Cofinanțat de
Uniunea Europeană

REABILITAREA ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN JUDEȚUL ALBA, 2014-2020 - ETAPA II

Proiect cofinanțat 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)

CUM POATE NĂMOLUL DE EPURARE SĂ SUSȚINĂ O AGRICULTURĂ SUSTENABILĂ?

S.C. APA C.T.T.A. S.A. ALBA

INTRODUCERE

În contextul dezvoltării durabile și al protecției mediului, tratarea apelor uzate și gestionarea responsabilă a subproduselor rezultate din acest proces, precum nămolul de epurare, reprezintă priorități strategice pentru operatorii regionali de apă și canalizare.

În județul Alba, S.C. APA CTTA S.A. Alba implementează proiectul regional major – „Reabilitarea și extinderea sistemelor de apă și apă uzată în județul Alba, 2014–2020" ETAPA II, cofinanțat prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014–2020 (etapa I) și Programul Dezvoltare Durabilă 2021–2027 (etapa II). Proiectul include numeroase investiții în rețele de apă, stații de tratare și epurare, gospodării de apă și sisteme SCADA, cu acoperire la nivel județean, atât în zonele urbane cât și în cele montane izolate.

Una dintre componentele esențiale ale acestui proiect este contractul de lucrări AB3-CL7, care are ca obiectiv:

- Construirea a două stații noi de epurare a apelor uzate în Abrud și Baia de Arieș, și
- Modernizarea stațiilor de tratare a apei potabile din Zlatna și Mihoiești.

Stațiile de epurare proiectate sunt dotate cu linii tehnologice complexe pentru tratarea apelor uzate și pentru gestionarea nămolului rezultat în urma procesului biologic, prin etape de îngroșare, stocare și pompare. De asemenea, sunt prevăzute dotări moderne pentru monitorizarea parametrilor și optimizarea operațiunilor prin intermediul sistemului SCADA.

Nămolul produs în cadrul stațiilor de epurare este un subprodus inevitabil, dar valoros, care, dacă este corect stabilizat și tratat, poate deveni o resursă importantă pentru agricultură. Valorificarea acestuia în sectorul agricol aduce multiple beneficii: îmbunătățirea calității solului, aport de materie organică și substanțe nutritive, precum și reducerea necesarului de îngrășăminte chimice.

Vă prezentăm beneficiile utilizării nămolului de epurare în agricultură, în contextul unui cadru legislativ bine reglementat, care pune în valoare eforturile de modernizare ale infrastructurii de apă uzată derulate în județul Alba, ca sursă de nămol tratat de calitate, cu potențial agricol dovedit.

CE ESTE NĂMOLUL DE EPURARE?

Nămolul de epurare este un produs secundar al proceselor de tratare a apelor uzate, rezultat din acumularea materiei solide și a substanțelor extrase din apă în cadrul stațiilor de epurare. Cu toate că este adesea perceput ca un deșeu, în realitate, nămolul tratat corespunzător poate deveni o resursă valoroasă pentru agricultură și un element-cheie în tranziția către o economie circulară.

Cum se formează nămolul de epurare?

În stațiile de epurare, apele uzate trec prin mai multe etape de tratament – mecanic, biologic și, uneori, chimic. Aceste etape au rolul de a reține, descompune și separa materialele solide, grăsimile, substanțele nutritive și agenții patogeni din apă. Materiile solide separate și tratate formează nămolul.

Procesul de epurare produce două tipuri principale de nămol:

- Nămol primar, rezultat din decantarea inițială a solidelor;
- Nămol secundar (sau biologic), rezultat din procesele microbiologice care elimină materia organică dizolvată.

În funcție de tehnologia stației, aceste două tipuri de nămol pot fi combinate și supuse unor tratamente suplimentare, precum:

- Îngroșare (concentrarea materiei solide),
- Stabilizare aerobă sau anaerobă (reducerea mirosurilor și a agenților patogeni),
- Deshidratare (reducerea conținutului de apă),
- Igienizare (prin var, compostare sau uscare termică, dacă este necesar).

