



**Ministerul Agriculturii
și Dezvoltării Rurale**

BIOCARBURANȚII
- context actual și oportunități în
România-

ISPE – 27 noiembrie 2008
Seminar informare <<Avantajele utilizării
biocombustibililor și a altor combustibili regenerabili>>



Motivarea producerii și utilizării
energiilor regenerabile

- **Convenția-cadru ONU - Rio de Janeiro 1992-
asupra schimbărilor climatice**
**Obiectiv: stabilizarea concentrațiilor gazelor
cu efect de seră (ecosistemele să se poată
adapta natural, producția alimentară să nu
fie amenințată, dezvoltarea economică să se
poată desfășura în mod durabil)**
- **Protocolul de la Kyoto – reducerea emisiilor de
gaze cu efect de seră ;**
- **incalzirea globală; - reducerea gazelor cu
efect de seră; - resurse limitate de
combustibili clasici**

Noua politica energetica a UE:

Consiliul Europei din primavara 2007

=> => in 2020:

- ▶ Reducerea cu 20% a emisiilor de CO2
- ▶ Ponderea energiilor regenerabile:
20 % din total consum energetic
- ▶ Cresterea eficientei energetice cu 20%
- ▶ Ponderea biocombustibililor: 10% din
total combustibili utilizati in transporturi

Surse de energii regenerabile

- **Biomasa:** >> biocarburanti, peleti, brichete ...**altele descoperite de CD**
- Energie eoliana
- Energie solara- energie fotovoltaica
- Energia valurilor
- Energia hidro
- Energie geotermala
- **Gaz de fermentare a deseurilor**
- Gaz provenit din instalatiile de epurare a apelor uzate >> >> **biogaz**

Biomasa – culturi energetice (definitii, conf reglementari UE)

- **Biomasa** : partea biodegradabila din produse, deseuri si reziduuri agricole (natura vegetala si animala), silvice si industrii conexe, precum si fractiuni degradabile din industrie si activitati urbane.....
- **Culturi energetice**, conf. R(CE) 1782 / 2003, art. 88: culturi agricole utilizate pentru obtinerea urmatoarelor produse :
 - **Biocombustibili (biocarburanti)**;
 - **Energie electrica si termica produsa din biomasa**

Biocarburanti (definitii – clasificare)

Definitii:

Biodiesel : Ester metilic de calitatea motorinei, produs din ulei vegetal sau animal, folosit drept combustibil diesel pentru motoare.

Bioetanol : etanol cu puritate de peste 98%, produs din biomasa si / sau fractia biodegradabila a deseurilor, in vederea utilizarii ca biocarburant in principal la motoarele pe benzina.

- conform HG 1844/2005

Biodiesel * Ulei vegetal pur * Bioetanol* Biogaz *
Biometanol * Biodimetileter * Bio-ETBE * Bio-MTBE
Biocarburanti sintetici * Biohidrogen

De ce biocarburanti ?

- **POSIBILITATEA OBTINERII DE PROFITURI SUBSTANTIALE**
- Reducerea utilizarii energiei fosile
- Perspective de valorificare productie
- Perspective pt dezvoltarea economiei si a zonei rurale
- Securitate nationala
- ▶ Se obtin din culturi energetice si biomasa
- ▶ Sunt regenerabili si prieteni cu mediul inconjurator
- ▶ Se utilizeaza la vehicule moderne cu mici/fara modificari constructive
- ▶ Pt comercializare se foloseste infrastructura existenta

Evolutia obtinerii biocarburantilor

2005 -2010 => Biocarburanti gen. I si imbunatatirea tehnologiilor existente

=> 2020 => Biocarburanti gen II din materii prime lignocelulozice

=> 2050 => Complexe integrate de biorafinare

Biocarburanti din a doua generatie

- ▶ Obtinuti prin tratament ligno-celulozic:
 - Bioetanol celulozic; Biocarburanti sintetici; Biogaz; Biohidrogen- din material lignocelulozic
 - NExBTL – din uleiuri vegetale si grasimi animale.

