

Main factors influencing the production of biofuels in Romania

Principali factori cu influență asupra producției de biocarburanți în România

Ph.D. Candidate *Alin Paul OLTEANU*
The Bucharest Academy of Economic Studies, Romania
e-mail: paulius2005@yahoo.com

Abstract

Despite the considerable progress achieved by Romania in regenerative energies, especially for the hydro energy, the energy production from biomass still has a great unused potential compared with other EU countries. The interest for biomass has increased over the last years in the EU also in the context of biofuels for the transport sector and has led to a series of strategic choices to increase their use in the economy. Biofuel production in Romania is at a low level compared with other more developed countries like Germany or France. Thus, outlining the country profile of Romania from the perspective of a national production of biofuels becomes imperative for the integration in the EU market and the development of a new industrial branch, with high growth rates and a positive impact on other economic branches (e.g. agriculture). The present study aims at laying the foundation for a strategic analysis of the biofuels production in Romania. In this regard different factors with a direct impact on the sustainable biofuels production were identified and analyzed. For the purpose of this study information from various reports, issued by both governmental and non-governmental bodies from Romania and internationally, were used.

Keywords: *biomass, biofuels, biodiesel, oilseeds, rapeseed*

Rezumat

În ciuda progreselor considerabile realizate de România în domeniul energiilor regenerabile, în special al hidroenergiei, consumul de energie bazat pe biomasă și deșeuri deține încă un potențial neutilizat în comparație cu alte țări membre ale UE. Interesul pentru energia din biomasă a crescut, în cadrul UE, în ultimii ani și în contextul biocarburanților pentru transporturi și a condus la o serie de decizii strategice pentru creșterea utilizării acestora în economie. Producția de biocarburanți se află, în România, la un nivel scăzut în comparație cu alte țări dezvoltate precum Germania sau Franța. De aceea conturarea profilului de țară al României din perspectiva unei producții naționale de biocarburanți devine imperativă pentru integrarea în piața UE și dezvoltarea unei noi

industrii, cu rate de creștere ridicate și un impact pozitiv asupra altor domenii economice (de exemplu agricultura). Studiul prezent își propune fundamentarea unei baze pentru analiza strategică a potențialului industriei biodieselului în România. În vederea realizării acestui studiu s-au identificat și analizat diferiți factori cu un impact direct asupra dezvoltării producției de biocarburanți pe teritoriul României. Ca surse de informații s-au utilizat diferite rapoarte emise de corpuri guvernamentale și non-guvernamentale, din România și la nivel internațional, au fost utilizate.

Cuvinte-cheie: biomasă, biocarburanți, biodiesel, plante oleginoase, rapiță

JEL Classification: Q42, Q57

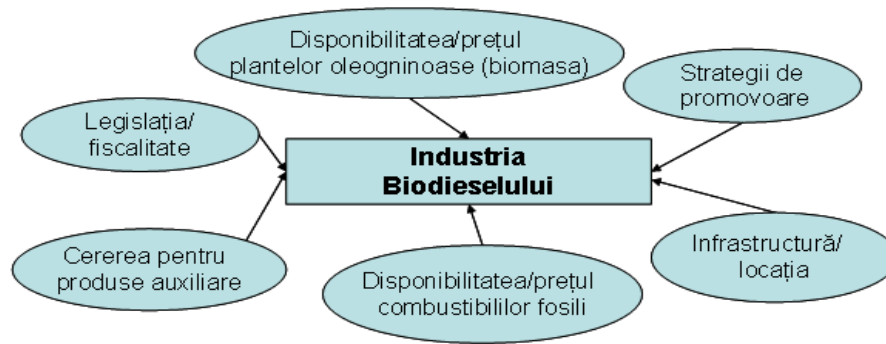
Identificarea factorilor generali de influență asupra industriei biodieselului

La nivel mondial biocarburanții, în ciuda tehnologiei de producție cunoscute de peste 100 de ani, reprezintă una dintre cele mai noi industrii. Importanța biocarburanților a luat amploare datorită rolului acestora de substitut pentru combustibilii fosili și efectul benefic asupra mediului înconjurător în comparație cu alte energii. Combustibilii fosili emană, datorită arderii incomplete în echipamentele de eșapament ale vehiculelor, un nivel ridicat de gaze la nivelul mediului, în timp ce biocarburanții realizează o ardere completă și fără un efect negativ asupra mediului. Pe baza acestor caracteristici biocarburanții au înregistrat o creștere considerabilă la nivel mondial, însă dezvoltarea regională a acestora diferă în funcție de disponibilitatea și prețul materialelor agricole folosite în procesul de producție.

Viitorul industriei biocarburanților depinde în mare măsură de factorii săi de influență, deoarece aceasta se află, în acest moment, într-o fază de dezvoltare incipientă și este sensibilă la șocuri externe, respectiv la evoluții nefavorabile ale factorilor săi de influență. Pe baza informațiilor din literatura de specialitate a biocarburanților s-au colectat și sintetizat un grup de factori de influență, prezentați în Figura 1.

