
1	La ce interval scoateți din grajd gunoiul de grajd / îl transportați spre zona de depozitare?	a) Zilnic b) La 2 – 3 zile c) La 3 – 5 zile d) La peste 5 zile	e) La 1 – 3 luni f) La 3 – 5 luni g) Peste 5 luni
2	Podeaua grajdului este impermeabilă?	Da / Nu	
3	Dispuneți de echipamente specializate de colectare/transport a dejecțiilor către zona de depozitare?	Da / Nu	
4	Aveți o platformă impermeabilă de depozitare a gunoiului de grajd?	a) Nu b) Da – folie, membrană sau alt material impermeabil c) Da – beton	
5	Considerați că depozitul este perfect etanș?	Da / Nu	
6	Depozitul de gunoi de grajd este prevăzut cu bazin de colectare a fracției lichide?	Da / Nu	
7	Gunoiul de grajd este depozitat în grămezi cu înălțime de?	a) Până la 0,5 m b) 0,5 – 1 m c) Peste 1 m	
8	Gunoiul de grajd este acoperit / ferit de precipitații?	Da / Nu	

9	Depozitul este suficient de mare pentru a acoperi colectarea continuă pentru?	a) Sub 1 lună b) 1 - 3 luni c) 3 – 5,5 luni d) Peste 5,5 luni
10	Se întâmplă să depozitați gunoi de grajd direct pe sol?	a) Întodeauna b) Uneori c) Niciodată
11	Păstrați gunoiul de grajd pentru a se composta:	a) Sub 1 lună b) 1 - 3 luni c) 3 – 5,5 luni d) Peste 5,5 luni
12	Împrăștiati gunoi de grajd și proaspăt?	Da / Nu
13	Aplicați gunoi de grajd și în sezonul rece / în mustul zăpezii?	Da / Nu
14	Aplicați gunoi de grajd și dacă este o zi însorită?	Da / Nu
15	Evitați zilele cu vânt când împrăștiati gunoiul de grajd?	Da / Nu
16	Încorporați gunoiul de grajd în sol în perioada imediat următoare după aplicare?	Da / Nu
17	Dispuneți de echipamente specializate de împrăștiere (care asigură aplicarea direct pe sol sau în sol, fără ca gunoiul de grajd să fie "aruncat")?	Da / Nu

	(2) Întrebări chestionar	Încercuiți varianta corectă!	
18	Considerați că ați avea un câștig important în îmbunătățirea producției dacă reduceți eventualele pierderi din timpul colectării, depozitării și împrăștierii gunoiului de grajd?	a) Foarte important b) Important c) Oarecum important	d) Puțin important e) Deloc important
19	Considerați că aplicarea gunoiului de grajd poate avea un impact important în îmbunătățirea compoziției solului?	a) Foarte important b) Important c) Oarecum important	d) Puțin important e) Deloc important
20	Considerați că aplicarea gunoiului de grajd pe terenul arabil poate avea un impact important în obținerea de produse agricole de calitate / mai sănătoase?	a) Foarte important b) Important c) Oarecum important	d) Puțin important e) Deloc important
21	Considerați că o mai bună gestionare a gunoiului de grajd pe terenul arabil poate avea un impact important în reducerea poluării apelor și a aerului?	a) Foarte important b) Important c) Oarecum important	d) Puțin important e) Deloc important
22	Considerați că există instituții sau organizații ale fermierilor care vă pot	a) Da, există și ne ajută cu informații b) Da, există dar nu ne ajută suficient cu informații	

	ajuta cu informații pentru o mai bună gestionare a gunoiului de grajd?	c) Da, există, dar nu ne ajută deloc cu informații d) Nu există instituții sau structuri ale fermierilor care să ajute fermierii cu informații
23	Considerați că practicile tradiționale sunt suficiente pentru o bună gestionare a gunoiului de grajd?	a) Sunt suficiente b) Trebuie completate și cu alte practici moderne c) Sunt absolut insuficiente
24	Considerați că se justifică investițiile într-o platformă de depozitare și echipamente de colectare și împrăștiere a gunoiului de grajd?	a) Se justifică, dar lipsesc banii necesari b) Se justifică doar parțial, solul este într-o stare bună și fără astfel de investiții c) Nu se justifică, sunt o pierdere de timp și bani

C - Chestionar pentru fermierii din sectorul vegetal (cultură mare, legume, vița de vie, livezi)

Instruirea a 3-a, cod grupă:.....

Nume si prenume fermier:.....

Comuna, județ:.....

Vârsta:ani

Sex: F / M

Pregătire în domeniul agricol (cel puțin școală agricolă): DA / Nu

Suprafață teren arabil:ha

Sistem agricol: intensiv / extensiv

Beneficiar de investiții din fonduri UE: DA / NU

	(1) Întrebări chestionar	Încercuiți varianta corectă!
1	Utilizați gunoi de grajd?	Da / Nu
2	Dispuneți de echipamente specializate de împrăștiere (care asigură aplicarea direct pe sol sau în sol, fără ca gunoiul de grajd să fie "aruncat")?	Da / Nu
3	Împrăștiati gunoi de grajd și proaspăt?	Da / Nu
4	Aplicați gunoi de grajd și în sezonul rece / în mustul zăpezii?	Da / Nu
5	Aplicați gunoi de grajd și dacă este o zi însorită?	Da / Nu
6	Evitați zilele cu vânt când împrăștiati gunoiul de grajd?	Da / Nu
7	Încorporați gunoiul de grajd în sol în perioada imediat următoare după aplicare?	Da / Nu
8	Utilizați îngrășăminte chimice?	Da / Nu
9	Dispuneți de spațiu conform de stocare a îngrășămintelor chimice?	Da / Nu

10	Dispuneți de echipamente specializate de împrăștiere a îngrășămintelor chimice?	Da / Nu
11	Utilizați un plan de fertilizare simplificat?	Da / Nu
12	Utilizați un plan de fertilizare bazat pe studii de sol?	Da / Nu

	(2) Întrebări chestionar	Încercuiți varianta corectă!	
13	Considerați că aplicarea gunoiului de grajd poate avea un impact important în îmbunătățirea compoziției solului?	a) Foarte important b) Important c) Oarecum important	d) Puțin important e) Deloc important
14	Considerați că aplicarea gunoiului de grajd pe terenul arabil poate avea un impact important în obținerea de produse agricole de calitate / mai sănătoase?	a) Foarte important b) Important c) Oarecum important	d) Puțin important e) Deloc important
15	Considerați că o mai bună gestionare a gunoiului de grajd pe terenul arabil poate avea un impact important în reducerea poluării apelor și a aerului?	a) Foarte important b) Important c) Oarecum important	d) Puțin important e) Deloc important
16	Considerați că există instituții sau organizații ale fermierilor care vă pot ajuta cu informații pentru o mai bună gestionare a gunoiului de grajd?	a) Da, există și ne ajută cu informații b) Da, există dar nu ne ajută suficient cu informații c) Da, există, dar nu ne ajută deloc cu informații d) Nu există instituții sau structuri ale fermierilor care să ajute fermierii cu informații	
17	Considerați că practicile tradiționale sunt suficiente pentru o bună gestionare a fertilizanților?	a) Sunt suficiente b) Trebuie completate și cu alte practici moderne c) Sunt absolut insuficiente	

18	Considerați că se justifică investițiile în depozitarea îngrășămintelor chimice și în echipamente împrăștiere a acestora?	a) Se justifică, dar lipsesc banii necesari b) Se justifică doar parțial, solul este într-o stare bună și fără astfel de investiții c) Nu se justifică, sunt o pierdere de timp și bani
-----------	--	--