Instalatii pilot sau demonstrative : Suedia, Germania, Spania, **Danemarca**

Utilizare biocarburanti in Europa

- Biodiesel** ▶ Amestecare directa:
 - B5, conf EN 590;
 - amestecuri mai complexe: B20, B30, B50 pentru flote
▶ 100% pentru vehicule adaptate.

- Bioetanol** ▶ E5 conf. EN 228;
 - ▶ E85, amestec cu 15% benzina;
 - ▶ ETBE, etanol ca materie prima

- Ulei vegetal pur**
 - ▶ utilizat la camioane adaptate si masini agricole

Legislatia europeana

- Directiva 2003 / 30 / CE – promovarea utilizarii biocarburantilor (5,75% - 2010);
 - R(CE) nr. 1782 / 2003 – definire si ajutor pentru culturile energetice;
 - R(CE) nr. 270/2007-reglementari culturi energetice;
 - Directiva 2003 / 93 / EC – statele membre pot lua masuri de detaxare;
 - Directiva 98/70/EC- calitate biocombustibili
 - Specificatii calitate ptr. carburanti:
Diesel EN 590; Benzina EN 228;
Biodiesel EN 14214
- Pachetul legislativ << Schimbari climatice-enerгии regenerabile >>

Pachet legislativ “Schimbari climatice-enerгии din surse regenerabile”

- Directiva – imbunatatirea si extinderea Schemei comunitare de comercializare a cotelor de emisii de gaze cu efect de sera (Emission Trading Scheme -ETS)
- Decizia privind eforturile SM de a reduce emisiile de gaze cu efect de sera pentru indeplinirea anagjamentelor pana in 2020 (sectoarele non-ETS)
- Directiva privind stocarea geologica a carbonului (CCS)
- ***DIRECTIVA PRIVIND ENERGIILE DIN SURSE REGENERABILE SI BIOCARBURANTII***

Legislatia romaneasca

- HG 1844/2005 – transpune Directiva 2003/30/CE (5,75% - la finele anului 2010);
- HG 456/2007- comercializare motorina si benzina in amestec cu biodiesel si bioetanol
- OUG 125/2006, art.10-schema plati directe pe suprafata pentru culturi energetice din FEAGA
- HG 443/2003 (M.O.288/2003) – promovare productie energie electrica din surse regenerabile de energie (printre care si biomasa)
- Reglementari: ARCE (www.arce.ro) si ANRE (www.anre.ro) ex. Regulament organizare si functionare piata certificate verzi

Tipuri de culturi – surse pentru biocarburanti

Culturi pentru productia de biodiesel :

- **Rapita** (cea mai buna cultura) – **in UE se foloseste 40 % din total productie**
- **Soia** (in amestec 30-40 %)- indicele de iod factor limitativ
- **Floarea soarelui** –continut ridicat de acid oleic

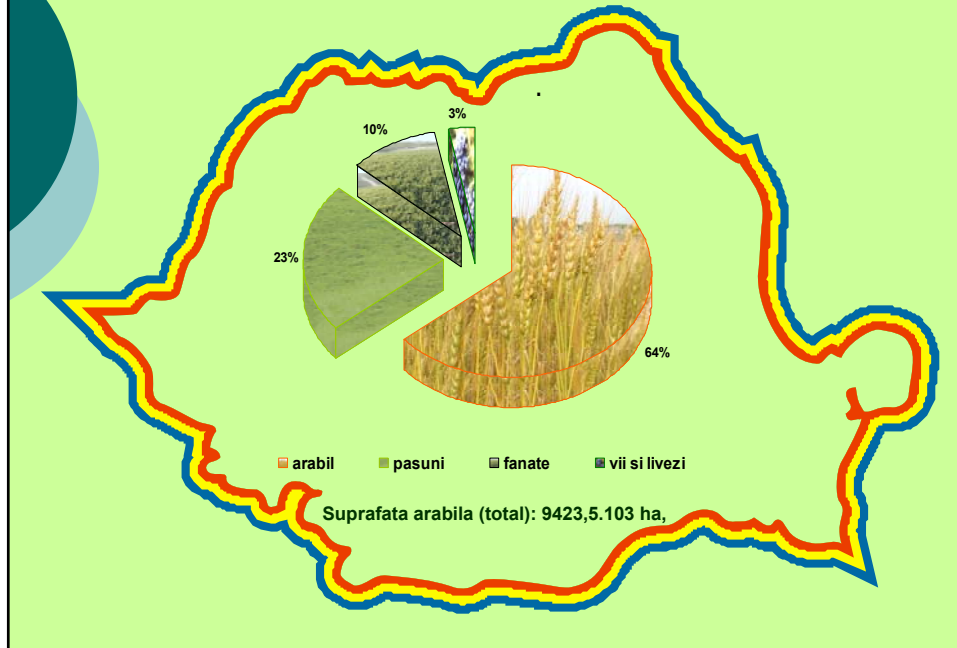
Culturi pentru productia de bioetanol:

