

Συμπόσιο  
«Βιοενέργεια στην Ελλάδα»  
Θεσσαλονίκη, 11-13 Μαΐου 2006

**Οι εξελίξεις και το όραμα της Ευρωπαϊκής  
Ένωσης στον τομέα των Βιοκαυσίμων**

Λ. Γούτα

Επιστημονική σύμβουλος Ευρωβουλευτή κ. Ν.Βακάλη  
*Πρόεδρος ΜΕ ΒΤΥΔΤ ΤΕΕ/ΤΚΜ*



N. Vakalis, MEP, ITRE

**ΝΙΚΟΣ ΒΑΚΑΛΗΣ**  
*Σταθείτε το βήγμα στην Ευρωπαϊκή* 

# 1. Σχέδιο Δράσης για τη Βιομάζα

COM (2005) 628

## Στόχοι

- Αύξηση της ζήτησης
- Βελτίωση της προσφοράς
- Άρση τεχνικών φραγμών
- Έρευνα

## Αντικείμενο-Περιεχόμενο

- Εισαγωγή
  - Θέρμανση
  - Ηλεκτρική ενέργεια
  - Βιοκαύσιμα για μεταφορές
- Οριζόντια θέματα
- Χρηματοδότηση-Έρευνα



# 1. Σχέδιο Δράσης για τη Βιομάζα

## 1.1. Εισαγωγή

Προέκυψε από την Ανακοίνωση της Κομισιόν «**Το μερίδιο των ΑΠΕ της ΕΕ**» COM (2004) 366. Στόχοι 2010 :

- **12%** της συνολικής ενέργειας από ΑΠΕ
- **21%** της ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ
- **5,75%** για τα βιοκαύσιμα

Εντάσσεται στα πλαίσια της ενεργειακής πολιτικής «**Πράσινη Βίβλος για Ασφαλή, Ανταγωνιστική και Βιώσιμη Ενέργεια στην Ευρώπη**», COM (2006)105 :

- μείωση ενεργειακής ζήτησης
- ΑΠΕ (σήμερα 50% βιομάζα)
- διαφοροποίηση πηγών
- διεθνής συνεργασία



# 1. Σχέδιο Δράσης για τη Βιομάζα

## 1.1. Εισαγωγή

### Πλεονεκτήματα βιομάζας

- χαμηλό κόστος
- μικρότερη εξάρτηση από καιρικές μεταβολές
- περιφερειακές οικονομίες
- εναλλακτικές πηγές εισοδήματος για αγρότες



# 1. Σχέδιο Δράσης για τη Βιομάζα

## 1.1. Εισαγωγή

### Δυναμικό βιομάζας – Στόχοι

- Σήμερα : 4% των ενεργειακών αναγκών της ΕΕ (69 ΤΙΠ)
- Δυναμικό : υπερδιπλασιασμός ως το 2010 (185/150 ΤΙΠ)

[EU biomass production potential.doc](#)

Περαιτέρω ενίσχυση λόγω Βουλγαρίας, Ρουμανίας (0,7 εκτ./κάτοικο έναντι 0,4 της ΕΕ25) και λόγω εισαγωγών

- Περιφερειακές οικονομίες
- Εναλλακτικές πηγές εισοδήματος για αγρότες



# 1. Σχέδιο Δράσης για τη Βιομάζα

## 1.1. Εισαγωγή

### Άλλα οφέλη

- Μείωση εκπομπών 209 εκ. tn CO<sub>2eq</sub>/yr
- Αύξηση άμεσης απασχόλησης 250-300.000 ατόμων
- μείωση ζήτησης πετρελαίου / μείωση τιμών
- τεχνολογική ηγεμονία της ΕΕ

### Κόστος

Αύξηση κόστους βενζίνης/ντίζελ : 1,5 λεπτά/lt (6 δις ευρώ/yr)  
ηλεκτρισμού : 0.1 λεπτά/kWh (3 δις ευρώ/yr)  
θέρμανσης : ---