Din analiza figurii 1 rezultă următorii factori de influență:

- Legislație/fiscalitate : un mediu legislativ și fiscal avantajos producției de biocarburanți conduce la dezvoltarea capacităților de producție destinate acestora. Politica de promovare a biocarburanților la nivel național în Franța și Germania a permis o creștere puternică a producției și a numărului de investitori în industrie. Prin legislație se înțelege stabilirea unor obiective clare pentru utilizarea biocarburanților, cu indicarea termenului de îndeplinire a acestora, și elaborarea de strategii naționale de implementare a consumului de biocarburanți. În termeni de fiscalitate sprijinul acordat industriei constă în reduceri parțiale sau complete a taxelor și accizelor pentru biocarburanți față de carburanții obișnuiți.



Sursa: Analize proprii

Figura 1 Principalii factori de influență asupra industriei biodieselului

Prin aceste măsuri se oferă un avantaj de cost biocarburanților și îmbunătățirea competitivității acestora. Acest factor este analizat în cadrul studiului prezent.

- Disponibilitatea/prețul plantelor oleaginoase (biomasă): reprezintă principala materie primă utilizată în procesul de producție și influențează randamentul investiției în biocarburanți și competitivitatea acestora la preț față de carburanții normali. O analiză în detaliu a evoluției plantelor oleaginoase și a utilizării de biomasă în România sunt prezentate în cadrul acestui studiu.

- Disponibilitatea/prețul combustibililor fosili: datorită rolului de substitut pentru biocarburanți și a poziției dominante pe piața energiei, combustibilii fosili reprezintă un important factor de influență.

- Cererea pentru produse auxiliare: se referă la produsele auxiliare obținute din procesul de transesterificare de obținere a biodieselului. Produsele auxiliare obținute din acest proces sunt: glicerina și tortul de semințe, utilizat în hrana animalelor și rezultat din obținerea presării semințelor plantelor oleaginoase. Aceste produse pot genera venituri suplimentare și acoperi o parte din costurile de producție. Cererea și prețul acestor produse au un impact direct asupra veniturilor și profitabilității producției de biodiesel.

- Infrastructura/locația: exercită o influență ridicată din perspectiva costurilor de transport a materiilor prime necesare și a distribuției produsului rezultat. Pentru proiecte internaționale se recomandă amplasarea producției în vecinătatea unui port maritim, pentru a permite o comunicare ușoară cu alte piețe. Conectarea însă a capacităților de producție la serviciile de transport feroviare permite aprovizionarea cu materii prime agricole de volum mare.

- Strategii de promovare: reprezintă măsurile de promovare a biodieselului la nivel național. Acestea vizează educarea consumatorului în recunoașterea calității superioare a biocarburanților și construirea unei relații de

loialitate a consumatorului față de biocarburanți. O analiză a principalelor strategii de promovare a biocarburanților se realizează în studiul prezent.

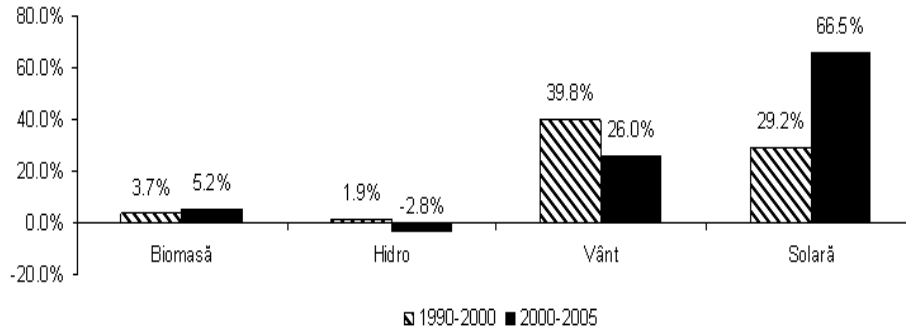
Contextul favorabil al energiilor regenerabile europene

Energiile regenerabile presupun, la o utilizare rațională, disponibilitatea acestora pe termen lung în comparație cu energiile fosile, a căror rezerve sunt limitate, în condițiile de cunoaștere și tehnologice actuale. Energiile regenerabile se produc la nivelul ecosistemelor și au la bază procese naturale continue, preluate și adaptate de către producătorii de energie. Principalele tipuri de energii regenerabile sunt: *energia eoliană, energia vântului, energia solară și biomasa, inclusiv din deșeuri*. La rândul său energia din biomasă se divizează, în funcție de principalele produse secundare rezultate din aceasta, în : *biodiesel, bioetanol, biometanol, biogas și uleiuri vegetale*.

La nivelul Uniunii Europene producția de energii regenerabile a înregistrat în ultimii ani o evoluție pozitivă, și totodată a crescut rolul deținut de acest tip de energie în consumul final de energie. Progresul înregistrat de energiile regenerabile se atribuie unei creșteri semnificative a producției de energie solară și eoliană. Însă în distribuția energiilor regenerabile biomasa și deșeurile dețin prima poziție cu o contribuție de aproximativ 4.5% la consumul total primar de energie al UE, în timp ce ponderea energiilor solare și eoliene se situează la sub 1%. La nivelul anului 2005 energiile regenerabile dețineau la nivelul UE o pondere de aproximativ 6.7% din consumul de energie, un nivel mult inferior obiectivului propus de membrele UE pentru o pondere de 12% a energiilor regenerabile în anul 2010. Atingerea acestei cote în timpii stabiliți are o probabilitate ridicată de nerealizare, atât datorită condițiilor prezente inoportune cauzate de criza financiară mondială, cât și pe baza analizei evoluției istorice a energiilor regenerabile cu o creștere modestă a acestora în perioada 1990-2005 de aproximativ 2%.

