



www.catd.ro



www.catd.ro





UTILIZAREA NĂMOLULUI DE EPURARE CA FERTILIZANT ÎN AGRICULTURĂ

Despre Proiect

Compania de Apă Târgoviște – Dâmbovița S.A., în calitate de Operator Regional, implementează proiectul “Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Dâmbovița în perioada 2014-2020”, proiect co-fințantat din Fondul de Coeziune, prin Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020 (Etapa I) și din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Dezvoltare Durabilă 2021-2027 (Etapa II).

Durata contractului este de 68 de luni, respectiv până la data de 31 decembrie 2023, iar valoarea totală a contractului de finanțare este de 180.534.114,59 lei, inclusiv TVA.

Finanțarea nerambursabilă a Etapei I a proiectului este defalcată astfel:

- Fondul de Coeziune: 122.082.036,52 lei
- Finanțarea din bugetul de stat: 18.671.370,29 lei
- Contribuția beneficiarului: 2.872.518,51 lei

Valoarea neeligibilă inclusă în proiect este de 36.908.189,27 lei.

Pentru etapa a II-a, valoarea totală a contractului de finanțare este de 2.492.585.153,28 lei, inclusiv TVA, iar durata acestuia este până la data de 31 decembrie 2026.

Finanțarea nerambursabilă a Etapei a II-a a proiectului este defalcată astfel:

- Fondul European de Dezvoltare Regională:
1.676.647.280,04 lei
 - Finanțarea din bugetul de stat:
256.428.407,54 lei
 - Contribuția beneficiarului: 39.450.524,23 lei
- Valoarea neeligibilă inclusă în proiect este de 520.058.941,47 lei

Obiectivele “Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Dâmbovița în perioada 2014-2020”

Obiectivul general al „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Dâmbovița, în perioada 2014-2020” implementat de Compania de Apă Târgoviște – Dâmbovița S.A. constă în continuarea dezvoltării infrastructurii de apă și apă uzată din județul Dâmbovița, prin creșterea nivelului de colectare și de epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației, în scopul îndeplinirii cerințelor acquis-ului de mediu al Uniunii Europene și a angajamentelor asumate de țara noastră în sectorul de mediu.

Prin proiect se vor realiza investiții de reabilitare, extindere și înființare rețele de alimentare cu apă și canalizare în următoarele UAT-uri: Târgoviște, Moreni, Fieni, Pucioasa, Răcari, Aninoasa, Băleni, Brănești, Braniștea, Buciumeni, Bucșani, Butimanu, Ciocănești, Cobia, Conțești, Corbii Mari, Dragodana, Dragomirești, Finta, Glodeni, Gura Fcii, Gura Ocniței, Hulubești, Iedera, Lucieni, Ludești, Lungulețu, Malu cu Flori, Mănești, Mătășaru, Mogoșani, Moroeni, Morteni, Niculești, Nucet, Ocnița, Odobești, Perșinari, Petrești, Pietroșița, Potlogi, Produlești, Răzvad, Șotânga, Tătărani, Ulmi, Văcărești, Valea Lungă, Vișina, Vulcana - Băi, Vulcana-Pandele, Titu, Slobozia Moară, Crângurile, Sălcioara, Valea Mare, Răscăeți, Doicești, Dobra și Consiliul Județean Dâmbovița.

Acesta este alcătuit în principal din materiale organice și anorganice, precum resturi de alimente, bacterii, particule de sol și alte impurități și este rezultatul proceselor de sedimentare și de tratare biologică a apelor uzate.

Ce este nămolul?

Nămolul de epurare este un produs secundar, rezultat din procesul de epurare al apelor uzate orășenești, care, fiind tratat în conformitate cu tehnologiile existente, poate fi utilizat, în mod benefic, drept îngrășământ/agent de ameliorare a solului în agricultură.

