

UTILIZAREA SALCIEI ENERGETICE LA PRELUCRAREA NĂMOLULUI DIN STAȚIILE DE EPURARE

Prin dezvoltarea urbană și rurală de la an la an, prin creșterea activității industriale și activități conexe, precum și datorită schimbării modului de viață, în ultimii ani volumul de ape uzate a crescut considerabil, atât cantitativ cât și în componență.

Prin modificarea stilului de viață în apele uzate apar tot mai multe elemente noi (detergenți, medicamente, metale grele etc.), iar curățirea acestor ape ridică probleme tot mai complexe. Prin apariția metodelor noi, precum și datorită educării cetățenilor privind protecția mediului, problemele de rezolvat diferă mult de la o țară la alta. Un element comun în rezolvarea problemei reprezintă stațiile de epurare ale apelor uzate, de unde rezultă **nămol de epurare** și apă de o puritate oarecare, pentru care se utilizează termenul **de apă convențional curată**.

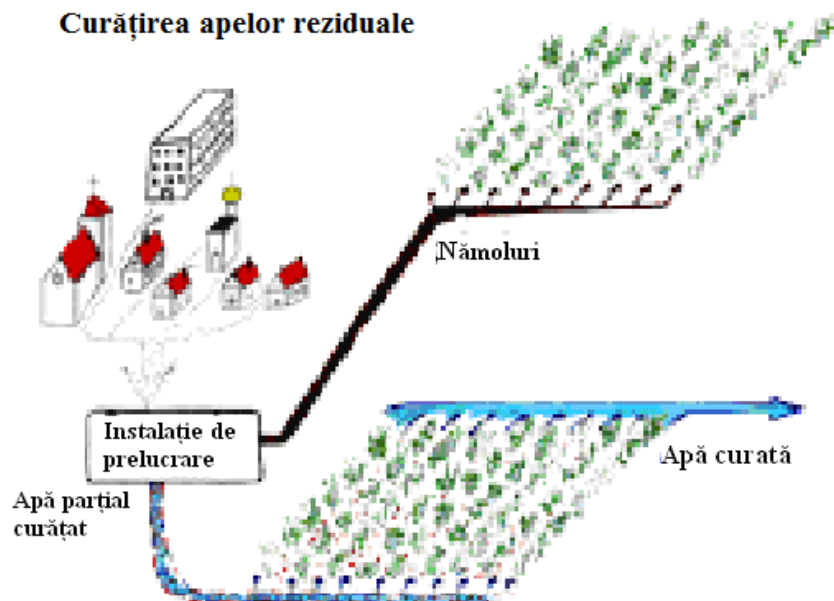
Ținând cont de faptul, că volumul apelor reziduale crește de la an la an (deci și cantitatea nămolurilor și a apelor obținute în procesul de epurare crește), omenirea trebuie să găsească soluții de administrarea ale acestora. Utilizarea sau incinerarea acestor produse sunt reglementate de Directiva 86/278/12 din iunie 1986, în baza căreia s-a emis în România OM nr. 344/2044 pentru aplicarea ei.

Cei care se ocupă de cultivarea, studiul și cercetarea salciei energetice spun apăsător, că salcia energetică are două domenii mari de utilizare:

- scopuri energetice
- în domeniul îmbunătățirii condițiilor de mediu

Se știe însă, că în domeniul energetic sunt mai mulți bani, efectul apare mai repede, investitorii privați îl consideră mai atractivă, motiv pentru care acest domeniu s-a dezvoltat mai repede și este mai bine cunoscut. Sunt însă țări și cercetători, care declară deschis, că domeniul de îmbunătățire al condițiilor de mediu este mult mai important și, în perspectiva dezvoltării, este mai valoros. În țările nordice nici nu se concepe, ca apa rezultată de la o stație de epurare comunală (apă convențional curată, indiferent cu ce tehnologie avansată a fost curățată) să fie revărsată direct în apele curgătoare. Aici se înființează plantații de salcie (sunt soiuri speciale, rezistente la aceste condiții) în aval de stații de epurare, pe care se revarsă apa rezultată din stații de epurare, unde o parte este evaporată (cca. 15-20 l/mp/zi), iar restul este filtrată și numai după aceasta este admis să ajungă în apele curgătoare.

Curățirea apelor reziduale



Pentru a liniști scepticii, care susțin că salcia nu poate sta timp îndelungat în apă și să se dezvolte în aceste condiții, exemplificăm prin imaginile de mai jos (realizate la o plantație din Miercurea Ciuc) că o plantație, care a fost inundată timp de peste un an, acum, după un an secetos arată după cum urmează.





