

# Salcia Energetică

Materia primă  
pentru centrale de cogenerare  
de înaltă eficiență pe bază de biomasă

**KWG – Salcie Energetică**  
**[www.kwg.ro](http://www.kwg.ro), [info@kwg.ro](mailto:info@kwg.ro)**



## Cuprinsul prezentării

- **Centrale energetice de cogenerare de înaltă eficiență pe bază de biomasă**
- **Legi și reglementări privind utilizarea biomasei**
- **Salcia energetică**
  - Ce este salcia energetică?
  - Salcia energetică pentru proprietarii de centrale
  - De ce salcia energetică?
  - Ce facem cu recolta?
  - Tehnologia de cultivare
  - Observații juridice
  - Salcia energetică în imagini



## **Centrale energetice de cogenerare de înaltă eficiență pe bază de biomasă**

- Cogenerarea reprezintă producerea simultană, în același proces, de energie termică și energie electrică
- Cogenerarea de înaltă eficiență presupune ca producția de cogenerare să asigure realizarea unor economii de energie primară de cel puțin 10% față de valorile de referință ale producției separate de energie electrică și energie termică.



## **Legi și reglementări privind utilizarea biomasei ca materie primă în centrale energetice**

- Legea 220/2008 cu modificările ulterioare
- OUG 88/2011
- Ordinul 46/2012 al Ministrului Agriculturii și Dezvoltării Rurale
- OUG 57/2013



## **Materia primă pentru centrale de cogenerare pe bază de biomasă**

- Deșeuri agricole (paie, coceni, etc.)
- Resturi rezultate din procesul de prelucrare al lemnului (rumeguș, așchii)
- Deșeuri silvice (crengi, lemn subțire, etc.)
- Tocătură rezultată de pe culturi de plante energetice cu puteri calorifice ridicate (salcia energetică, miscantus, etc.)



## Ce este salcia energetică?

- O specie de salcie cultivată în vederea utilizării în scopuri energetice
- 30 de ani de cercetare suedeză
- Obiective urmărite în procesul de cercetare:
  - creștere rapidă
  - putere calorică ridicată
  - rezistență la intemperii și boli
  - cost redus
- Rezultatele cercetărilor: creștere de 3-3,5 cm/zi, putere calorică 4.900 kcal/kg, rezistență la intemperii (în ultima perioadă au apărut soiurile rezistente la căldură și secetă), costuri reduse.