Nămolul de epurare este atât un SUBPRODUS de proces, cât și o RESURSĂ

Nămolul este un înlocuitor valoros pentru îngrășămintele chimice

Utilizarea nămolului în agricultură aduce beneficii financiare vizibile fermierilor/asociațiilor de agricultori



Principalele opțiuni de valorificare a nămolului de epurare

1. Eliminare finală prin depozitare;
2. Compostare;
3. Utilizarea nămolului în agricultură (aplicare pe sol sau introducere în sol);
4. Incinerare / co-incinerare;
5. Altele: silvicultură, ameliorarea terenurilor degradate, închiderea minelor, reabilitarea și ecologizarea zonelor ocupate de fostele exploatari miniere.

Prevederi legislative

În România, problematica nămolurilor de epurare este reglementată prin transpunerea Directivei nr. 86/278/CEE prin Ordinul nr. 344 din 2004 (cu modificările și completările aduse de Ordinul 27/2007) pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului, cu precădere a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură.

Prin Normele tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură, aprobate prin Ordinul nr. 344/2004 se stabilesc caracteristicile nămolului pentru a fi utilizat în agricultură (valorile maxime admisibile pentru concentrațiile metalelor grele, valorile limită pentru cantitățile de metale grele introduse în sol pe unitatea de zonă și unitatea de timp).

Utilizarea nămolului în agricultură

Directiva nr. 86/278/CCE privind protecția mediului și în special a solului reglementează utilizarea în agricultură a nămolurilor rezultate din procesul de tratare a apelor uzate. Aceasta a fost transpusă în legislația românească prin Ordinul

nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului, și în special a solului, atunci când nămolul de epurare este utilizat în agricultură.

Ordinul 344/2004 prevede că pot fi utilizate în agricultură numai nămolurile tratate pentru care s-a emis „**Permisul de aplicare**” de către Agenția de Protecție a Mediului, pe baza Studiului Agrochimic special elaborat de Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice și aprobat de Direcția pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală. În studiu trebuie să se prevadă condițiile pe care trebuie să le respecte producătorul și utilizatorul nămolului pentru a se asigura protecția mediului.

Beneficiile nămolului de epurare în agricultură

Fertilizant natural: Nămolul de epurare este bogat în substanțe nutritive, cum ar fi azotul, fosforul, potasiul, sulful, magneziul, calciul, manganul, zincul, cuprul și alte elemente minerale. Ele au un conținut bogat în macro și micronutrienți, necesari creșterii sănătoase a plantelor și animalelor și pot fi asimilate de către sol pentru a sprijini o producție agricolă sănătoasă. Prin utilizarea acestui tip de îngrășământ se obține reducerea gradului de utilizare a îngrășămintelor chimice în agricultură.

Îmbunătățirea structurii solului: Nămolul poate îmbunătăți structura solului, mai ales solurile nisipoase sau argiloase, care au nevoie de o mai mare stabilitate și capacitate de reținere a apei.

Reținerea umidității: Adăugarea nămolului în sol poate contribui la reținerea umidității, ceea ce este util în zonele cu precipitații reduse sau în timpul perioadelor de secetă.

Reducerea utilizării fertilizatorilor chimici: Utilizarea nămolului ca îngrășământ organic poate reduce dependența de fertilizatori chimici, care pot avea impact negativ asupra mediului înconjurător și pot fi costisitori. De asemenea, este o metodă simplă și economică.

Reciclarea deșeurilor: Utilizarea nămolului de epurare în agricultură reprezintă o modalitate eficientă de a recicla și reutiliza deșeurile rezultate din procesul de epurare a apelor uzate, reprezentând cea mai bună soluție din punct de vedere al mediului.



Beneficiile nămolului pentru fermieri

Sectorul agricol are nevoie de aprovizionarea cu nutrienți și materie organică pentru a compensa pierderile prin culturi, pășunat etc.

Nămolul de epurare servește ambelor scopuri:

- Furnizarea de micro-nutrienți și furnizarea de materie organică;
- Furnizarea de nutrienți, cum ar fi: azot, fosfor și potasiu.