### Περιβαλλοντικά ζητήματα

(παραγωγή α' ύλης, εκπομπές από χρήση βιομάζας)



# 1. Σχέδιο Δράσης για τη Βιομάζα

## 1.1. Εισαγωγή

	Πλεονεκτήματα	Πρώτες ύλες
Βιοκαύσιμα	Ένταση απασχόλησης/ οφέλη ασφάλειας εφοδιασμού	Καλλιέργειες
Ηλεκτρισμός	Εξαιρετικά οφέλη μείωσης εκπομπών αερίων θερμοκηπίου	Ξύλο- απόβλητα
Θέρμανση	Φθηνότερη λύση	Ξύλο- απόβλητα



# 1. Σχέδιο Δράσης για τη Βιομάζα

## 1.2. Θέρμανση

### Μέτρα

- Νέα νομοθεσία για **θέρμανση-ψύξη** από ΑΠΕ (Ιούλιος '06)
- Τροποποίηση Οδηγίας για ενεργειακή απόδοση **κτηρίων**
- Μελέτη για βελτίωση **οικιακών λεβήτων** βιομάζας (απόδοση, μείωση ρύπανσης)
- Ενίσχυση χρήσης βιομάζας στη **τηλεθέρμανση** (56 εκ. πολίτες της ΕΕ, 61% στα νέα ΚΜ)  
Πρόταση Κομισιόν για μείωση ΦΠΑ, ενδεχόμενη νομοθετική πρόταση



# 1. Σχέδιο Δράσης για τη Βιομάζα

## 1.3. Ηλεκτρισμός

- Οδηγία για παραγωγή ηλεκτρισμού από ΑΠΕ, **Οδηγία 2001/77/ΕΚ**.
- Βιομάζα : προϋπόθεση για την επίτευξη στόχων ηλεκτρισμού-ΑΠΕ
- Προώθηση όλων των τύπων βιομάζας
- Ποικίλες τεχνολογίες (καθαρής βιομάζας ή σε ανάμιξη με άνθρακα/ΦΑ)
- Αποδοτικότερη η **συμπαγωγή θερμότητας-ηλεκτρισμού** (Οδηγία 2004/8 για συμπαγωγή)
- Αποδοτικότερες : μεγάλες μονάδες καύσης άχυρου (Δανία), δασικών υπολειμμάτων (Φινλανδία), συνδυασμού με άνθρακα.
- Μικρότερες μονάδες : πιο δαπανηρές / πλεονεκτήματα για το περιβάλλον και την αγροτική ανάπτυξη

*Τα ΚΜ καλούνται να εξετάσουν όλες τις εκδοχές με τη βοήθεια των ΔΤ και της ΚΑΠ*



# 1. Σχέδιο Δράσης για τη Βιομάζα

## 1.4. Μεταφορές

- Οδηγία 2003/30 ΕΚ «Προώθηση χρήσης βιοκαυσίμων ή άλλων ΑΠΕ για τις μεταφορές»
  - 2005 2 %
  - 2010 5,75 %
  - Μεγάλες διαφορές μεταξύ ΚΜ
  - Max 1,4% για το 2005

■ [Biofuels Progress at Member States.doc](#)

- Ανακοίνωση της Κομισιόν «Στρατηγική της ΕΕ για τα βιοκαύσιμα»  
COM (2006) 34



# 1. Σχέδιο Δράσης για τη Βιομάζα

## 1.5. Οριζόντια θέματα

- Προσφορά βιομάζας:
  - Κοινή Γεωργική Πολιτική
  - Δασοκομία
  - Απόβλητα
  - Ζωικά παραπροϊόντα
  - Πρότυπα
  - Αλυσίδα εφοδιασμού
- Εθνικά σχέδια δράσης
- Χρηματοδότηση ΕΕ (ΔΤ, ΤΣ, ΕΣΠΑ, ΕΠΑΑ) -Κρατικές ενισχύσεις



