

## Sustenabilitate si ecologie

Productia sustenabila a biocombustibililor reprezinta o tematica importanta. In consecinta Uniunea Europeana a stabilit anumite criterii de sustenabilitate pentru productia de biocombustibili.

Criteriile sunt pentru a asigura un minim de contributie a biocombustibililor la reducerea emisiilor de gaze ce contribuie la efectul de sera. Aceste criterii includ evaluarea cultivarii de biomasa, productia combustibililor de transport si solizi precum si aplicatii in industria termica si electrica. Sunt luati in considerare factori precum productia de grane, utilizarea fertilizatorilor, transportul, nesarul de energie si combustibilul fosil ce poate fi inlocuit.

Biocombustibili trebuie sa fie capabili sa reduca emisiile de gaze ce contribuie la efectul de sera, cu cel putin 35% pe parcursul intregului ciclu de viata. (Iar din 2017 cu 60%)

Producatorii de biocombustibili trebuie sa fie capabili sa dovedeasca ca criteriile de sustenabilitate au fost atinse. In prezent, un sistem international de certificare al biocombustibililor este in dezvoltare. In mometul de fata, produsele alimentare si furajere nu trebuie sa respecte aceste cerinte de acceptabilitate.

## Perspective

Pentru a se putea atinge reduceri si mai semnificative, UE a hotarat folosirea surselor de energie regenerabile in sectorul transportului public in procent de 10% pana in anul 2020.

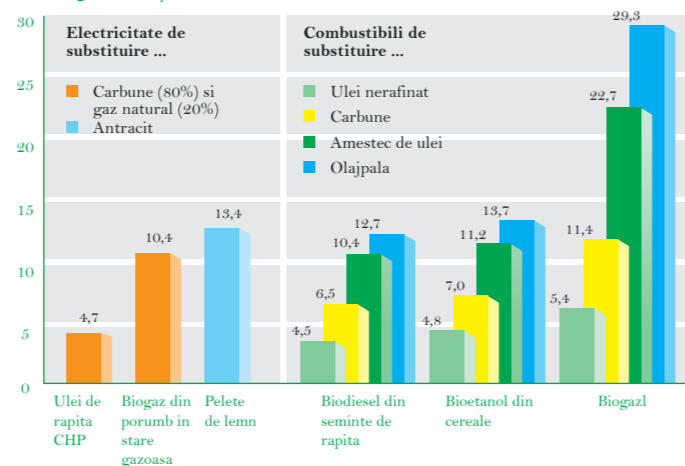
### Reducerea emisiilor de dioxid de carbon prin folosirea biocombustibililor

	Cantitatea de biocombustibili necesara	Reducerile de dioxid de carbon	Reducerile de dioxid de carbon specifice
5.75 % (obiectivul stabilit de UE pana in anul 2010)	Etanol de prima generatie : 1.2m tone Biodiesel/ HVO : 2.6m tone	4.87m tone	3.85 g/km

Universitatea de Stiinte Agronomice si Medicina Veterinara Bucuresti - Facultatea De Horticultura  
Bd. Marasti 59 sect 1, Bucharest, ROMANIA  
www.usamv.ro/en

### Emisii de gaze ce contribuie la efectul de sera, evitate prin folosirea de biocombustibili

Tone CO<sub>2</sub> echivalent pe hectar de teren cultivat



Sursa: WBGU; own calculations; position: 6/2009

3N Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk  
Nachwachsende Rohstoffe  
Kompaniestraße 1, D 49 757 Werthe, GERMANY  
www.3-n.info

Landwirtschaftskammer Niedersachsen  
Mars-la-Tour-Str. 1-13, D 26121 Oldenburg, GERMANY  
www.lwk-niedersachsen.de

IBMER -Institute for Building Mechanization and  
Electrification of Agriculture - POZNAŃ  
ul. Biskupińska 67, 60-463 Poznań, POLAND  
www.biomotion.pl