- **Cereale** (porumb, grau,secara)
- **Sfecla de zahar**
- **Sorg zaharat, topinambur,**

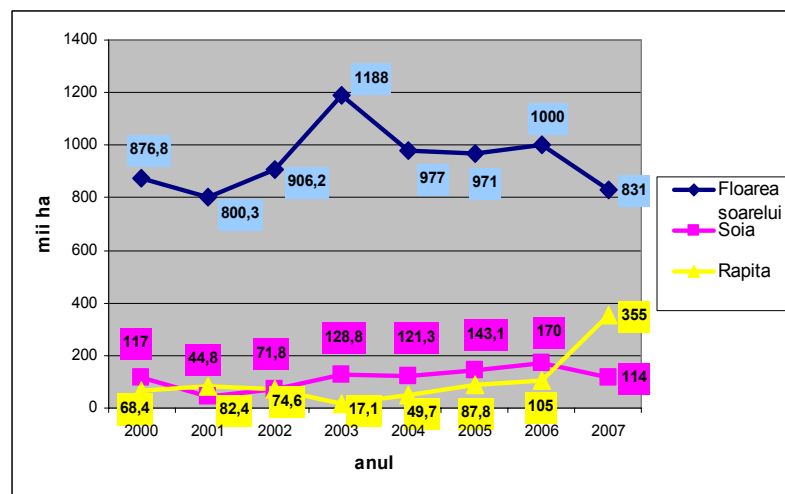
Alte culturi energetice:

Miscanthus; Salcia energetica; Plopul; Cynara

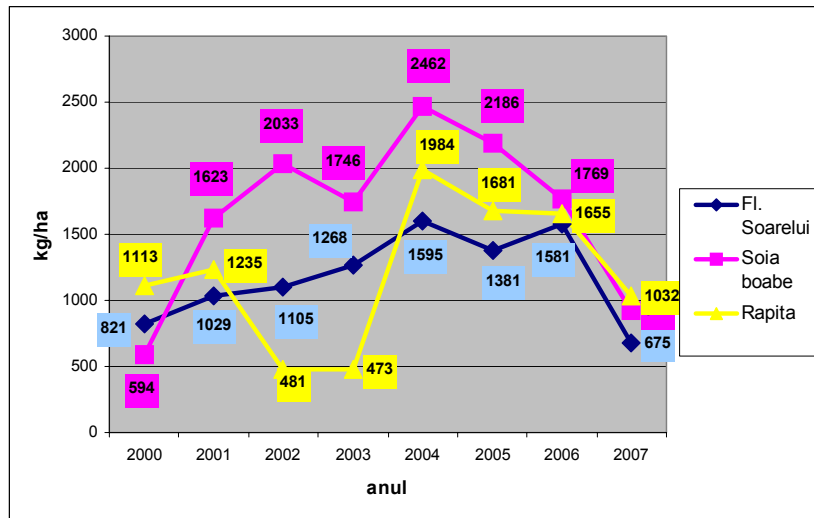
Suprafata agricola a Romaniei



Evolutia suprafetei cultivate cu oleaginoase in Romania



Evolutia productiilor medii la culturi oleaginoase in Romania (kg/ha)