# 1. Σχέδιο Δράσης για τη Βιομάζα

## 1.6. Έρευνα

Υψηλή προτεραιότητα στο 7<sup>ο</sup>ΠΠ για νέες τεχνολογίες, δίκτυα, βιοτεχνολογία

Πεδία εργασίας

- **Τεχνολογική πλατφόρμα** για τη βιομηχανία βιοκαυσίμων
- **Βιοδιύλιση** (αξιοποίηση όλων των μερών των φυτών)
- **Βιοκαύσιμα δεύτερης γενιάς** (αποδοτικότητα, κόστος)



## 2. Στρατηγική της ΕΕ για τα βιοκαύσιμα

COM (2006) 34

### 2.1 Εισαγωγή

- Μεταφορές : 21% των αερίων του θερμοκηπίου
- Σύνολο ενέργειας μεταφορών: από το πετρέλαιο  
Η ΕΕ ελλειμματική σε ντίζελ / πλεονασματική σε βενζίνη
- Βιοκαύσιμα, άμεσο υποκατάστατο πετρελαίου
- Δαπανηρότερα προς το παρόν, αλλά με άλλα οφέλη  
Ανταγωνιστικότητα **βιοντίζελ**, με τιμές πετρελαίου **60 ευρώ/bbl**  
Ανταγωνιστικότητα **αιθανόλης**, με τιμές πετρελαίου **90 ευρώ/bbl**
- Προσδοκίες από τη δεύτερη γενιά



## 2. Στρατηγική της ΕΕ για τα βιοκαύσιμα

COM (2006) 34

### 2.2. Δυναμικό βιοκαυσίμων – 3 στόχοι

#### α. Προώθηση παραγωγής βιοκαυσίμων α' γενιάς

Νέα εργοστάσια / Νέου τύπου κινητήρες / Σύστημα διανομής

#### β. Βελτίωση κόστους, καλλιεργειών, βιοκαύσιμα β' γενιάς

Ενδιάμεσο βήμα για χρήση υδρογόνου στις μεταφορές (νέα τεχνολογία κινητήρα, μεγάλες επενδύσεις σε εργοστάσια, νέο σύστημα διανομής)

#### γ. Ευκαιρίες στις αναπτυσσόμενες χώρες

Ψηλότερη παραγωγικότητα / χαμηλότερο κόστος, πχ. Βραζιλία

Απαιτούνται ισχυρά κανονιστικά πλαίσια :

- προστασία οικοευσίμων περιοχών (τροπικά δάση)
- κοινωνικές συνέπειες ανταγωνισμού βιοκαυσίμων-τροφίμων



## 2. Στρατηγική της ΕΕ για τα βιοκαύσιμα

COM (2006) 34

### 2.3. Επτά άξονες πολιτικής

#### 1. Τόνωση ζήτησης

- Ενδεχόμενη αναθεώρηση Οδηγίας 2003/30/ΕΚ  
εθνικοί στόχοι  
υποχρεώσεις προμηθευτών καυσίμων  
τήρηση των απαιτήσεων αειφορίας
- Ενθάρρυνση βιοκαυσίμων β' γενιάς
- Προώθηση δημόσιων προμηθειών καθαρών και αποδοτικών οχημάτων, αλιευτικών στόλων και σκαφών
- Στρατηγική για την αυτοκινητοβιομηχανία (στόχος 120 g CO<sub>2</sub>/km)
- Φορολογικές απαλλαγές (κατευθυντήριες γραμμές για κρατικές ενισχύσεις προστασίας περιβάλλοντος)