Preocuparea companiei SC Kontrastwege SRL, firmă deținătoare de licență pentru cultivarea salciei energetice, de a realiza o stație pilot lângă stația de epurare a orașului Miercurea Ciuc a început de mult. S-au încheiat mai multe acorduri cu deținătorii terenurilor din zonă, cu Primăria Municipiului Miercurea Ciuc și cu firma SC HARVIZ SA, operatorul regional în domeniul alimentării cu apă, canalizare și epurare a apelor reziduale în județul Harghita.

În această perioadă am realizat mai multe documentări în domeniu, am studiat literatura de specialitate și modul de reglementare a acestei activități și am efectuat o vizită la o stație asemănătoare din Suedia (la Högbytorp). Un impediment în calea extinderii acestor metode se datorează și apetitului mai redus al investitorilor în acest domeniu, astfel realizarea cercetărilor se pot face în mare parte din bani guvernamentali sau din diferite proiecte.

Rămânem convinși, că în curând se va ajunge și la noi la recunoașterea importanței acestor metode, de altfel rentabile și economice. Trebuie să ținem cont și de faptul, că pe lângă efectul benefic pentru apele curgătoare, plantațiile realizate lângă stații de epurare aduc o recoltă bogată de biomasă, utilizabilă în scopuri energetice.

Aspecte legale

În aceste normative se stabilesc valori limită pentru metale grele, în special pentru: mercur, zinc, cadmiu, cupru, nichel și plumb, se stabilește obligativitatea ca nămolurile să fie tratate înainte de utilizare, precum și obligabilitatea controlării calității nămolurilor prin laboratoare autorizate.

În ordinul 344/2004 se stabilesc obligativitățile producătorilor de nămoluri, precum și necesitatea obținerii unui aviz din partea autorităților regionale și teritoriale de protecție a mediului pentru valorificarea nămolului pe terenurile agricole.

Din studiile efectuate de cercetători din diferite țări rezultă, că utilizarea nămolurilor ca material fertilizant este cel mai recomandat pentru culturi horticole. Ținând cont de rezultatele cercetărilor din care rezultă, că salcia absorbă și reține în sistemul radicular metalele grele, și făcând o asimilare a salciei cu plantele horticole, putem afirma, că utilizarea nămolurilor pe plantații de salcie este benefică și fără riscuri.

Întrebarea este: în ce cantitate?

Experimente s-au făcut cu nămol în care masa uscată a fost în procent de 8-10% și cu cantități variabile de la 10 to/ha până la 50 to/ha.

S-au obținut următoarele rezultate:

- nu se recomandă fertilizarea cu nămol a plantațiilor în primul an
- cantitatea de 10 to/ha nu a avut un efect simțitor asupra recoltei
- cantitatea de peste 30 to/ha a influențat negativ dezvoltarea plantației
- **rezultatele cele mai bune s-au obținut la administrarea nămolului în perioada de repaus vegetativ, cu cantități de 20-25 to/ha**

Nu au fost făcute analize de sol înaintea administrării nămolului și nu s-a ținut cont de recomandările de specialitate, privind:

- panta terenului
- topografia locului
- drenajul solului
- scurgerile la suprafață, etc., pentru că s-au folosit plantații deja existente

Rezultatele sunt încurajatoare și deschid apetitul pentru efectuarea tuturor demersurilor pentru a fi folosită un material ieftin pentru fertilizarea plantațiilor, fără pericolul de a avea efect nociv asupra mediului.

Posibilități pentru colaborări locale

Încă în anul 2010 s-a stabilit o colaborare între firma SC Kontrastwege SRL, cultivator de salcie energetică și SC Harviz SA, operator regional în domeniul alimentării cu apă, canalizare și epurarea apelor reziduale în județul Harghita, privind preluarea nămolului de către firma Kontrastwege în vederea fertilizării plantațiilor de salcie.

SC Harviz SA este într-o fază de finalizare a unei investiții majore, astfel până la sfârșitul anului va avea toate dotările pentru un laborator modern, care se va autoriza pentru analizele impuse nămolurilor, ca să primească aviz din partea Direcției Teritoriale de Mediu. Analize s-au făcut deja în laboratoare din țară.

Până la primăvară firma SC Harviz SA va avea utilaje speciale de transport și de împrăștiere a nămolului, după care se va declansa în condițiile prevăzute de Ordinul 344/2004 utilizarea nămolului din stația de epurare din Miercurea Ciuc pe plantațiile din județul Harghita.