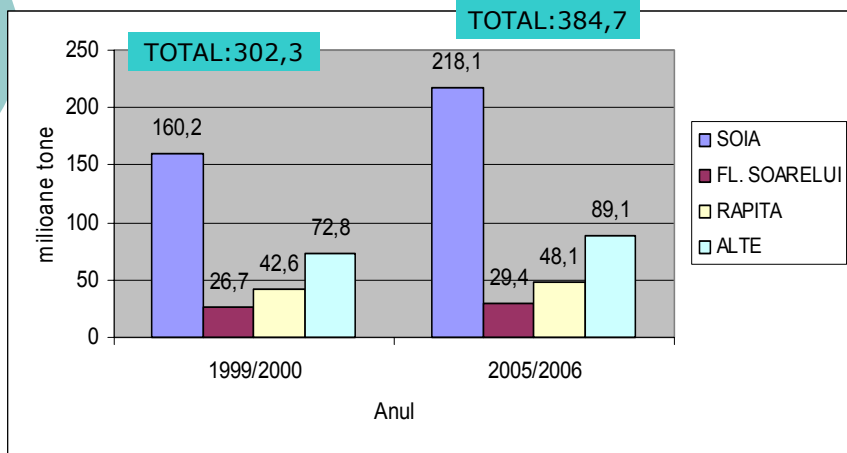


De ce rapita?

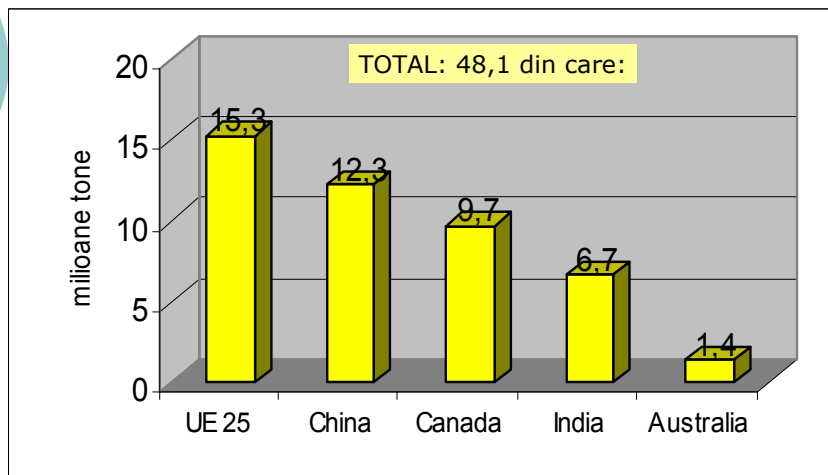


- Cea mai mare parte a "terenului neutilizat" se poate cultiva cu **rapita**;
- Tehnologia de cultura - accesibila
- Uleiul de rapita conform standarde:
 - indice de iod
 - rezistenta la temperaturi scazute
 - stabilitate la oxidare
- Rapita da cele mai bune rezultate in presarea la rece (randament extractie > 35 %)

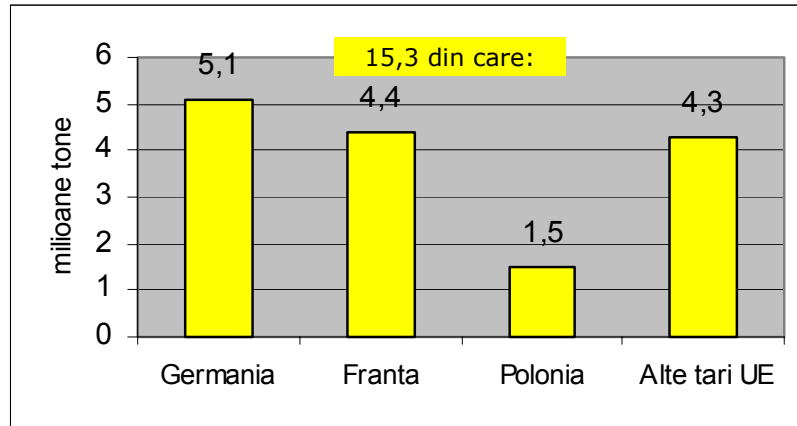
Productia mondiala de seminte oleaginoase



