

**БИОГОРИВАТА КАКО ФАКТОР ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА  
УВОЗНАТА ЕНЕРГЕТСКА ЗАВИСНОСТ**

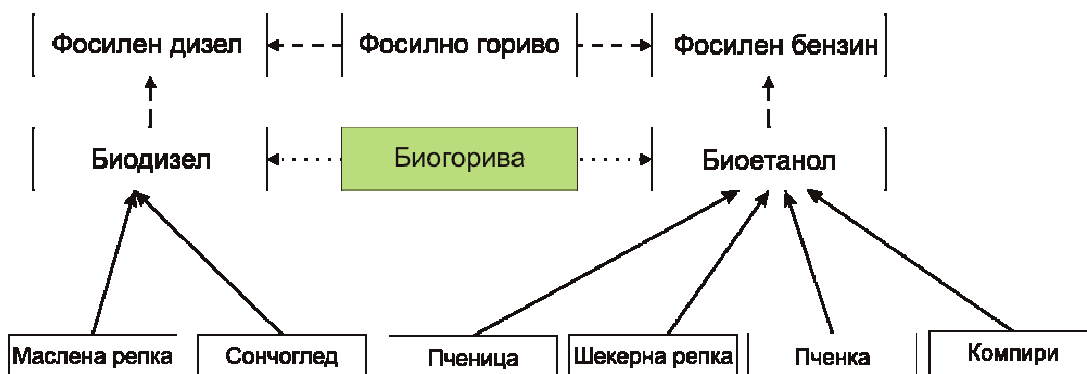
МАКПЕТРОЛ А.Д.

Андреја Јосифовски

Претседател на Управен одбор

## 1.ШТО СЕ БИОГОРИВАТА

Биогоривата се алтернативни горива за погон на патен транспорт што се произведени од различни видови биомаса(органиски материи). Според денешната состојба, најраширени во светот се три вида горива: биоетанол, биодизел и биогаз, а ова излагање се однесува на биодизелот и биоетанолот. Релациите на биогоривата со нивните суровини и фосилните горива и се дадени на Сл.1. Се гледа дека основните суровини за биогоривата се од растително потекло. Наведени се оние растителни суровини што се карактеристични за нашето климатско подрачје.



Сл.1.Основни биогорива и нивната позиција

При примена биогоривата се мешаат во определен процент со соодветните фосилни горива. До колку учеството на биогоривата е до 5% тогаш за дистрибуција на таквите горива се користи постојната инфраструктура без посебни измени.

Во развој се технолошки постапки за искористување на целулозата од слама, остатоци од пченка и дрвни отпадоци за производство на

биогорива. Со тоа на подолг план се обезбедуваа широк избор на разни видови биомаса како суровина за производство на биогорива.