S. C. HARVIZ S. A.
530153 Miercurea Ciuc, str. Sălciâm nr.1
Tel. fax: 0266-313636, 0266-200412
Tel. dispecer: 0758-770040
E-mail: harviz@kmail.com, office@harviz.ro
CUI: RO 2449558
Nr. înreg.: J19/917/2008
Cont bancar: RO91 OTPV 2600 0026 0760 RO01
Banca: OTP Bank Miercurea Ciuc



S. C. HARVIZ S. A.
Încheiat / încheiat
Nr. înreg. 661
23. MAR. 2010

SC Phoenix Company SA
În atenția domnului Benkő Sándor

Stimate Domnule Director!

S.C. HARVIZ S.A. – în calitate de operator regional în domeniul alimentării cu apă, canalizare și epurare a apelor reziduale în județul Harghita – are în pregătire proiectul „Modernizarea și extinderea sistemelor de alimentare cu apă, canalizare și epurare ape uzate în județul Harghita”, proiect ce va fi finanțat din fonduri de coeziune. În cadrul acestui proiect, un capitol extrem de important îl reprezintă strategia de utilizare a nămolurilor ce vor rezulta din procesul epurării apelor uzate.

Pentru completarea acestei strategii, Vă rugăm să ne transmiteți acordul Dumneavoastră de principiu în legătură cu utilizarea nămolului, ce vor rezulta din stațiile de epurare re tehnologizate ca îngrășământ natural pe terenurile aflate în administrarea Societății Dumneavoastră.

Facem precizarea ca utilizarea nămolului provenit din stațiile de epurare re tehnologizate se va face numai pe baza unui contract bilateral, ce va fi încheiat între compania noastră și firma Dumneavoastră, iar pentru nămolurile ce vor face obiectul livrării Operatorul va trebui să obțină în prealabil **buletine de analiză a parametrilor fizico-chimici și biologici** corespunzător integrării în sol.

Miercurea Ciuc, 23. martie 2010.

Ing. Zólyva László András
Director general



Ing. Bogáti Csaba
Director tehnic

SC KONTRASTWEGE SRL
Miercurea Ciuc
CUI: 3586088
Tel: +40 744 638467

Către,

S.C. Harviz S.A. Miercurea Ciuc

Acord de principiu

La adresa Dumneavoastră nr. 661/2010 Vă comunicăm următoarele:

Vă transmitem avizul nostru de principiu favorabil în legătură cu utilizarea nămolurilor rezultate din stațiile de epurare re tehnologizate ca îngrășământ natural pe terenurile administrate de Societatea noastră, care au o suprafață de ha, cu următoarele condiții:

- Pentru împrăștierea nămolurilor provenite din stațiile de epurare se vor încheia contracte separate cu fiecare beneficiar,
- Pentru fiecare suprafață pe care urmează a fi distribuite și incorporate nămolului, se vor întocmi studii agrochimice pentru stabilirea oportunității și cantităților de nămol administrate,
- Fiecare transport de nămoluri ce urmează a fi împrăștiate, va fi însoțit de un buletin de analiză din care să rezulte că acestea are parametrii fizico-chimici și biologici, corespunzător integrării în sol, conform studiului agrochimic,
- Se va ține o evidență strictă a contractelor și a suprafețelor de teren pe care urmează a fi împrăștiate nămolurile
- Obținerea a avizului necesar din partea Agenției de Protecție a Mediului, privind impactul asupra pânzei de apă freatică și a microorganismelor din sol.

Benkő Zsombor
Administrator

Miercurea Ciuc, 24.03.2010.

Alte utilizări ale salciei în domeniul stațiilor de epurare

Stațiile de epurare au diferite probleme, la care salcia poate fi utilă. În anul 2010 la Târgu Mureș un depozit de nămol a fost îngrădit cu gard viu realizat din salcie, pentru a evita intrarea și înneccarea animalelor în aceste depozite. Un gard viu realizat după metode adecvate asigură o delimitare și închidere perfectă pe mulți ani, cu costuri reduse și cu un aspect plăcut și o soluție naturală. O soluție similară s-a realizat și în Dobrogea în vederea protejării unor solare de vânt, unde salcia energetică rezolvă mai multe probleme, cum ar fi: protecția împotriva vântului, gard viu de delimitare, parasolar.

Miercurea Ciuc, la 03.09.2012

Benkő Sándor

Director
SC Kontrastwege SRL