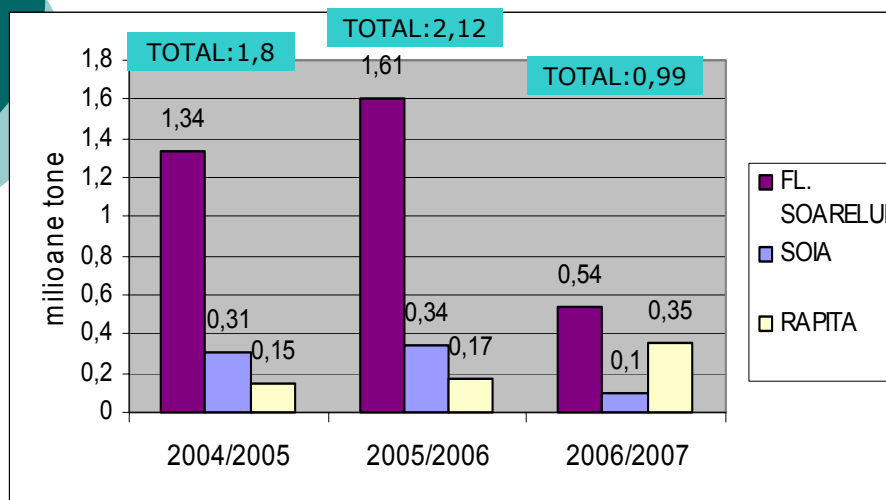
Productia mondiala de seminte rapita 2005/2006



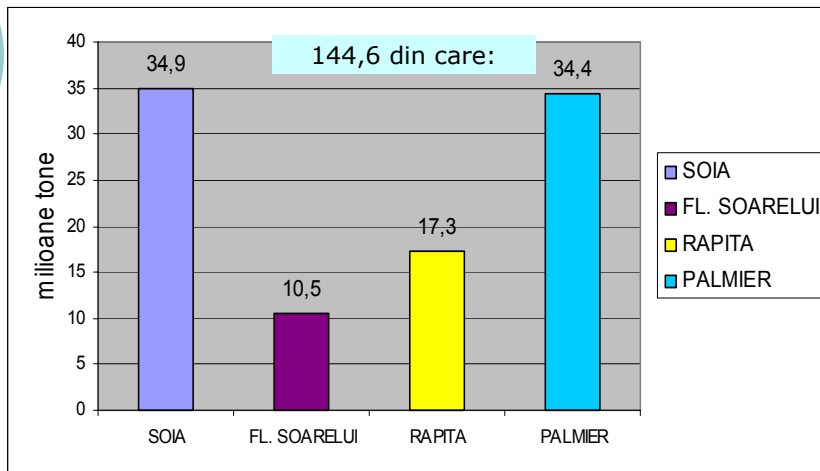
Productia de seminte rapita in UE 2005/2006