Figura 2 prezintă ratele de creștere ale principalelor energii regenerabile, din analiza căruia se remarcă creșterea energiile eoliene și solare și o scădere a energiei hidro în perioada 2000-2005. Biomasa, principala sursă de energie regenerabilă la nivelul UE, prezintă o evoluție relativ constantă în comparație cu sursele de energie analizate. Se constată totodată rolul primordial deținut de biomasă în creșterea energiilor regenerabile, datorat ponderii ridicate a biomasei.

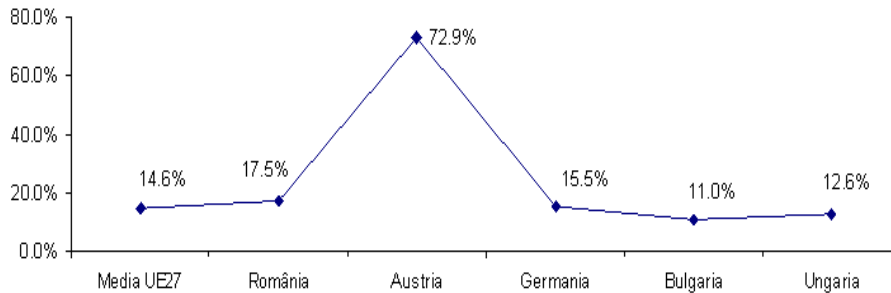
Contribuția energiilor solare și eoliene la evoluția pozitivă a energiilor regenerabile se situează, în ciuda creșterilor semnificative din ultimii ani, la sub 1%. Prin urmare rolul acestora în dezvoltarea energiilor regenerabile este unul ridicat doar dintr-o perspectivă pe termen mediu și lung.



Sursa: European Environment Energy 2008

Figura 2 Ratele de creștere a energiilor regenerabile la nivelul UE

La nivelul membrilor UE România deține o poziție superioară în producția de energie regenerabilă. Pentru anul 2006 ponderea acestora în totalul producției de energie se situează, pentru România, la aproximativ 17.5%, în timp ce media UE ajunge la 14.6%. Conform analizei datelor din figura 3. România deține, în comparație cu țări vecine precum Ungaria sau Bulgaria, o pondere ridicată a energiilor regenerabile în ponderea producției totale de energie.



Sursa: Eurostat

Figura 3 Ponderea energiilor regenerabile în totalul producției de energie la nivelul anului 2008

În ciuda evoluției pozitive a ponderii energiilor regenerabile, pentru România potențialul energiei din biomasă este încă unul foarte ridicat, datorită resurselor forestiere și a suprafețelor arabile de care dispune în acest moment. În comparație contribuția biomasei la structura energiilor regenerabile se situează la nivelul anului 2006 la 65% pentru România, în timp ce aceasta ajunge pentru Germania și Franța, două consumatoare mari de energii regenerabile la nivelul UE,

la 71%, respectiv 68%. Se observă în același timp o creștere semnificativă a consumului de energie hidro pentru România, ceea ce a permis totodată și atingerea ponderii ridicate a energiilor regenerabile în producția totală. Din aceste analize rezultă potențialul de biomasă neexploatat pentru România, în comparație cu alte membre UE, și nevoia unui management al biomasei eficient atât la nivel național, cât și la cel micro, respectiv regional.

Biodieselul la nivel european

La nivelul UE biodieselul a înregistrat o evoluție impresionantă în ultimii ani, astfel încât țările membre UE au produs la nivelul anului 2007 aproximativ 68% din producția mondială de biodiesel. Bioetanolul, cealaltă componentă primară a biocarburanților, se bucură la nivelul UE de un interes scăzut, în principal datorită nivelului scăzut de materiale agricole necesare producerii acestuia (ex. sfecla de zahăr).

Progresul înregistrat de biodiesel la nivelul UE se datorează în principal ponderii ridicate a transporturilor în totalul consumului de energie și a cererii ridicate de combustibili pentru acoperirea nevoii în acest sector. Pe baza informațiilor furnizate de Agenția Europeană de Mediu (EEA) transporturile reprezintă peste 31% din consumul total de energie la nivelul UE, ceea ce exercită o influență ridicată asupra importurilor de petrol și implicit asupra prețului petrolului. Prin urmare consumul de motorină a înregistrat, conform datelor furnizate de Eurostat, o creștere de la aproximativ 130 milioane de tone în anul 1997 la aproximativ 180 milioane de tone în anul 2005, ceea ce reprezintă o creștere totală de 38.5% într-un interval de timp scăzut. Datorită creșterilor considerabile de preț ale petrolului pe piețele internaționale rezultă și efectul negativ asupra productivității producției europene și a nivelului de trai la nivelul membrilor UE.