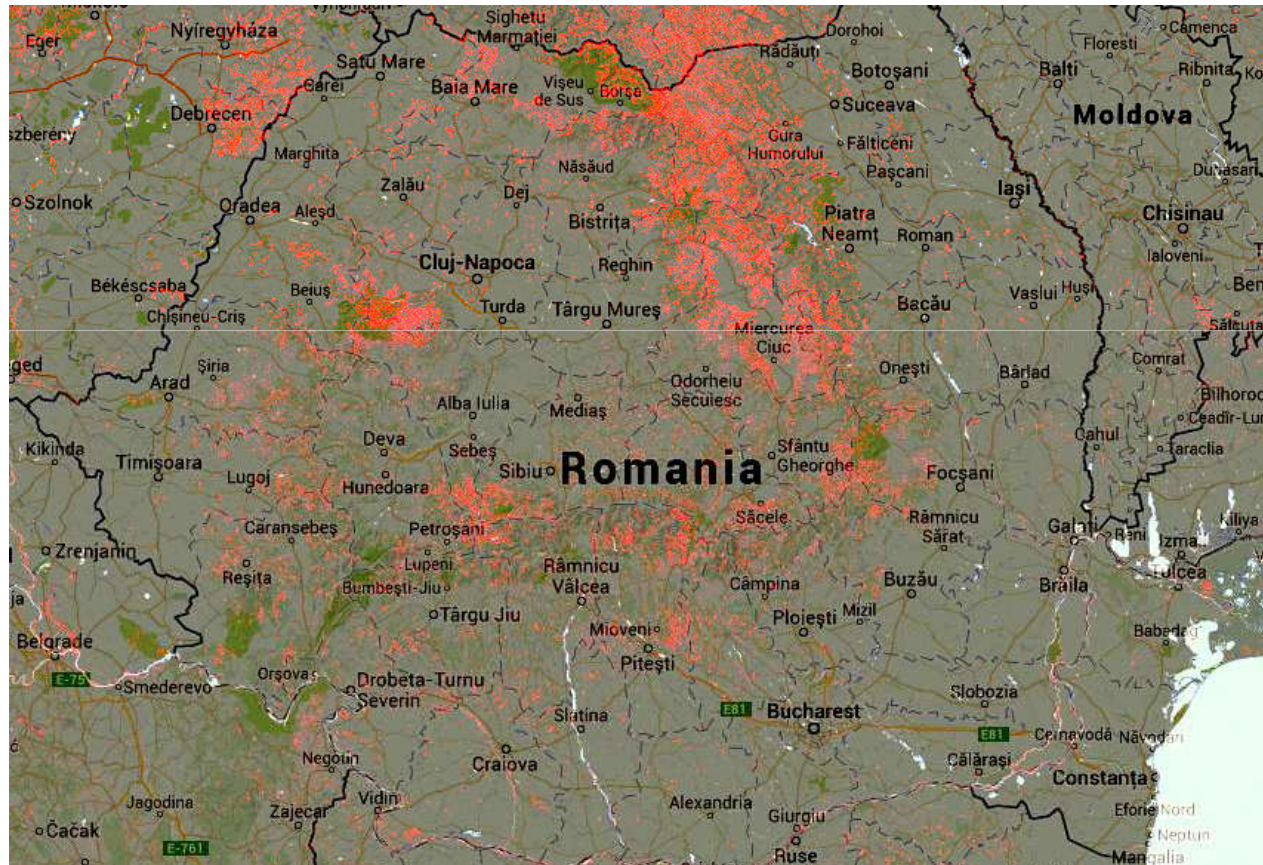


## **Salcia energetică pentru proprietarii de centrale energetice**

- Soluție pentru utilizarea terenurilor care sunt în paragină datorită umidității ridicate a solului
- Cultivarea salciei de către proprietarii de centrale reprezintă o siguranță a bazei materiale, o independență față de evoluția prețurilor, și un preț de cost redus (22-25 Eur/to)
- Studiu efectuat de un colectiv de la Universitatea Politehnica din București (Prof. Dr. Ing. Mihăescu)

# De ce salcia energetică?

## Defrișări de păduri



Sursă: <http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>





## De ce salcia energetică? (cont.)

- Poate fi cultivată pe suprafețe cu înmlăștinare permanentă sau periodică (terenuri nefolosite)
- Durată de viață de 25-30 ani
- Se recoltează la fiecare doi ani, după care în primăvara următoare răsare din nou, fără altă intervenție
- Recolta obținută este de 25-30 to/ha/an
- Cultivare ușoară, complet mecanizată
- Costuri de întreținere mici după al doilea an de viață
- Depozitarea tocăturii se poate realiza pe o platformă betonată, neacoperită
- Consumul de energie pentru cultivare este de 5% din energia produsă



## Ce facem cu recolta salciei energetice?

- Se utilizează sub formă de tocătură pentru centrale electrice de cogenerare, ca materie primă pentru fabricarea de brichete sau peleți
- Cerere în creștere datorită unităților industriale construite în ultima perioadă
- Energie regenerabilă
  - se reproduce anual timp de 25-30 ani



## Merită să cultivăm salcia energetică?

- În anul întâi necesită o atenție deosebită:
  - pregătirea terenului
  - costuri de înființare
  - recoltă redusă
- După anul întâi intervenții neînsemnate
- Recoltă de aproximativ 30 to/an/ha (după anul 3)
- Preț vânzare recoltă:
  - cca. 45-50 EUR/to → 1.350 – 1.500 Euro/ha/an
- **Preț de cost:**
  - **22-25 Eur/to tocătură**



## Tehnologia de cultivarea a salciei energetice

- Se poate cultiva oriunde, însă recolta cea mai bună se obține pe terenuri cu umiditate ridicată  
**În România există 500.000 ha terenuri cu umiditate ridicată, necorespunzătoare pentru alte culturi!**
- Plantare – proces mecanizat
- Recoltare – cu utilaje adecvate mărimii suprafețelor plantate, dar cel mai eficient este cu combine dotate cu adaptoare speciale
- Tehnologia de cultivare se pune la dispoziția cultivatorilor, iar pentru suprafețe de peste 100 ha se asigură (de către compania KWG – Salcie Energetică) supraveghere gratuită în primul an



## Observații juridice

- Soiurile sunt înregistrate în UE de către cercetătorii suedezi de la Lanntmänen Agroenergi AB și sunt ocrotite conform Hotărârii nr. 2100/94/EK al Consiliului Europei
- Folosirea butașilor de pe o plantație neautorizată în acest scop ca material săditor intră sub incidența Codului Penal
- KWG – Salcie Energetică este distribuitor în România în baza contractului de licență



**Salcia energetică în imagini**



Plantare (45 min / ha)



**Plantație de salcie energetică**





**Plantație de salcie energetică**



Salcia la 2 ani



**Salcia energetică la 3 ani**



**Salcia pe teren cu umiditate**



02/09/2012 09:55

**Salcia după 3 luni de secetă în anul 2012**



**Recoltare de salcie energetică**

The image shows several large, conical piles of freshly chopped green feed, likely corn silage, under a clear sky. The feed is a vibrant green color, indicating it is fresh. The piles are arranged in a row, with the largest one in the center. The texture of the feed is highly detailed, showing individual pieces of corn cobs and leaves.

**Tocătură proaspătă**



**Tocătură veche**





**Vă mulțumim pentru  
atenția acordată!**

**KWG – Salcie Energetică**

Miercurea Ciuc, HR

T: 0266 244.392, [info@kwg.ro](mailto:info@kwg.ro), [www.kwg.ro](http://www.kwg.ro)