Caracterizarea nămolului

Nutrienții pentru fertilizare - fosfor mineral și azot organic:

- Prezenți în nămol între 1 – 5% față de s.u., comparabil cu conținutul din bălegar;
- Fosforul reprezintă un substituent valoros pentru minereul de fosfor cu urme de metale grele, utilizat la fabricarea îngrășămintelor chimice;

Alte elemente din nămol având valoare agronomică: potasiu, magneziu, sodiu, sulf și oligoelemente ca: bor, cobalt, seleniu.

Multe zone agricole suferă de lipsa unora dintre aceste elemente, iar nămolul oferă un remediu atractiv și accesibil.

Nămolul poate asigura o ameliorare a structurii și calității solurilor compacte și poate îmbunătăți structura solurilor nisipoase, datorită conținutului său în materii organice.

Nămolul poate ajuta plantele să crească pe deplin sănătoase și într-un ritm optim, prin îmbunătățirea relației dintre microorganismele din sol și rădăcina plantelor.

Terenurile pretabile pentru utilizarea nămolului de epurare în agricultură

La alegerea terenurilor pretabile pentru utilizarea nămolului de epurare în agricultură se vor avea în vedere următorii factori:

- Amplasarea terenului (în interiorul sau în proximitate față de zonele cu surse de apă protejate sau vulnerabile);
- Panta terenului (recomandat < 5%, altfel existând riscul scurgerilor către sursele de apă de suprafață sau problemelor de aplicare mecanică odată cu creșterea pantei);



- Textura solului (de evitat solurile prea tari sau prea afânate);
- Adâncimea apei freactice;
- Scurgerile la suprafață și eroziunea (vor fi excluse de la aplicarea nămolurilor de epurare terenurile afectate de astfel de procese);
- Inundabilitatea (terenurile inundabile nu vor fi destinate aplicării nămolurilor);
- Compoziția chimică a solului (pH-ul și gradul de încărcare a solului cu metale grele sunt factori limitativi, conform OM 344/2004; pH-ul recomandat > 6,5);
- Tipul de cultură (se poate folosi în agricultură de două ori pe an, dar numai după întocmirea unor studii specifice; vor fi evitate plantele care acumulează o cantitate mare de metale grele - de exemplu salata, spanacul, varza etc.);
- Dimensiunea fermelor (aplicarea nămolului la culturi cu suprafață mare - cu precădere cele din unitățile agricole cu personalitate juridică - este, din punct de vedere operațional și administrativ, mai simplu de realizat decât aplicarea pe o mulțime de terenuri mici - cu precădere ale fermierilor individuali).

Aplicarea nămolului în agricultură este sezonier restricționată, aplicarea pe timpul iernii nefiind permisă.

Ordinul 344 din 16 august 2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură

Producătorii de nămol de epurare au următoarele obligații:

- Identifică terenurile agricole ce întrunesc condițiile necesare utilizării nămolului, pe baza unor analize și studii stricte, de specialitate;
- Identifică agricultorii (utilizatorii finali) și zonele cu terenuri care îndeplinesc condițiile necesare pentru folosirea nămolului, pe baza studiilor pedologice;



- Evaluează posibilitățile de utilizare a nămolului;
- Asigură transportul și împrăștierea nămolului;
- Anunță toți factorii interesați despre calitatea nămolului;
- Anunță autoritatea teritorială de mediu și utilizatorii de nămol despre eventualele poluanți existenți în nămol;
- Monitorizează cantitățile de nămoluri generate și furnizate agricultorilor, compoziția și caracteristicile nămolurilor, tratamentele efectuate asupra acestora etc.

Producătorii de nămol de epurare au obligații legate de relația cu utilizatorii de nămoluri, cu autoritatea teritorială de mediu și cu oficiul teritorial de studii pedologice și agrochimice.

Utilizatorii de nămoluri de epurare sunt obligați:

- să anunțe autoritățile competente și producătorul de nămol despre rotația culturii;
- să realizeze încorporarea nămolurilor în sol în aceeași zi în care s-a aplicat nămolul;
- să anunțe producătorul de nămol dacă s-au răzgândit în privința utilizării nămolului, înainte de a se realiza transportul acestuia.



