

Ημερίδα προγράμματος BETTER INTERREG III B CADSES

*«Ενίσχυση αλυσίδας βιοκαυσίμων για την τοπική ανάπτυξη Ευρωπαϊκών περιοχών»*

Θεσσαλονίκη, 5-2-2008

## **Βιοκαύσιμα:**

*Χρυσή ευκαιρία, «αποδιοπομπαίος τράγος» ή  
προοπτική με μέλλον?*

**Λ. Γούτα**  
Χημικός Μηχανικός  
Στέλεχος ΕΛΠΕ

# Τα Βιοκαύσιμα και όλες οι ΑΠΕ είναι της μόδας! Γιατί? - Το πρόβλημα

## *‘Δύσκολοι καιροί’....*

- ...γιατί με την είσοδο της νέας χρονιάς, τα εκατοστήσαμε!
- ...γιατί στο Μπαλί οι διαπιστώσεις ήταν εφιαλτικές για το μέλλον του πλανήτη

*Το ιστορικό  
ρεκόρ των  
100\$/βαρέλι !*

*Ενέργεια και Περιβάλλον στο επίκεντρο των  
παγκόσμιων συζητήσεων!*

# Τα Βιοκαύσιμα και όλες οι ΑΠΕ είναι της μόδας! Γιατί? - Το πρόβλημα

## Διπλό πρόβλημα

### 1<sup>ον</sup>-Ενεργειακή εξάρτηση&Ασφάλεια

1. Η ανάπτυξη του τελευταίου αιώνα βασίσθηκε στα **ορυκτά καύσιμα** και εξαρτάται κατά **80%** (κατά 60% από Πετρέλαιο&Φυσικό Αέριο).
2. Η παγκόσμια οικονομία διαταράσσεται από κάθε αυξομείωση **αποθεμάτων** ή **τιμής** για λόγους
  - παραγωγής, ή
  - γεωπολιτικής αστάθειας ή
  - μεγάλων φυσικών καταστροφών ή ακόμα-ακόμα και λόγω
  - χρηματιστηριακών ή άλλων καιροσκοπικών παιχνιδιών,
3. Πρόβλεψη για **συνεχή αύξηση των αναγκών** σε ενέργεια, έως και 50% ως το 2030 (2005), λόγω :
  - ✓ ανάπτυξης, βελτίωσης βιοτικού επιπέδου,
  - ✓ αύξησης πληθυσμού (το 50% της αύξησης στις αναπτυσσόμενες χώρες)

Το ιστορικό  
ρεκόρ των  
100\$/βαρέλι !

# Τα Βιοκαύσιμα και όλες οι ΑΠΕ είναι της μόδας! Γιατί? - Το πρόβλημα

## Διπλό πρόβλημα 1<sup>ον</sup>-Ενεργειακή εξάρτηση&Ασφάλεια

4. Εξάρτηση από **εισαγωγές** καυσίμου Ως το 2030  
—————→ 70-80%  
Ευρώπη : Εξάρτηση κατά **50%**  
(1,2% του ΑΕΠ)

Ο μεγαλύτερος εισαγωγέας πετρελαίου και Φ.Α. :

- 82% του πετρελαίου Σε 25 χρόνια  
—————→ 93%
- 57% του φυσικού αερίου —————→ 84%

Ελλάδα : Εξάρτηση **70% !!!**

# Τα Βιοκαύσιμα και όλες οι ΑΠΕ είναι της μόδας!

## Γιατί? - Το πρόβλημα

### *Διπλό πρόβλημα*

### *2<sup>ο</sup>-Εκπομπές άνθρακα-Κλιματικές Αλλαγές*

- Οι διαπιστώσεις γύρω από τις κλιματικές αλλαγές δεν ήταν ποτέ άλλοτε τόσο ανησυχητικές και η αντιμετώπισή τους τόσο επείγουσα και επιτακτική.
- Δεσμευτικός ο στόχος της ΕΕ για μείωση εκπομπών 20% ως το 2020.
- Οι εκπομπές από ΑΠΕ σχεδόν μηδενικές