Nămolul de epurare: resursă reutilizabilă

Odată tratat și analizat conform normelor legale, nămolul de epurare poate fi utilizat în mod controlat în agricultură, având dublu rol: ca amendament organic, care îmbunătățește structura solului, crește capacitatea de retenție a apei și stimulează activitatea microbiologică, și ca îngrășământ natural, furnizând azot, fosfor, potasiu și alte elemente nutritive esențiale pentru dezvoltarea plantelor.

Această reutilizare transformă nămolul într-un element central al economiei circulare, reducând consumul de resurse neregenerabile și oferind o alternativă sustenabilă la fertilizanții chimici.

Rolul său în contextul dezvoltării durabile

Utilizarea nămolului de epurare tratat în agricultură adresează simultan mai multe obiective strategice:

- Reducerea volumului de deșeuri care ajung în depozite sau la incinerare;
- Recuperarea nutrienților într-un mod ecologic și economic;
- Sprijinirea practicilor agricole sustenabile, mai ales în contextul provocărilor legate de fertilitatea solului, schimbările climatice și presiunea asupra resurselor naturale.

Nămolul rezultat în cadrul stațiilor moderne de epurare, precum cele realizate în județul Alba prin proiectul regional implementat de S.C. APA CTTA S.A. ALBA, este monitorizat riguros, tratat conform cerințelor europene și are un potențial agricol real, dovedit științific.

NĂMOLUL DE EPURARE ÎN AGRICULTURĂ SUSTENABILĂ

Namolul de epurare tratat este o expresie concretă a reciclării naturale – un mod eficient de a reintegra în circuitul agricol nutrienții extrași din apele uzate. În loc să fie considerat un simplu deșeu, acest material devine o resursă regenerabilă, contribuind la refacerea solurilor și închiderea ciclului de viață al materiei organice într-un mod sustenabil și controlat.

Cu un conținut ridicat de materie organică, azot, fosfor și microelemente esențiale, namolul de epurare tratat poate funcționa ca un fertilizant natural, capabil să înlocuiască o parte semnificativă a îngrășămintelor chimice. Acesta susține dezvoltarea plantelor într-un mod mai echilibrat, reducând poluarea solului și menținând sănătatea agroecosistemelor.

Prin valorificarea namolului în agricultură, contribuim activ la o economie circulară: recuperăm resurse din procesele de epurare și le redirecționăm spre producția agricolă. În loc să se piardă în depozite de deșeuri, elementele nutritive utile sunt reintroduse în soluri, reducând astfel consumul de resurse neregenerabile și amprenta de carbon a sectorului agricol.

Aplicarea controlată a namolului tratat are un efect benefic direct asupra structurii și sănătății solului. Acesta îmbunătățește textura, crește capacitatea de retenție a apei, reduce eroziunea și stimulează activitatea biologică naturală. În contextul degradării solurilor la nivel global, această practică reprezintă o soluție concretă de remediere și protecție pe termen lung.

IMPACT

Namolul rezultat în stațiile moderne de epurare din județul Alba este tratat conform normelor europene, devenind o resursă sigură și utilă pentru agricultura locală.
Prin utilizarea sa responsabilă, contribuim la economia circulară, protecția mediului și sustenabilitatea practicilor agricole din regiune.

BENEFICII CHEIE ALE NĂMOLULUI TRATAT

FERTILITATEA SOLULUI

80%

Crește capacitatea de retenție a apei, favorizează microflora benefică.

REDUCEREA DEȘEURILOR

50%

Namolul tratat nu ajunge la depozit – este valorificat pe terenuri agricole.

EMISII REDUSE DE CO2

25%

Aplicarea locală înlocuiește transportul și utilizarea îngrășămintelor industriale.