European Biodiesel Board estimează producția totală de biodiesel european în 2007 la 5.7 milioane de tone, ce reprezintă o creștere de 16.8% față de nivelul înregistrat în 2006. În ciuda acestei creșteri se observă, dintr-o perspectivă istorică a evoluției biodieselului, o stagnare a producției la nivelul unor membrii UE.

Figura 4 prezintă evoluția producției de biodiesel în perioada 2006-2007. Se constată că România a înregistrat cu 36 de mii de tone de biocarburanți produși una dintre cele mai mari creșteri procentuale dintre producătorii analizați, însă față de nivelul membrilor UE această producție este scăzută. România se află, pe baza acestor informații, într-o fază incipientă a dezvoltării industriei biodieselului.

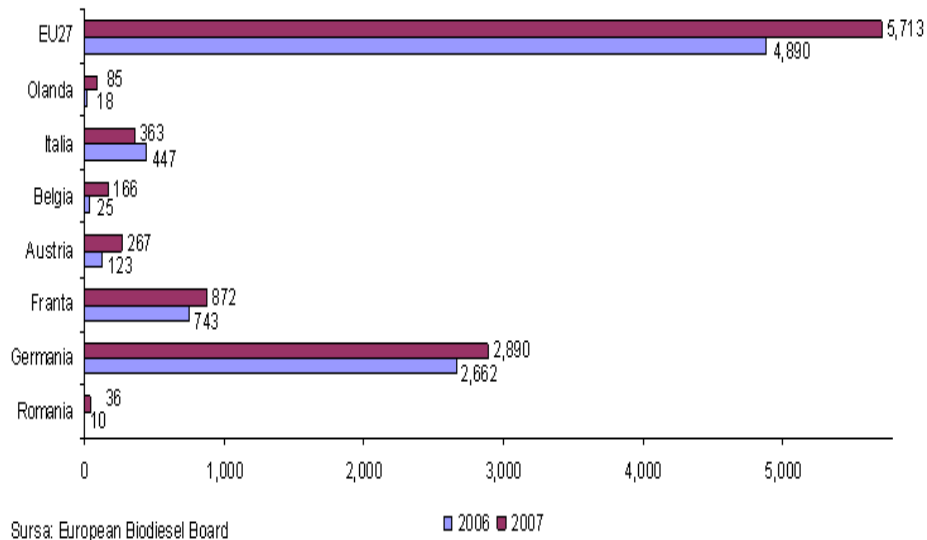


Figura 4 Producția anuală de biocarburanți (mii tone)

Cadrul legislativ și fiscal la nivel european și al României în sprijinul biocarburanților

Legislația UE în domeniul biocarburanților

Legislația la nivel european în vederea promovării biodieselului a cunoscut numeroase rectificări. Începând cu anul 2001 UE și-a exprimat interesul pentru utilizarea biodieselului în transportul european și a emis o serie de documente în acest sens. Obiectivele stabilite de către UE au însă un caracter penalizator redus pentru țările membre, iar recomandările în privința sprijinului industriei biodieselului nu reprezintă obligații de implementare a acestora pentru țările membre. Ele conțin însă acordul UE pentru realizare unui mediu național de dezvoltare favorabil biodieselului.

Principalele documente emise de UE în perioada 2001-2007 sunt indicate în tabelul 1.

Tabel 1: Principalele documente emise de UE în domeniul biocarburanților

| Document emis de UE | Data emisiei |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Obiective și strategii de implementare a biodieselului | |
| Directivă pentru producerea de energie din surse regenerabile (2001/77/EC) | Septembrie 2001 |
| Directiva biocarburanților (2003/30/EC) | Mai 2003 |
| Directivă pentru armonizarea taxelor pentru energie (2003/96/EC) | Octombrie 2003 |
| Plan de utilizarea a biomasei (SEC(2005) 1573) | Decembrie 2005 |
| Strategia UE pentru biocarburanți (SEC(2006) 142) | Februarie 2006 |
| Documentul verde: O strategie europeană pentru o energie competitivă și sigură | Martie 2006 |
| Evaluarea impactului energiilor regenerabile | Martie 2007 |
| Harta energiei pentru 2020 | Octombrie 2007 |
| Directiva pentru promovarea utilizării de energii regenerabile | Ianuarie 2008 |
| Definirea proprietăților biodieselului european | |
| EN 590 | Iulie 1999 |
| EN 14214 | Februarie 2003 |