# Τα Βιοκαύσιμα και όλες οι ΑΠΕ είναι της μόδας! Γιατί? – Η απάντηση

## Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

- Δίνουν απαντήσεις στο διπλό πρόβλημα
- Ένα από τα σημαντικότερα όπλα (μαζί με την εξοικονόμηση)

*Σε ποιους τομείς?*

1. Ηλεκτροπαραγωγή

2. **Μεταφορές**- προς το παρόν, μόνη ΑΠΕ τα **Βιοκαύσιμα**

3. Θέρμανση / ψύξη

# Αλλαγή φιλοσοφίας και αναπροσαρμογή στόχων και στην ΕΕ

**1997: Λευκή Βίβλος** για τις ΑΠΕ -COM (1997) 599- :

Στόχος : **12%** της κατανάλωσης ενέργειας να καλύπτεται από ΑΠΕ ως το 2010.

Σήμερα : 8,5% (Ελλάδα 6,9%)

Μάλλον απίθανη η επίτευξη μεριδίου >10% ως το 2010.

**Άνοιξη 2007 : Συμφωνία Αρχηγών Κρατών ΕΕ, για το 2020:**

- 20% της ενέργειας να προέρχεται από ΑΠΕ (στο σύνολο της ΕΕ)
- 10% των καυσίμων μεταφοράς θα είναι βιοκαύσιμα
  - 20% μείωση εκπομπών CO<sub>2</sub>
  - 20% εξοικονόμηση ενέργειας

**Δεκ 2007:** Έγκριση από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο του **Οδικού χάρτη** για τις ΑΠΕ -COM (2006)848- :

**Αλλαγή φιλοσοφίας!**

Οι στόχοι σε εθελοντική βάση δε προβλέπεται να επιτευχθούν.

Γι' αυτό επισημαίνεται η ανάγκη για νομοθετικά μέτρα και δεσμευτικούς στόχους για το 2020.

# Ψήφισμα της ΕΕ για τον Οδικό Χάρτη των ΑΠΕ

- **Νομοθετικό πλαίσιο** για τις ΑΠΕ, με το οποίο να
  - ✓ βελτιωθεί και ενισχυθεί το πλαίσιο του ηλεκτρισμού και των βιοκαυσίμων (κριτήρια βιωσιμότητας των βιοκαυσίμων-πιστοποίηση-σύνδεσή τους με χρηματοδότηση)
  - ✓ εισαχθεί νομικό πλαίσιο για θέρμανση/ψύξη (για 2πλασιασμό τουλάχιστον του μεριδίου των ΑΠΕ)
  - ✓ Περιλαμβάνει δεσμευτικούς τομεακούς στόχους
- **Εθνικά Σχέδια Δράσης** με εθνικούς και ειδικούς τομεακούς στόχους.
- Συμφωνία με κάθε ΚΜ και δέσμευσή στους στόχους του, ώστε να επιτευχθεί το συνολικό 20% της ΕΕ. **Συνέπειες** σε περίπτωση μη επίτευξης των στόχων.
- Αναγκαιότητα μιας **ενιαίας εσωτερικής αγοράς** στην ΕΕ
- Απλοποίηση των διαδικασιών και εξάλειψη **διοικητικών εμποδίων** από τα ΚΜ
- Βοήθεια για μεταφορά νέων τεχνολογιών στις **αναπτυσσόμενες χώρες.**

# Χώρες εκτός ΕΕ-Επιτεύγματα εδώ και δεκαετίες

## Βραζιλία

- Ο μεγαλύτερος παραγωγός και εξαγωγέας βιοαιθανόλης
- Proalcool programme : κρίση του 1973/74
- Σταδιακή μείωση κόστους παραγωγής αιθανόλης και τιμών
- Όλη η βενζίνη πωλείται σε μίγμα με 20-26% αιθανόλη.