FERTILITATEA SOLULUI

60%

Peste 60% din nutrienții esențiali (N, P, K) pot fi recuperați din namolul tratat, contribuind la fertilizarea naturală a culturilor.

REDUCEREA ÎNGRĂȘĂMINTELOR CHIMICE

10%

Aplicarea namolului tratat poate reduce necesarul de îngrășăminte chimice cu până la 10%, contribuind la o agricultură mai ecologică și mai accesibilă.

UTILIZAREA PRACTICĂ ÎN AGRICULTURĂ

Nămolul de epurare tratat, obținut în urma proceselor de curățare a apelor uzate, poate fi valorificat în agricultură ca resursă organică importantă, contribuind la fertilitatea solului și la reducerea utilizării îngrășămintelor chimice. Aplicarea acestuia se face în mod controlat, conform cadrului legislativ național și european, fiind permisă doar după verificarea calității și cu respectarea condițiilor impuse de autoritățile de mediu.

În județul Alba, nămolul utilizabil provine din stațiile de epurare ale operatorului regional de apă și canalizare S.C. APA CTTA S.A. Alba, care implementează proiectul regional „Reabilitarea și extinderea sistemelor de apă și apă uzată în județul Alba, 2014–2020”-Etapa II, cu finanțare din Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014–2020 și Programul Dezvoltare Durabilă (PDD) 2021–2027. Printre investițiile-cheie se numără construirea a două stații moderne de epurare în Abrud și Baia de Arieș, dotate cu linii de tratare a nămolului (îngroșare, stocare, pompare), precum și reabilitarea stațiilor de tratare a apei potabile din Zlatna și Mihoiești, unde se tratează inclusiv nămolul rezultat din procesele de sedimentare.

Procedura de autorizare

Pentru a fi utilizat în agricultură, nămolul trebuie să parcurgă o procedură reglementată de H.G. nr. 964/2000, care include:

- Analiza compoziției nămolului de către producător (operatorul stației), pentru a determina conținutul de metale grele, agenți patogeni și compuși organici;
- Întocmirea unui program de utilizare pe teren agricol, care descrie tipul de nămol, suprafețele vizate, dozele aplicate, tipul culturilor și perioada aplicării;
- Solicitarea avizului de la Agenția pentru Protecția Mediului, care evaluează riscurile și aprobă aplicarea;
- Respectarea restricțiilor de utilizare, inclusiv perioadele minime între aplicare și recoltarea culturilor, sau interdicția de aplicare pe anumite tipuri de culturi.

Obligațiile producătorului și ale utilizatorului

Producătorul (S.C. APA CTTA S.A. Alba, prin stațiile de epurare menționate):

- Monitorizează continuu calitatea nămolului și emite buletine de analiză;
- Pune la dispoziția utilizatorului toate documentele relevante;
- Asigură trasabilitatea nămolului livrat și păstrează evidența cantitativă.

Utilizatorul (fermier, operator agricol etc.):

- Aplică nămolul doar pe terenurile aprobate, conform programului autorizat;
- Respectă dozele maxime admise pentru nutrienți și evită suprasaturarea solului;
- Păstrează evidențe privind cantitățile utilizate și perioada aplicării.

Prin proiectul derulat de S.C. APA CTTA S.A. Alba, nămolul rezultat este tratat și gestionat în conformitate cu cele mai recente standarde europene. Odată autorizat, acesta devine un instrument valoros pentru fertilizarea organică, cu impact pozitiv asupra productivității agricole și asupra conservării resurselor naturale. Astfel, agricultura sustenabilă din județul Alba are oportunitatea de a integra o soluție locală, eficientă și ecologică.

REABILITAREA ȘI EXTINDEREA SISTEMELOR DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN JUDEȚUL ALBA, 2014 – 2020 - ETAPA II

Proiect cofinanțat 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)

S.C. APA C.T.T.A. S.A. ALBA

Iulie 2025

UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale 2014-2020