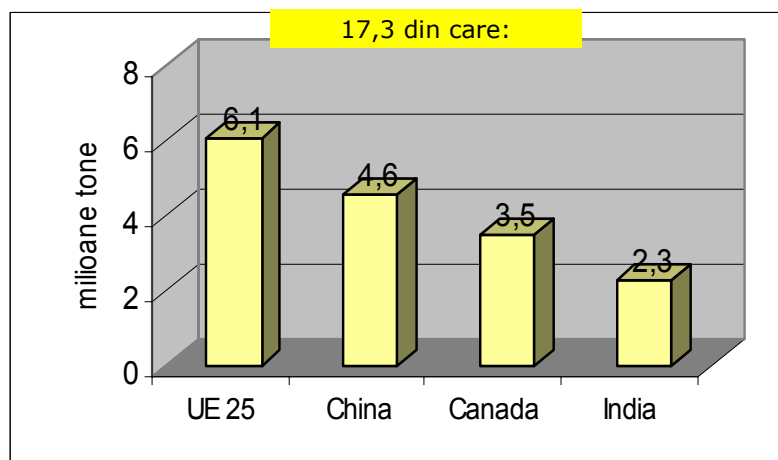
Productia de seminte oleaginoase in Romania



Productia mondiala de ulei 2005/2006



Productia mondiala de ulei de rapita 2005/2006



Productia mondiala de biodiesel si bioetanol 2005

	miliarde litri
Total	<u>46,0</u>
din care :	
Brazilia	<u>16,7</u>
S.U.A.	16,6
UE*	<u>3,0</u>
Asia, total,d.c.	6,6
China	3,8
India	1,7
Africa	0,6

* UE produce peste **75%** din productia mondiala de biodiesel si **10%** din productia de bioetanol

Productia de biodiesel si bioetanol in UE 2004

	mii tone	
	Biodiesel	Bioetanol
Total	<u>1933</u>	<u>491</u>
Germania	1035	20
Franta	348	102
Italia	320	-
Spania	13	194
Danemarca	70	-
Austria	57	-
Suedia	1	52
Polonia	-	36

Necesarul de biocombustibili in UE

-milioane tone-

2005: 2,5 (1,4% din total combustibili utilizati)

2007: 4,0 (2%)

2010: 12,0 (5,75%)

în 2020: 21,0 (10%)

Capacitati de productie biocarburanti in UE- 2006

- mii tone / an-

Total 4690

din care:

Germania 2180

Franta 670

Italia 690

UK - B - NL 270

SP - P 170

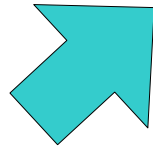
PL - CZ - SL - A 710

Capacitati prognozate: 2007 - 8175

2008 - 10620.