Procedura de autorizare

La nivel local, factorii implicați sunt reprezentați de:

- Direcția pentru Agricultură Județeană Dâmbovița;
- Agenția pentru Protecția Mediului Dâmbovița, care are responsabilități legate de valorificarea nămolului în agricultură.

Acordul pentru aplicarea nămolului pe sol este eliberat de Autoritatea teritorială de protecție a mediului - Agenția pentru Protecția Mediului Dâmbovița, în consultare cu Direcția Județeană pentru Agricultură Dâmbovița și numai pe baza concluziilor unui studiu specific elaborat de Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice (OSPA).

Etapele de urmat pentru utilizarea nămolului în agricultură

1. Compania de Apă Târgoviște-Dâmbovița S.A. efectuează periodic analiza nămolului de epurare;
2. Compania de Apă Târgoviște-Dâmbovița S.A. solicită OSPA elaborarea de studii pedologice speciale ale terenurilor agricole pe care poate fi utilizat nămolul de epurare și urmărește evoluția culturilor pe aceste terenuri;
3. Compania de Apă Târgoviște-Dâmbovița S.A., cu sprijinul Direcției Județene pentru Agricultură Dâmbovița și pe baza concluziilor studiilor pedologice speciale, identifică suprafețele de teren care se conformează criteriilor prevăzute de Ordinul 344/2004;
4. Compania de Apă Târgoviște-Dâmbovița S.A. identifică utilizatorii de nămol, pe baza studiilor pedologice speciale și a răspunsurilor pozitive ale fermierilor/asociațiilor de fermieri;
5. Compania de Apă Târgoviște-Dâmbovița S.A. solicită eliberarea permisului de aplicare a nămolului pe suprafețele identificate;
6. Compania de Apă Târgoviște-Dâmbovița S.A. transportă nămolul până la terenul unde urmează să fie aplicat și asigură împrăștierea acestuia pe sol.

Pentru opțiunea de valorificare a nămolului în agricultura și silvicultură, Compania de Apă Târgoviște-Dâmbovița S.A. are un Acord-cadru în baza căruia s-a încheiat un contract subsecvent de prestări servicii care are ca obiect servicii de eliminare/valorificare a nămolului biosolid generat în stațiile de epurare ale companiei.

De asemenea, Operatorul Regional Compania de Apă Târgoviște-Dâmbovița S.A. a obținut acorduri de principiu din partea unor asociații de fermieri prin care aceștia și-au dat acceptul pentru utilizarea nămolului ca îngrășământ pe terenurile din administrare.

Pentru a implementa reutilizarea nămolului în agricultură, în aria de proiect, sunt necesare îndeplinirea următoarele condiții:

1. colaborarea între toți factorii interesați, care să contribuie la implementarea acestei soluții;
2. îmbunătățirea calității nămolului de epurare generat în SEAU și încadrarea acestuia în normele prevăzute de legislația în vigoare (Ordinul 344/2004);
3. monitorizarea agenților economici industriali care deversează ape uzate în natură;
4. monitorizarea permanentă a compoziției nămolului.

Apa, o resursă prețioasă: cum o protejăm

Faptul că procesul de producție agricolă are loc într-o strânsă interdependență cu alte ramuri ale economiei naționale, în special cu gospodărirea apelor și silvicultură, a făcut ca în domeniul protecției mediului înconjurător agricultura să acționeze împreună cu acestea, printr-o serie de măsuri complexe, corelate.

Conceptul celor trei "R" – reducere, reutilizare, reciclare este deseori folosit ca punct de plecare în dezbaterile pe problema sustenabilității și a protejării mediului înconjurător. Această abordare poate fi utilă și atunci când este vorba despre utilizarea responsabilă a apei: reducerea consumului, reutilizarea apei acolo unde este posibil, și abia în ultimul rând reciclarea apelor uzate.