University of West Hungary - Faculty of Agriculture and Food  
9200: Mosonmagyaróvár, HUNGARY  
www.ak.nyme.hu

Chambre d'Agriculture de l'Aisne  
1 rue René Blondelle, 02007 Laon cedex, FRANCE  
www.agri02.com

Universitatea de Stiinte Agronomice si Medicina Veterinara  
Bucuresti - Facultatea De Horticultura  
Bd. Marasti 59 sect 1, Bucharest, ROMANIA  
www.usamv.ro/en

Dienst Landelijk Gebied – Bio Energie Noord  
Trompsingel 1, 9724 CZ Groningen, THE NETHERLANDS  
www.bioenergienoord.nl

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen  
Landwirtschaftszentrum Haus Düsse  
Ostinghausen  
59505 Bad Sassendorf, GERMANY  
www.duesse.de/znr



Intelligent Energy Europe



# Biocombustibilii



## Biocombustibilii- combustibilii viitorului nostru

Biocombustibilii au o cotributie importanta in rezolvarea problemelor provocate de schimbarile climatice.

In plus, contribuie semnificativ in securizarea unei rezerve de energie in Europa, care in prezent este dependenta de combustibilii fosili intr-o proportie de 98%. Transportul rutier este responsabil de un sfert din totalul emisiilor de CO<sub>2</sub>. De asemenea, folosirea biocombustibililor in cazul automobilelor diesel este CO<sub>2</sub> neutra. Acest lucru inseamna ca in mediul inconjurator este eliberata o cantitate de CO<sub>2</sub> egala cu cea care a fost absorbita in momentul producerii masei. Echilibrul dioxidului de carbon difera in functie de produsul vegetal, de procesul de productie si cultivare folosit, si de originea combustibililor.

## Materiile prime

Biocombustibilii sunt combustibili in stare lichida sau gazoasa obtinuti din substante organice/biomasa. Plantele bogate in uleiuri, sau cu continut ridicat in zaharuri, cum ar fi rapita, floarea soarelui, semintele de soia, cereale sau mazare sau sfecla de zahar sunt ideale pentru productia de biocombustibili. In plus, algele, sau plantele bogate in celuloza cum ar fi lemnul pot fi de asemena folosite pentru productia biocombustibililor.

Asa numitii prima generatie de biocombustibili includ biodieselul, uleiul vegetal si etanolul. A doua generatie de biocombustibili include metanul din biogaz si combustibilii sintetici BtL.

## Rezerve

Rezervele de uleiul mineral cunoscute in prezent vor mai dura inca 40 – 50 de ani, daca cresterea consumului de combustibili ramane constanta in viitor.

Biocombustibilii de productie locala aduc o contributie importanta la reducerea necesitatii importului de materie prima, luand in considerare si faptul ca uleiurile minerale au un pret din ce in ce mai ridicat. In prezent, capacitatea de productie a Europei si a Asiei este in expansiune

## Combustibili

Biocombustibilii sunt folositi fie in stare pura, fie in amestecuri.

**Uleiul pur de plante (PPO)**, poate fi folosit ca si combustibil la motoarele diesel.

**Biodieselul** – metal-ester din semintele de soia (RME/FAME), in stare pura, este mai recomandat pentru folosire la motoarele diesel decat uleiul vegetal. Mijloacele de transport in comun pot folosi acest tip de biocombustibil fara nici o problema.

**Bioetanolul** poate fi folosit in stare pura, cunoscut sub numele de E85, la motoarele adaptate flex-fuel.

**Biogazul** este folosit in stare comprimata sub forma de biometan. Este necesara dublarafinare a biogazului, pentru ca acesta sa atinga standardele gazului natural. Vehiculele care pot functiona cu ajutorul biogazului sunt caracterizate de o cantitate scazuta de emisii in comparatie cu cele diesel sau pe baza de petrol. Luand in considerare randamentul pentru un hectar de teren cultivat, cantitatea de energie si rata de biocombustibil sunt favorabile.