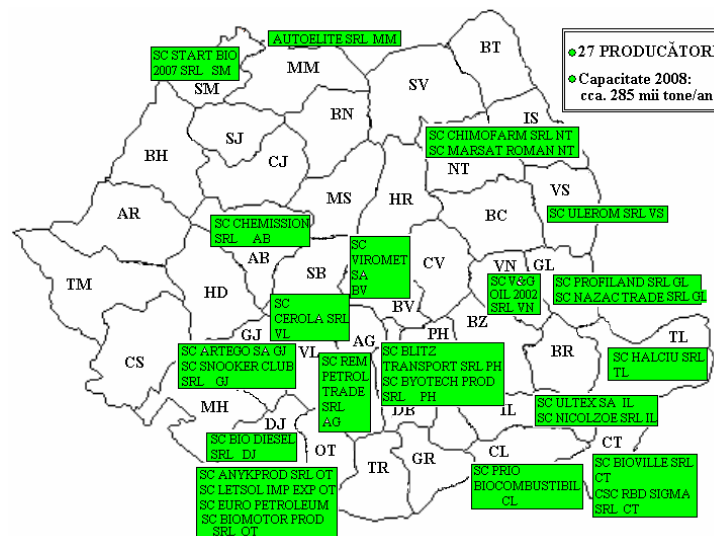
Necesar biocarburanti in Romania

2020 - 10 % - cca 600 mii tone /an

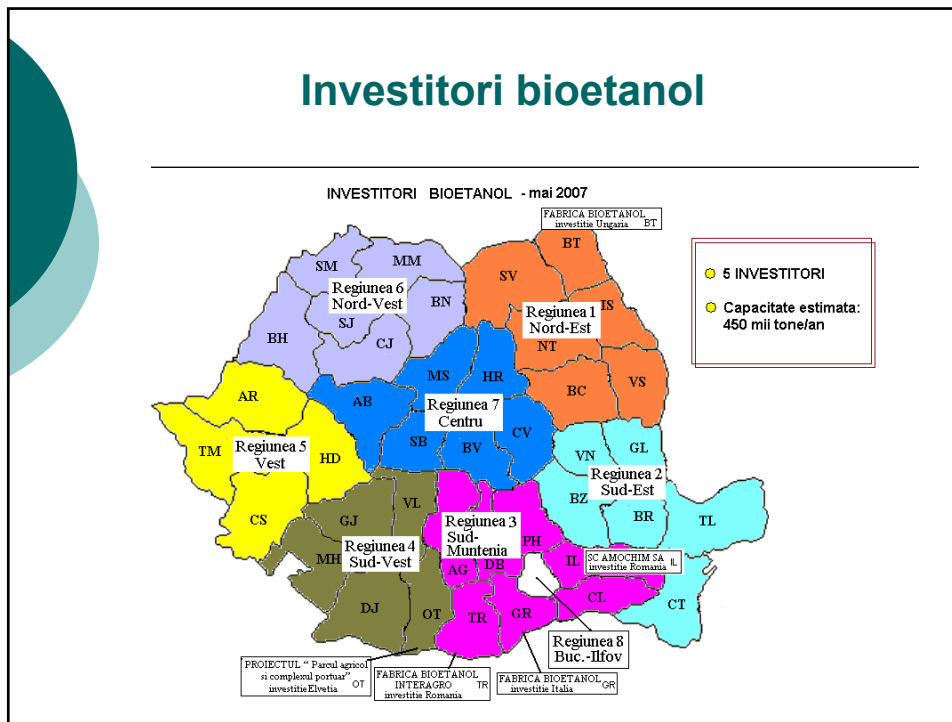


2010 – 5,75% - cca. 330 mii tone/an.

Producatori de biodiesel cu autorizatie de antrepozit fiscal



Investitori bioetanol



Proгноza productiei de biodiesel in Romania

- Daca 15-16 % din suprafata arabila a tarii se cultiva cu floarea soarelui, rapita si soia (respectandu-se bunele conditii agricole si de mediu)
>>>>>> rezulta o cantitate de ulei de peste 1 mil. tone, din care cca 30% din aceasta cantitate revine consumului alimentar.
- La acest scenariu, trebuie adaugata cantitatea de bioetanol din porumb, sorg zaharat, si, de ce nu, biocarburantii din generatia a doua produsi din biomasa.

Forme de sprijin in agricultura aplicabile in anul 2008

SAPS – Plata directa unica pe suprafata – fonduri UE (cuantum maxim estimat: 60,5 euro/ha)

PNDC – Plata nationala complementara pe suprafata – FEADR+ bugetul national (cuantum maxim estimat: 47,5 euro/ha)

Schema de plata pentru culturi energetice Fonduri UE (cuantum maxim estimat: 45 Euro/ha)

➤ **Infiintarea culturii de rapita in toamna 2007, conf. HG nr.871 /2007 si Ordinului nr.687/2007 (400 lei/ha)**

CONCLUZII

- tintele de 5,75 % in anul 2010 si 10% in anul 2020 sunt posibil de atins
- necesitatea continuarii acordarii de sprijin financiar producatorilor de culturi energetice
- se impune scaderea costurilor de productie (tehnologii moderne→ productii mari la ha)
- necesitatea trecerii la productia de biocarburanti de generatia II pentru utilizarea biomasei
- utilizarea fondurilor structurale si de coeziune UE pentru investitii



DECI....

- - e nevoie de a gasi solutii
- - trebuie ca perspectivele dezvoltarii viitoare sa cuprinda toate aspectele tehnice, economice, sociale si legale privind electricitatea , caldura si biocarburantii din biomasa.



**VĂ MULȚUMESC
PENTRU ATENȚIE!**

Benone Velcescu
Consilier superior MADR
ben.velcescu@madr.ro
021 3078540; 0722 337571