# 2. Στρατηγική της ΕΕ για τα βιοκαύσιμα

COM (2006) 34

## 2.3. Επτά άξονες πολιτικής

### 2. Περιβαλλοντικά οφέλη

- Σύνδεση με τους στόχους μείωσης CO<sub>2</sub>
- Εξασφάλιση αειφορίας πρώτων υλών
- Εξέταση ορίων ανάμιξης

### 3. Ανάπτυξη παραγωγής και διανομής

- Αξιοποίηση ΕΣΠΑ, Επιχειρησιακά σχέδια
- Σύσταση ειδικής Ομάδας για εξέταση ευκαιριών από βιομάζα
- Μελέτη για άρση τεχνικών εμποδίων από τη βιομηχανία



## 2. Στρατηγική της ΕΕ για τα βιοκαύσιμα

COM (2006) 34

### 2.3. Επτά άξονες πολιτικής

#### 4. Επέκταση εφοδιασμού με α' ύλες

- Βιοαιθανόλη από ζαχαρότευτλα, επιλέξιμη για ενισχύσεις
- Πρόσθετη επεξεργασία σιτηρών
- Μελέτη επίδρασης βιοκαυσίμων στην παραγωγή άλλων προϊόντων, όπως τρόφιμα
- Ενημέρωση καλλιεργητών
- Σχέδιο δράσης για τα δάση
- Νομοθεσία για ζωικά παραπροϊόντα
- Πρότυπα για χρήση απορριμάτων



## 2. Στρατηγική της ΕΕ για τα βιοκαύσιμα

COM (2006) 34

### 2.3. Επτά άξονες πολιτικής

#### 5. Ενίσχυση εμπορικών συναλλαγών

- Επανεξέταση κωδικών προϊόντων
- Ισόρροπη αντιμετώπιση εγχώριας παραγωγής και εισαγωγών
- Αναθεώρηση προτύπων EN 14214, EN 590, περιεκτικότητας βενζίνης για αύξηση ποσοστού και χρήση ευρύτερης σειράς φυτικών ελαίων

#### 6. Υποστήριξη σε αναπτυσσόμενες χώρες

- Στήριξη παραγωγών ζάχαρης για παραγωγή βιοαιθανόλης
- Μέσο για αειφόρο μείωση της φτώχειας
- Εθνικές πλατφόρμες και περιφερειακά Σχέδια Δράσης



## 2. Στρατηγική της ΕΕ για τα βιοκαύσιμα

COM (2006) 34

### 2.3. Επτά άξονες πολιτικής

#### 7. Έρευνα και ανάπτυξη

- 7<sup>ο</sup> ΠΠ για νέες τεχνολογίες, μείωση κόστους (30% το 2010)
- Τεχνολογική πλατφόρμα για τη βιομηχανία βιοκαυσίμων
- Βιοδιύλιση (αξιοποίηση όλων των μερών των φυτών)
- Βιοκαύσιμα δεύτερης γενιάς (αποδοτικότητα, κόστος)
- Στρατηγικά προγράμματα έρευνας από τις τεχνολογικές πλατφόρμες



### 3. Πληροφορίες από χώρες εκτός ΕΕ

- **Βραζιλία** : Υποχρεωτικό μίγμα βιοκαυσίμων 25%.  
Ο μεγαλύτερος παραγωγός και καταναλωτής βιοαιθανόλης (Proalcool programme από το 1973 / 74).  
Το 1986, 90% των νέων οχημάτων χρησιμοποιούσαν μόνο αιθανόλη.  
Σταδιακή μείωση κόστους παραγωγής αιθανόλης και τιμών  
Όλη η βενζίνη πωλείται σε μίγμα με 20-26% αιθανόλη.
- **ΗΠΑ** : Δεύτερος μεγαλύτερος παραγωγός βιοαιθανόλης, με σημαντικά φορολογικά κίνητρα.  
Ψηφίστηκε η υποχρέωση για 5% βιοαιθανόλη σε όλα τα καύσιμα οχημάτων για τα επόμενα 2 χρόνια και για 10% για τα επόμενα 4 χρόνια.