Sursa: Analize documente UE

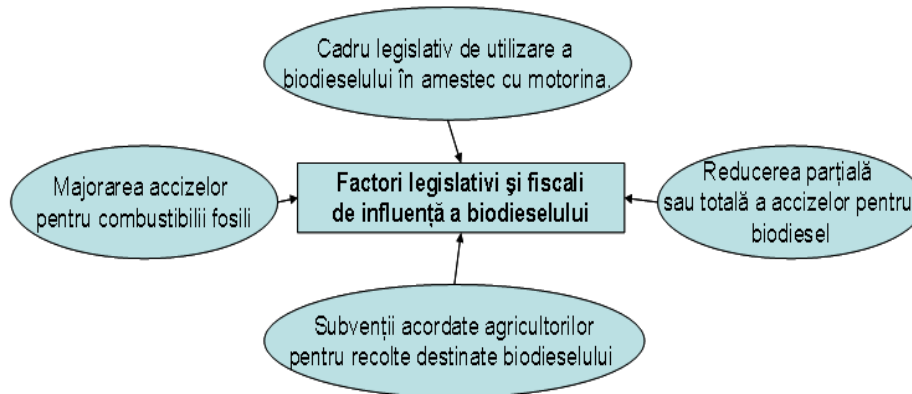
Din documentele analizate, Directiva pentru promovarea utilizării de energii regenerabile reflectă strategia curentă a UE în domeniul energiilor regenerabile și al biocarburanților. Deciziile luate la nivelul UE prevăd acoperirea în anul 2020 a unui necesar de 10% din consumul total de carburanți în transporturi de către biocarburanți. UE a modificat însă în Decembrie 2008 această decizie prin includerea în calculul obiectivului de 10% a tuturor energiilor regenerabile folosite în transporturi, inclusiv a vehiculelor electrice, ceea ce reduce practic contribuția directă a biocarburanților la sub 10%. Pe baza informațiilor publicate de EurActiv decizia UE de a reconsidera strategia de promovare a biocarburanților are la bază creșterea suprafețelor cultivate pentru producția de biocarburanți în detrimentul plantațiilor destinate consumului uman, ceea ce a condus totodată și la creșterea prețurilor produselor agricole. Aceasta este practic prima contestare deschisă de către UE a sustenabilității producției de biocarburanți de la elaborarea inițială a strategiei pentru promovarea biocarburanților (“Directiva biocarburanților 2003/30/EC”).

Legislația și fiscalitatea din România pentru biocarburanți.

La nivel de țară principalele măsuri de legislație și fiscalitate luate de țările membre UE se regăsesc în Figura 5.

În studiul prezent analiza legislației și fiscalității aplicabile biocarburanților în România se realizează în funcției de Figura 5.

- La nivel fiscal România a introdus pentru prima dată scutirea de taxe pentru biodiesel prin Legea Nr. 571 din 2003 (Codul Fiscal al României). În cadrul Noului Cod Fiscal al României s-a reconfirmat, prin intermediul Legii 343 din 2006, scutirea de taxe pentru biocarburanți, cu aplicabilitate de la 1 Ianuarie 2007.



Sursa: Analize proprii

Figura 5 Legislație și fiscalitate pentru biodiesel la nivel de membru UE

▪ La nivel legislativ România a introdus prevederile legate de utilizarea biocarburanților la nivel UE (“Directiva biocarburanților 2003/30/EC”) prin intermediul H.G. 1844 din 2005. În cadrul acesteia se preiau obiectivele inițiale ale UE pentru ponderea biocarburanților în totalul consumului de carburanți pentru transporturi (2% până în anul 2007 și 5,75% până în 2010). În anul 2007 H.G. 1844 a fost însă modificată prin H.G. 456, ce stipulează cote obligatorii de introducere a biocarburanților în amestec cu tipurile convenționale de combustibili:

- ✓ de la 1 iulie 2007 un conținut minim de 2% pentru biodiesel în amestec cu diesel;
- ✓ de la 1 ianuarie 2008 un conținut minim de 3% pentru biodiesel în amestec cu diesel;
- ✓ de la 1 iulie 2008 un conținut minim de 4% pentru biodiesel în amestec cu diesel.

▪ La nivelul subvențiilor acordate pentru cultivarea plantelor destinate biocarburanților agricultorii beneficiază, pe baza fondurilor provenite de la UE, de o subvenție de 50 Euro/hectar, la care se adaugă o plată suplimentară din fondurile naționale ale României de 30Euro/hectar. În plus pentru cultivatorii de plante oleaginoase, ce au încheiat contracte de livrare a recoltei cu producători de biocarburanți, se acordă o subvenție din fondurile naționale între 42-45 Euro/hectar.

Din analiza acestor prevederi legislative se constată un interes ridicat al României de a dezvolta industria biodieselului în contextul sprijinului din partea UE. Astfel, la nivel național premisele pentru realizarea unui mediu investițional favorabil dezvoltării producției de biocarburanți s-au realizat.

Disponibilitatea plantelor oleginoase

Uleiurile vegetale reprezintă, alături de metil, principala materie primă în procesul de obținere a biodieselului. Aceste uleiuri sunt obținute din prelucrarea plantelor oleginoase, iar principalele tipuri de astfel de plante, utilizate în producția de biocarburanți la nivelul UE, sunt: *rapița*, *floarea soarelui* și *soia*.

Prusco estimează, pe baza unui proiect de investiții în biodiesel realizat în colaborare cu Universitatea Americană Iowa, contribuția costurilor materiilor prime agricole în structura cheltuielilor operaționale totale la aproximativ 71.7%. Restul cheltuielilor, conform Figurii 6, este realizat de necesarul de reactivi chimici și alte costuri legate de funcționarea producției.