## **2. ЗОШТО БИОГОРИВА?**

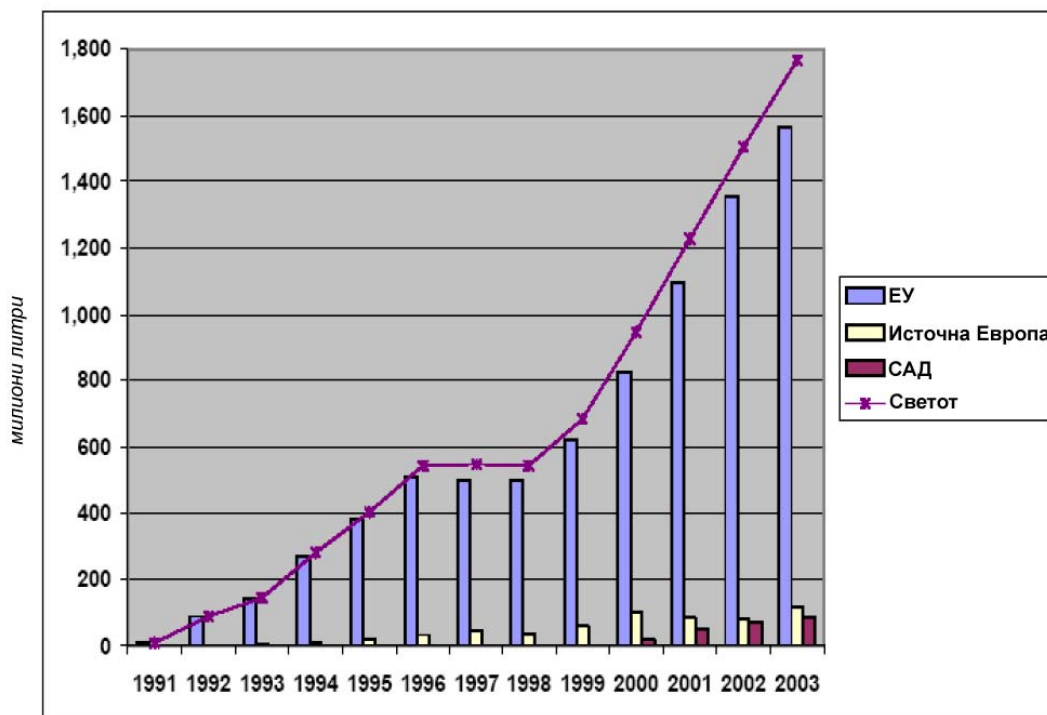
Производството и примената на биогоривата добиваат стратешко значење во националните економии затоа што биогоривата имаат позитивни ефекти во повеќе области (земјоделство, енергетика, нови технологии, заштита на човековата околина). При тоа, основна предност е што се намалува увозната зависност од фосилните горива, чии количества се ограничени квантитативно, а се распоредени во непристапни подрачја во светот. Меѓутоа, во светот се ценат и другите ефекти од воведувањето на биогоривата како што се :

- Воведување на разновидни енергетски технологии во една земја и на тој начин обезбедување на енергетска иднина;
- Намалување на емисијата на несакани гасови;
- Заживување на руралните подрачја и зголемувањето на вработеноста во сите фази на производство на биогоривата

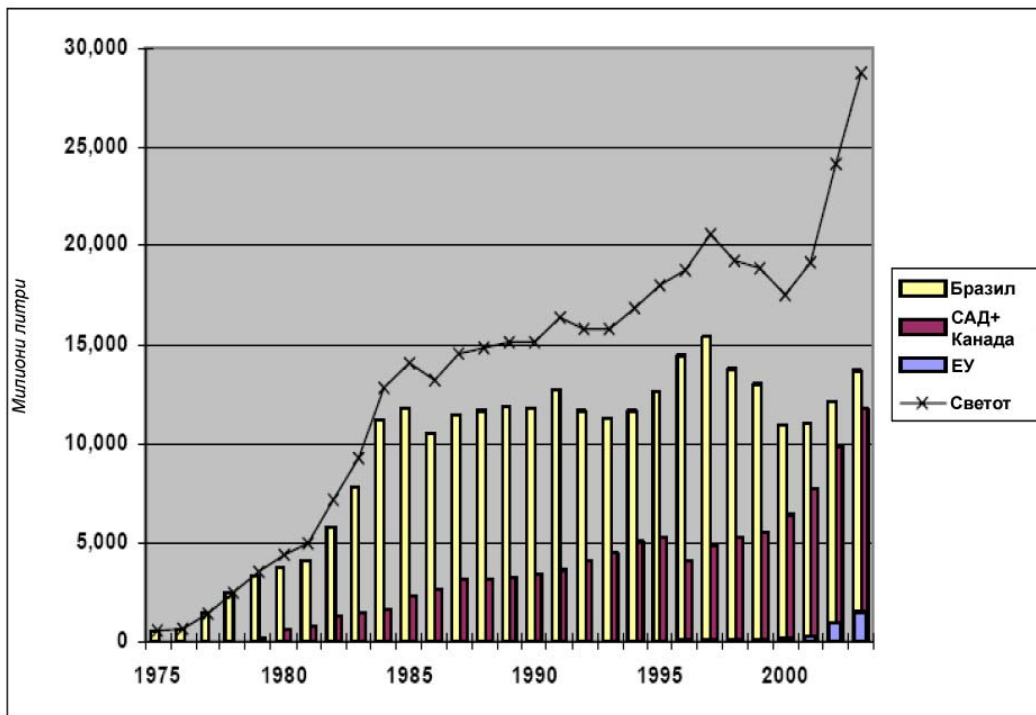
Од тие причини, кон производството и примената на биогоривата се приоѓа со поширока економска стратегија.