**Combustibilii BtL** sunt comustibili sintetici, asa numitii combustibili din a doua generatie. Acesti combustibili se afla inca in stadiul de cercetare si dezvoltare, inasa pot fi obtinuti din diferite materii prime, cum ar fi celuloza sau lemnul. Tipurile acestea de biocombustibili sunt realizati in asa fel incat sa indeplineasca cerintele specifice ale motorului.

## Bioproduse si reziduuri

Fabricarea de biocombustibili rezulta din productia bioprodusilor cu valoare glucidica ridicata, lucru care ajuta la reducerea catitatilor importate.

Semintele de rapita/biodiesel:	Turte de rapita care pot fi folosite pentru furajarea animalelor Glicerina care este folosita ca materie prima in industria cosmetica si chimica
Bioetanol:	DDGS sub forma de nutreturi pentru vite, porcine si pasari
Biogaz:	Reziduuri fermentate folosite ca si ingrasaminte naturale

## Blends

In prezent, noi achizitionam combustibil ecologic la fiecare plin de rezervor, acesta fiind adaugat pentru a se respecta normele referitoare la combustibilii ecologici

Aceasta presupune existenta unui procent clar stabilite de biofuel in amestec. Cantitatile exacte sunt definite la nivel european si national prin directiva EU Fuel Quality

Pana la 5% bio-etanol (asa numitul ES) poate fi amestecat cu petrol normal dara a fi necesara etichetarea la statiile de alimentare. Datorita continutului redus de nergie, un volum de 5% de bioetanol corespunde unui procent de 3.25% de energie Incepand cu anul 2009, in Europa este permisa adaugarea a pana la 7& biodiesel (asa numitul B7) in dieselul normal, acest lucru fiind precizat pe eticheta de la pompa de alimentare. O cantitate de 7% biodiesel in dieselul ulei mineral corespunde unei proportii energetice de 6.3%.

### Productia de energie a unui hectar de cultura agricola

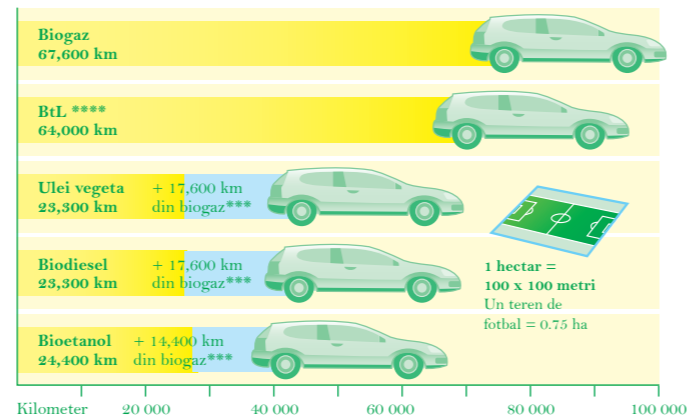
	Productia [l/hayr]	Echivalentul de bio-combustibil [l/hayr]	GJ [hayr]
Seminte de rapita	1,480	1,420	51
Biodiesel	1,550	1,410	51
Bioetanol din cereale	2,560	1,660	54
din sfecla de zahar	6,240	4,050	132
seminte de soia	6,460	4,200	137
din plante lignoceluloase	990	640	21
BtL	4,030	3,910	135
Biometane	3,560*	4,980**	178

\*pe baza de porumb,\*\*[kg/(ha per year)] Sursa FNR Biofuels

Source: FNR Biofuels

### In jurul lumii cu ajutorul biocombustibililor

Performante ale unei masini care utilizeaza productia de energie a unui hectar de grane



\*Consum: 6.1 l/100km diesel, 7.4 l/100km petrol \*\*biocombustibil sintetic; \*\*\*Utilizarea de co-produse, ex. fan

Pozitia: 10/2007; Sursa: FNR e.V.

### Proved reserves at end 2005 - Thousand million barrels