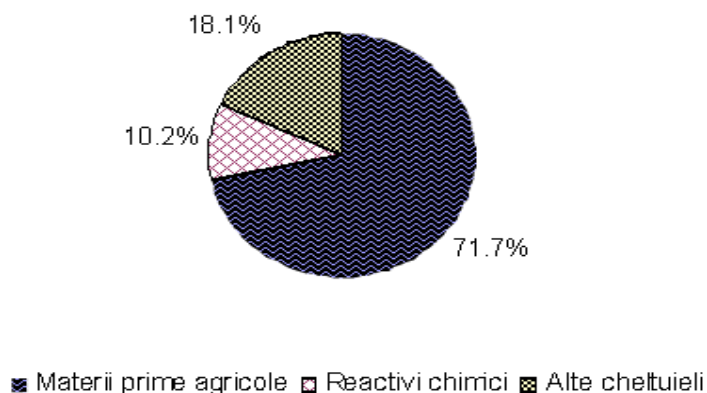


Figura 6 Structura cheltuielilor producției de biocarburanți
Sursa: „Biodiesel Basis”, Rudi Pruszko, Iowa State University

Aceste estimări variază în funcție de tipul și de prețul materialelor agricole din vecinătatea producției, însă evidențiază rolul determinant deținut de plantele oleginoase în profitabilitatea producției de biocarburanți, și implicit a competitivității acestora față de carburanții fosili.

În această privință factori determinanți ai prețului și disponibilității unui produs agricol sunt:

- Suprafața agricolă destinată produsului
- Recolta obținută din cultivarea produsului
- Distribuția consumului de plante oleginoase

Aplicarea acestor criterii asupra plantelor de rapiță, floarea soarelui și soia permit o analiză cantitativă și calitativă a dezvoltării sustenabile a biodieselului într-o țară/regiune.

Suprafața agricolă destinată plantelor oleginoase

Suprafața cultivată cu plante oleginoase a fost, pe baza informațiilor furnizate de FAOSTAT, de aproximativ 1,3 milioane de hectare, ceea ce reprezintă o creștere de aproximativ 2,5% față de nivelul înregistrat în 2006. Cea mai mare parte din această suprafață, adică aproximativ 64,3% este destinată culturii plantei de floarea soarelui, în timp ce rapița acoperă aproximativ 27,0% din total.

Tabelul 2 prezintă evoluția suprafețelor agricole destinate plantelor oleginoase în perioada 2001-2007.

Tabelul 2: Suprafețe cultivate cu plante oleginoase în România (în hectare)

| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|------------------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| Rapiță | 82,400 | 54,559 | 12,744 | 47,931 | 84,222 | 102,532 | 348,758 |
| creștere anuală | | -33.8% | -76.6% | 276.1% | 75.7% | 21.7% | 240.1% |
| Soia | 44,800 | 69,793 | 122,224 | 112,243 | 130,752 | 177,481 | 113,748 |
| creștere anuală | | 55.8% | 75.1% | -8.2% | 16.5% | 35.7% | -35.9% |
| Floarea soarelui | 800,300 | 860,146 | 1,153,341 | 925,634 | 957,119 | 981,856 | 831,382 |
| creștere anuală | | 7.5% | 34.1% | -19.7% | 3.4% | 2.6% | -15.3% |

Sursa: FAOSTAT

Pe baza analizei tabelului 2 se observă o creștere anuală considerabilă a suprafețelor cultivate cu rapiță în perioada 2004-2007. Flueraru (2007) estimează nivelul exporturilor de rapiță ale României la aproximativ 90% din producție, în majoritate către producători de biodiesel europeni. Din aceste rezultate reiese atât nivelul foarte scăzut de utilizare în cadrul economiei interne, cât și o creștere considerabilă a cererii de rapiță la export, ceea ce explică și creșterea suprafețelor cultivate cu această plantă în România. Dezvoltarea națională a unei producții de biodiesel întâmpină astfel o concurență directă cu cererea de rapiță din export.

Olteanu F. (2008) evidențiază aspectele negative legate de biocarburanți și estimează creșterea suprafețelor cultivate cu plante oleginoase datorită unui preț mai mare oferit pentru astfel de plante în detrimentul culturilor tradiționale. Rezultate similare sunt semnalate și în publicații internaționale de specialitate (OECD – FAO Agricultural Outlook 2007-2016).

Recolta obținută din cultivarea plantelor oleginoase

În industria agricolă recolta obținută se măsoară la nivelul unui hectar de teren cultivat și în tone. Alternativ cantitatea de măsură utilizată este hectogramul, însă pentru studiul prezent se optează pentru tonă.

Dintre plantele oleginoase analizate rapița are, datorită proprietăților sale, cea mai ridicată recoltă față de floarea soarelui și soia. Rapița are și un efect benefic asupra solului, datorită sistemului de rotație al plantei foarte bun.

Tabelul 3 prezintă recolta obținută din cultivarea plantelor de rapiță și floarea soarelui în România și în principalele membre ale UE. România deține, în perioada de analiză 2005-2007, cea mai scăzută recoltă dintre țările analizate.