### 3. ГЛОБАЛЕН ПАЗАР

Овој тренд на развој на производството и примената на биогоривата во различни делови на светот се карактеризира со постојан пораст. Тоа се однесува на двата видови биогорива на Сл.2 и Сл.3. Поголемите производители технолошки се ориентираат на оние суровини кои се одгледуваат во нивните подрачја. Тоа е разбирлив концепт производствените постројки да бидат што поблиску до ресурсите, а од друга страна да придонесат за развојот на сопствените економии.



Сл.2 Тренд на светско производство на биодизел



Сл.3 Тренд на светско производство на биоетанол

Глобални носители на производството на биоетанол се Бразил со користење на шеќерна трска како суровина и САД со пченка. Европа е лидер во производството на биодизел во најголем дел од маслодајна репка.

Двата индустриски и енергетски гиганти, ЕУ и САД едногласни се во развојот на технологијата за производство на биоетанол од дрвна маса (лигно-целулоза).

Треба да се напомене дека и Кина бара позиции во индустријата на биогоривата со план до 2020 год да изгради 482 биодизел и биоетанол постројки.

## 4. БИОГОРИВАТА ВО ЕУ

### Енергетската политика.

Во подолг период ЕУ се труди во енергетиката да изгради кохезиона политика што ќе се соочи со предизвиците на глобализацијата. По низа мерки во 2005г е побарано од Комисијата за енергетика да поднесе предлози за поагресивна европска енергетска политика која ќе развие

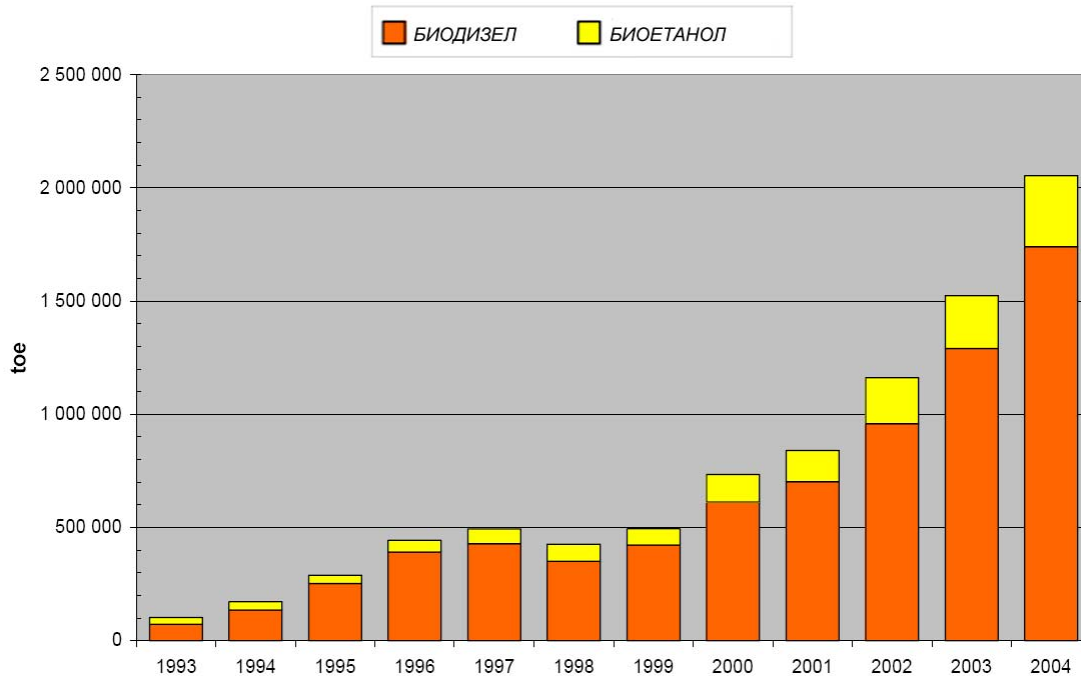
повеќекратен пристап, базиран врз силни еколошки и социјални анализи за тоа како да се редуцира енергетската зависност.