Dacă este gospodărită cu simț de răspundere, apa uzată poate deveni o sursă sigură de apă potabilă, energie și hrană.

Mare parte din apa reziduală provenită din consumul industrial se întoarce direct în ecosisteme, fără a fi tratată sau refolosită. Apa uzată poate fi folosită la producerea de apă potabilă, energie, hrană.

Haideți să o refolosim! Introducând mai puțini poluanți în sistemul de colectare a apelor reziduale, ajutăm la protecția mediului înconjurător și a surselor de apă potabilă. Principiul este același pentru locuințe, ferme și fabrici.

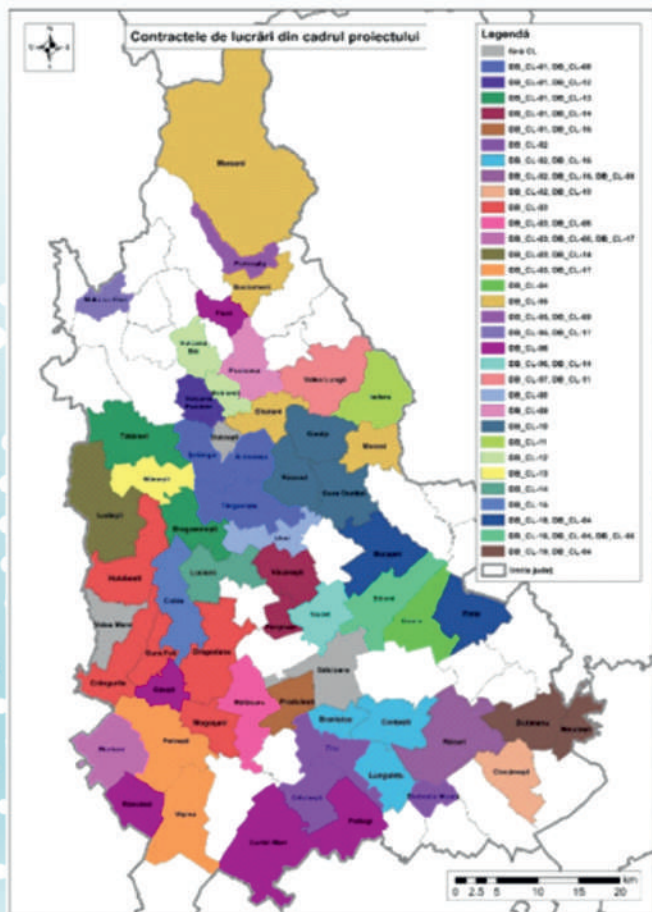
Haideți să evităm golirea în canalizare a uleiurilor și substanțelor chimice periculoase!





COMPANIA DE APA
TARGOVISTE-DAMBOVITA

www.catd.ro



Cofinanțat de
Uniunea Europeană



**PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ
ÎN JUDEȚUL DÂMBOVIȚA, ÎN PERIOADA 2014 – 2020
COD SMIS 2014+ 152415
COD SMIS 2021+ 326257**

*Proiect cofinanțat de Uniunea Europeană din Fondul de Coeziune prin
Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020 (ETAPA I) și din
Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Dezvoltare Durabilă 2021-2027
(ETAPA II)*



**PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ
ÎN JUDEȚUL DÂMBOVIȚA, ÎN PERIOADA 2014 – 2020
COD SMIS 2014+ 152415
COD SMIS 2021+ 326257**

BENEFICIAR: COMPANIA DE APĂ TÂRGOVIȘTE – DÂMBOVIȚA S.A.

UNITATEA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI
Municipiul Târgoviște, bd. Ion Constantin Brătianu nr.50, județul Dâmbovița
PERSONĂ DE CONTACT: Sergiu Neculaescu, manager proiect
Telefon: 0245.614.403, 0245.210.299
E-mail: secretariat.uip@catd.ro
WEB: www.catd.ro, <https://poim2021.catd.ro/>

SEPTEMBRIE 2024

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României.