Tabelul 3: Productivitatea plantelor oleginoase

| tone/hectar | 2005 | 2006 | 2007 |
|-------------------------|-------|-------|-------|
| Rapiță | | | |
| Austria | 2.96 | 3.22 | 2.93 |
| Germania | 3.76 | 3.73 | 3.44 |
| Franța | 3.68 | 2.95 | 2.89 |
| Olanda | 3.69 | 3.41 | 3.50 |
| România | 1.75 | 1.71 | 1.00 |
| Media țărilor | 3.17 | 3.01 | 2.75 |
| România în % din medie | 55% | 57% | 36% |
| Floarea soarelui | | | |
| Austria | 2.68 | 2.44 | 2.38 |
| Germania | 2.48 | 1.93 | 2.50 |
| Franța | 2.34 | 2.23 | 2.58 |
| Olanda | n/a | n/a | n/a |
| România | 1.40 | 1.55 | 0.63 |
| Media țărilor | 2.22 | 2.04 | 2.02 |
| România în % din medie | 63.0% | 76.1% | 31.0% |

Sursa: FAOSTAT

Nivelul recoltei în România se situează în intervalul 36%-55% din media calculată pentru rapiță și în intervalul 31%-76% din media calculată pentru floarea-soarelui. Din analiza datelor pentru România se observă o scădere considerabilă a recoltei de rapiță și floarea soarelui în anul 2007, astfel încât aceasta ajunge la aproximativ 57% și 45% pentru floarea soarelui din recolta obținută în 2006 pentru rapiță, respectiv pentru floarea soarelui.

La nivelul României rapița a cunoscut, pe baza studiului de la punctul 5.1, o evoluție impresionantă a suprafeței cultivate, însă la nivelul productivității a înregistrat un regres. Un studiu realizat de IENICA(2004) pentru piața agricolă din România atribuie acest declin următorilor factori:

- Dependență ridicată de condițiile meteorologice ca urmare a unui sistem de irigare insuficient dezvoltat pentru acoperirea suprafețelor cultivate în continuă creștere. Ca urmare a acestei expuneri creșterea suprafețelor cultivate s-a realizat fără un management al sistemelor de irigare corespunzător, iar productivitatea anuală a plantelor oleginoase depinde în mare măsură de factori externi neinfluențabili.

- Lipsa unor genotipuri de plante superioare ca rezistență la condiții de vreme nefavorabile sau la diferite boli ce apar în timpul procesului de creștere. Prin introducerea unor tipuri de plante imune la factori externi se poate asigura o creștere a productivității plantelor oleginoase.

Pe baza estimărilor realizate de Flueraru (2007) aproximativ 50% din recolta prevăzută pentru anul 2007 nu s-a realizat datorită condițiilor meteorologice nefavorabile (secetă), ceea ce confirmă ipoteza IENICA.

Strategii de implementare a biodieselului la nivel național

Implementarea la scară națională a utilizării de biodiesel necesită un sprijin susținut din partea factorilor de decizie politici, deoarece industria biocarburanților nu se poate susține, pe baza costului de producție mare și a volatilității ridicate a materiilor prime agricole, singură. La nivelul membrilor Uniunii Europene diferite strategii naționale în sprijinul biocarburanților au fost adoptate, cu o largă mediatizare din partea guvernelor naționale.

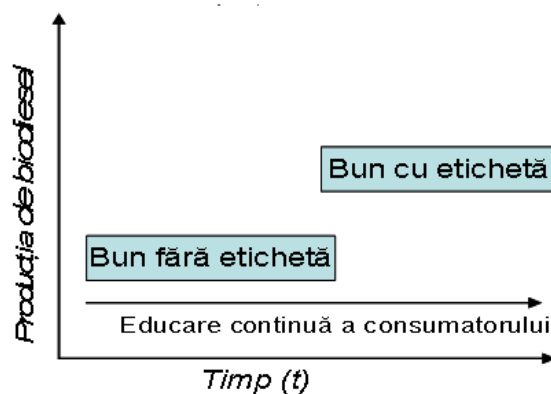
Organizația UNIDO (2006) identifică într-un studiu de fezabilitate destinat industriei biodieselului din Croația următoarele strategii de comercializare națională:

- *Comercializarea sub formă de bun fără etichetă.* Această strategie presupune introducerea biocarburanților ca amestec în carburanții fosili. Avantajele biocarburanților nu sunt percepute de către consumatorul final deoarece acesta achiziționează de obicei un amestec de carburanți, în care cei fosili dețin un procentaj ridicat. În plus introducerea pe piață a acestui amestec se realizează în locații de distribuție alocate combustibililor fosili, astfel încât consumatorul realizează cu dificultate diferențe la nivelul structurii sau calității produsului. Majoritatea membrilor UE au adoptat astfel de măsuri de început cu obligativitatea amestecului biocarburanților cu cei fosili, de regulă într-o relație de 5%/95% în favoarea combustibililor normali. Această strategie nu conduce la o penetrare de durată a pieței combustibililor, deoarece canalul de informare a pieței este blocat, iar producătorii de combustibili fosili beneficiază în continuare de o poziție de monopol în percepția consumatorilor. În același timp renunțarea la această strategie și adoptarea distribuției imediate a biocarburanților ca substitut direct la combustibilii fosili, fără o educare în prealabil a consumatorului, are o probabilitate de succes redusă, deoarece decizia de achiziționare a noului produs în defavoarea combustibililor obișnuiți se realizează doar la nivelul diferențierii în funcție de preț. În concluzie, deși această strategie este oportună pentru țările fără experiență în producția de biocarburanți, ea trebuie combinată cu strategii de marketing pentru promovarea succesivă a acestui produs, astfel încât la momentul maturizării pieței biocarburanților, în sensul unei producții interne competitive, biodieselul să devină un substitut viabil al combustibililor fosili, cu precădere al motorinei