Од вкупната енергетска структура на ЕУ за 2005г целокупната биомаса е вклучена со 1.2% учество во потрошувачката на горивата за транспорт.

Успешната примена на биогоривате е во земјите каде за таа цел се припремени национални стратегии. Посебно разработена кохезиона политика е во рамките на ЕУ. Таму се донесени сите технички нормативи за примената на биогоривата, а пропишани се и крајни цели за примена. Така заклучно со 2006г, обврска на земјите членки е да применат 2% биогорива, а од 2010 год 5,75% од потрошувачката во патниот транспорт. Во тек е јавната комуникација во енергетските комисии на ЕУ по оваа тема.

Врз база на активностите е донесена и Европската стратегија за биогорива во која се дефинирани главните цели. Од тоа произлегоа и услови што се вклучени во заедничката аграрна политика на ЕУ ( Common Agriculture Policy) пред се, во одгледувањето на земјоделски култури како суровина за производство на биогорива.

Биодизелот (добиеен со естерификација на маслодајна репка) и биоетанолот (добиеен со ферментација од житарки или шеќерна репка) доминираат на пазарот на биогорива како технички и комерцијално најпогодни алтернативни обновливи горива. Односот меѓу произведените количества биодизел/биоетанол е во корист на биодизелот но е приближно константен од 2000 година наваму бидејќи забрзано се зголемуваат количините на двата видови биогорива во ЕУ(Сл.4).



Сл4. Тренд на производство на биогорива во ЕУ

### **Поттикнување на биогоривата .**

За стимулирање на производството и примената на биогоривата во земјите на ЕУ е усвоена директива што овозможува да земјите членки го намалат оданочувањето на биогоривата. Покрај тоа директно се стимулираат фармерите кои произведуваат растителни сировини за таа намена.

Политиката на ЕУ за биогоривата заедно со земјоделството станува проект што располага со најголеми фондови и е популарно наречен „Проект во кого сите добиваат“.