### 3. Πληροφορίες από χώρες εκτός ΕΕ

- Καναδάς : 3,5% σε βιοαιθανόλη ως το 2010, αλλά και 5% στο Οντάριο ως το 2007
- Φορολογικά κίνητρα ώστε το βιοκαύσιμο να γίνεται φθηνότερο του συμβατικού καυσίμου
- Φοροαπαλλαγές (πχ αυτοκινήτων βιοκαυσίμων σε Βραζιλία-Ταϊλάνδη)
- Δανειοδοτικά προγράμματα για κατασκευή εργοστασίων και α' ύλης (Αυστραλία)
- Υποχρεώσεις για το δημόσιο τομέα στην Ινδία



## 4. Η αγορά βιοκαυσίμων της ΕΕ

- Παραγωγή βιοκαυσίμων : 2,4 εκ. tn το 2004 (25% ετήσια αύξηση)  
(0,5 βιοαιθανόλη, 1,9 βιοντίζελ)

- Βιοαιθανόλη : αναμένεται να ανέλθει σε 1 εκ.tn το 2005 / να 3πλασιαστεί το 2007

Το κύριο βιοκαύσιμο διεθνώς: 30 δις lt το 2004

- Βιοντίζελ : μέχρι πρόσφατα παράγονταν σχεδόν αποκλειστικά στην ΕΕ (Γερμανία, Γαλλία, Ιταλία κλπ).

66 μονάδες παραγωγής (75-80 στο τέλος του 2005)

Αναμένεται παραγωγή 3,8-4,2 εκ.tn το 2006

- Τελευταίο το βιοαέριο (Σουηδία)



# 4. Η αγορά βιοκαυσίμων της ΕΕ

## Παραγωγή βιοκαυσίμων στην ΕΕ

	Bioethanol			Biodiesel		
	2002	2003 1000 t	2004	2002	2003 1000 t	2004
Czech Rep.	5			69	70	60
Denmark				10	41	70
Germany			20	450	715	1035
Spain	177	160	194		6	13
France	91	82	102	366	357	348
Italy				210	273	320
Lithuania						5
Austria				25	32	57
Poland	66	60	36			
Slovak Rep.						15
Sweden	50	52	52	1	1	1
UK				3	9	9
from interv. stocks		70	87			
<b>EU25</b>	<b>388</b>	<b>425</b>	<b>491</b>	<b>1134</b>	<b>1504</b>	<b>1933</b>

source: EurObservER 2005



N. Vakalis, MEP, ITRE

**ΝΙΚΟΣ ΒΑΚΑΛΗΣ**  
*Σημείο Το Κέντρο στην Ευρωπαϊκή*



# Συμπεράσματα

*Η βιομάζα αποτελεί μια από τις κυριότερες εναλλακτικές λύσεις απεξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα για την Ευρώπη.*

- **Η ΕΕ** συναρτά άμεσα την ενεργειακή της πολιτική με το Σχέδιο δράσης για τη Βιομάζα
- Μέρος αυτού του Σχεδίου αποτελεί και η Στρατηγική της για τα βιοκαύσιμα

- **Η Ελλάδα** πρέπει να εξετάσει όλο το πλαίσιο και όλες τις παραμέτρους του θέματος και να χαράξει τη δική της εθνική στρατηγική.
- Πρέπει να αξιοποιήσουμε πετυχημένα παραδείγματα, όπου η ανάπτυξη του τομέα αυτού έφερε ανάπτυξη και απασχόληση σε όλη την περιοχή (πχ.περιοχή Άνω Αυστρίας)

Η Ελλάδα μπορεί και πρέπει να αναδείξει τον τομέα των βιοκαυσίμων και της βιομάζας σε τομέα αιχμής και να επιδιώξει την πρωτοπορία. Τα οφέλη θα είναι πολλαπλά σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο.