- *Strategia bazată pe diferențierea în funcție de calitate/etichetare* este adecvată unui produs matur, cu un conținut de 100% biodiesel, capabil să concureze pe segmentul său de piață. În cazul biocarburanților calitatea se evidențiază cu precădere prin avantajele legate de reducerea semnificativă a emisiilor de gaze asupra mediului înconjurător, creșterea rolului strategic al agriculturii în economie și reducerea dependenței față de combustibilii fosili. Aceste avantaje nu au un impact imediat asupra consumatorului final, însă

îmbunătățesc percepția legată de calitatea produsului achiziționat și a efectelor benefice la nivelul întregii economii. Ele permit totodată profilarea biocarburanților ca produs substitut al combustibililor fosili. Deoarece în momentul de față România nu deține capacități considerabile de producție ale biodieselului și producătorii interni depind în privința furnizării pe piață de combustibilii fosili, se recomandă implementarea acestei strategii la un moment viitor, ulterior educării succesive a consumatorului. Exemple de succes în privința adoptării rapide a unei strategii de diferențiere pe baza calității se regăsesc la modelul german sau britanic, unde biodieselului se bucură de o recunoaștere răspândită, însă aceste piețe sunt mai dezvoltate ca cea din România. .

Introducerea biodieselului pe piața din România presupune un proces treptat, realizat în mai multe etape. Figura 7 evidențiază aceste etape iar variabile identificate sunt timpul și producția totală.



Sursa: Analize proprii

Figura 7 Strategii de penetrare a pieței de către biodiesel

Se remarcă că trecerea la un stadiu superior de dezvoltare al biocarburanților depinde de nivelul producției realizat și de gradul de educare a consumatorilor în privința avantajelor oferite de biocarburanți.

Concluzii

Pe baza analizelor realizate în acest studiu se remarcă potențialul ridicat deținut de România în producția de biocarburanți, datorat, în principal, unor resurse agricole considerabile. Randamentul agricol al plantelor oleoginoase se află sub media UE, de unde rezultă impactul semnificativ asupra producției de plante oleoginoase rezultat doar din îmbunătățirea randamentului către media UE. Totodată România exportă o mare parte din producția de plante oleoginoase către producători de biodiesel europeni, ceea ce implică posibilitatea dezvoltării producțiilor interne

de biodiesel și exportul produsului finit de biodiesel, în locul materiei prime agricole pentru producerea acestuia.

La nivel legislativ România urmează contextul favorabil biocarburanților și a adoptat o serie de măsuri în sprijinul dezvoltării mediului investițional al biocarburanților.

Bibliografie

- Biodiesel Chains (2007). *Promoting favorable conditions to establish biodiesel market actions*, de la European Biodiesel Board, <http://www.cres.gr/biodiesel/downloads/reports/Other/Mobilize%20biodiesel%20market%20actors.pdf>
- Biofuel-makers denounce target downgrade* (2008). EurActive, <http://www.euractiv.com/en/transport/biofuel-makers-denounce-target-downgrade/article-175298>
- Eurostat, Preluare date statistice, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1090,30070682,1090_33076576&_dad=portal&_schema=PORTAL
- Faostat, Preluare date statistice, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>
- Flueraru, C. (2007). *Information Initiative Concerning Biodiesel Experience in Romania*, de la Intelligent Energy Europe Programme, http://www.kape.gov.pl/PL/Wydarzenia/imprezy/20070925_20070925_a/prezentacje/BIODIESEL_Romania.pdf
- Mohamed, F. (2006) *Promotion of Biodiesel Production Croatia*, de la UNIDO, http://klima.mzopu.hr/UserDocsImages/UNIDO_final_report%2019%20VI%202006.pdf
- Ionescu, Lucian (2008) *Renewable Energy Sources*, de la Agenția Română pentru Conservarea Energiei, [http://www.energyagency.at/\(de\)/publ/pdf/ro0711_arce.pdf](http://www.energyagency.at/(de)/publ/pdf/ro0711_arce.pdf)
- Jean, A. & Olteanu, F. (2008) *Biocombustibilii încotro?*, Magazin Biodiesel, Nr.9.
- OECD-FAO (2007), *Agricultural Outlook 2007-2016*, http://www.oecd.org/document/13/0,3343,de_34968570_34968855_38899853_1_1_1_1,00.html
- Pintilie, G. & Moscovici, D (2004) *Report from the state of Romania*, de la Ienica, <http://www.ienica.net/reports/romania.pdf>
- Pruzsko, R. (2007), *Biodiesel Basics*, de la Iowa State University, <http://www.uwex.edu/CES/cty/outagamie/ag/documents/BiodieselBasicsWorksandCost-RPruszko.pdf>
- Tantareanu, Cristian (2005) *Strategies for increased biofuels use in Romania*, de la Enero, http://www.exergia.net/bio-east/docs/Reports/WP5_ROMANIA_ENERO.pdf