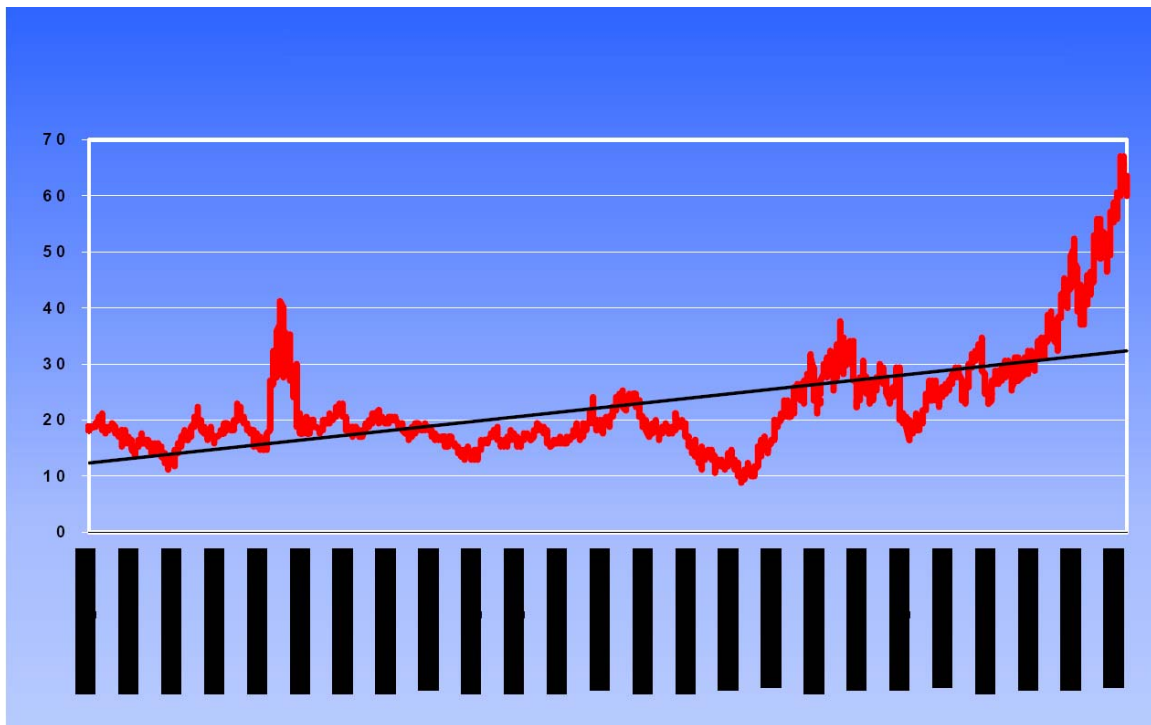
## 5.БИОГОРИВА ВО МАКЕДОНИЈА

Последен официјален акт што се однесува на биогоривата е Законот за енергетика Сл.лист 63 од 2006 год, и тоа во членовите што се однесуваат на обновливи извори на енергија. Меѓутоа, за практично заживување на биогоривата потребно е цела низа акти што би ги регулирале техничките,економските и фискални услови.

Во овој случај разработуваме едно сценарио за примена на биогорива без какви било стимулативни мерки.

Македонија е земја без извори на фосилни горива. Затоа производството и примената на биогоривата е можност за решение што ги интегрира факторите на енергија, заштита на човековата средина и социјална економика.

Со оглед на тоа да пазарот на енергија за патен транспорт скоро во целост зависи од нафтени деривати, а цената на суровата нафта (Сл.5) и деривати значително флукутира , за оваа намена ќе направиме само рамковна пресметка.



Сл.5.Движење на цената на сурова нафта од 1987 до 2005 година(Долар/барел).



Ако пазарот на нафтени деривати за патен транспорт се процени енергетски на 11 000 TJ тоа приближно одговара на 400 000 тони гориво. По овој повод не правиме раздвојувања на бензините од дизелите бидејќи нивните енергетски вредности ги земаме за приближно еднакви. Со примена на постапката за додавање на 5% биогорива во фосилните горива се доаѓа до замена на 20 000 тони фосилно гориво.

Во тој случај увозната компонента, што е заменета со биогорива би била цца.12,5 милиони евра.

Секако дека за вакви пресметки потребни се претходни анализи од типот „Од извор до тркало“, каде што се земаат предвид сите параметри (производни трошоци, даночни и царински давачки, нузпроизводи итн.) кои влијаат во целиот процес. Овој пристап треба да се надгради со можностите за извоз на пазарот на биогорива што веќе е формиран.

Во земјите со развиени економии се земаат предвид и останатите придобивки како што е намалувањето на емисијата на несакани гасови. Во врска со тоа во рамките на ЕУ се развива нов вид трговија (carbon economy).

### **Резиме.**

Република Македонија поседува сурова нафта, потрошувачите на нафтени деривати се секојдневни, технологијата на производство на биогорива постојано напредува, а потребата од нив расте. Македонија има потенцијали за суровини од органско потекло-сето тоа се причини за стратешка ориентација кон биогоривата. На тој начин, покрај намалување на увозната енергетска зависност, би се постигнале и поголем број други битни ефекти, но за тоа е потребна јасна и цврста концепција на последователни потези.