## ΗΠΑ

- Δεύτερος μεγαλύτερος παραγωγός βιοαιθανόλης.
- Σημαντικά φορολογικά κίνητρα.
- Ψηφίστηκε η σταδιακή μετάβαση στην υποχρέωση για 5% βιοαιθανόλη σε όλα τα καύσιμα οχημάτων και κατόπιν σε 10% σε διάστημα 2 και 4 χρόνων αντίστοιχα.

# Χώρες εκτός ΕΕ-Δράσεις προώθησης

## Διεθνείς πρακτικές προώθησης

- 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

# Ωστόσο....

## Η ανάπτυξη δεν έγινε πάντα με τον καλύτερο τρόπο

- Μεγάλες εκτάσεις τροπικών δασών αποψιλώθηκαν
- Ανταγωνισμός ενεργειακών καλλιεργειών με τις καλλιέργειες για τροφή
  - Σοβαρά προβλήματα ανόδου τιμών (ρεκόρ τιμής καλαμποκιού στις ΗΠΑ)
  - Απειλές για έλλειψη τροφής σε αναπτυσσόμενες χώρες

*Κι έτσι ξαφνικά, με αυτές τις διαπιστώσεις...*

*η «χρυσή ευκαιρία» έγινε  
«αποδιοπομπαίος τράγος»!*

*Ωστόσο....*

# Τα βιοκαύσιμα είναι σημαντικά, γιατί...

- Οι μεταφορές εξαρτώνται πλήρως από το πετρέλαιο.
- Η αύξηση των βιοκαυσίμων στις μεταφορές είναι από τα πιο σημαντικά εργαλεία για την απεξάρτηση της ΕΕ από το εισαγόμενο πετρέλαιο.
- Περιβάλλον : 21% των GHG από τις μεταφορές
- Ο μόνος τομέας όπου οι εκπομπές CO<sub>2</sub> αυξάνουν και μάλιστα ραγδαία.
- Τα βιοκαύσιμα είναι η μοναδική ΑΠΕ για τις μεταφορές

# Τα βιοκαύσιμα είναι σημαντικά...

## Προβλήματα

- Υψηλό Κόστος, Μικρή απόδοση (αν και με άλλα οικον. οφέλη)
  - Ανταγωνιστικότητα **βιοντίζελ**, με τιμές πετρελαίου **60 ευρώ/bbl**
  - Ανταγωνιστικότητα **αιθανόλης**, με τιμές πετρελαίου **90 ευρώ/bbl**
- προβλήματα διαθεσιμότητας α' ύλης

Προσδοκίες μείωσης κόστους από τα δεύτερης γενιάς

## Στόχος

Απαιτείται σαφής στόχος-δεσμευτικός: **10% για το 2020**. Ενιαίος και κοινός\*!

(συντηρητική εκτίμηση με βάση διαθεσιμότητα και αειφορική παραγωγή)

Τροποποίηση οδηγίας για την ποιότητα καυσίμων.

---

\*Κάθε Κράτος Μέλος θα έχει το δικό του στόχο για τις ΑΠΕ, ωστόσο **για τα βιοκαύσιμα** ο στόχος θα είναι ένας **ενιαίος και κοινός**, για να επιτευχθεί **ομοιογένεια** στις προδιαγραφές των καυσίμων μεταφοράς και **διαθεσιμότητα**.

# ΕΕ : Ψύχραιμη και τεχνοκρατική προσέγγιση για μια προοπτική με μέλλον

## Τα κείμενα της ΕΕ για τα βιοκαύσιμα

- Οδηγία για τα βιοκαύσιμα, 2003/30: **ενδεικτικοί** στόχοι: **2 %** για το 2005  
**5.75%** για το 2010
- ‘Σχέδιο Δράσης για τη Βιομάζα’, Δεκ. 2005
- ‘Στρατηγική της ΕΕ για τα βιοκαύσιμα’, Φεβ.2006
- ‘Βιοκαύσιμα στην ΕΕ-Το όραμα για το 2030 και πέρα από αυτό’, Απρ. 06
- ‘Οδικός χάρτης για τις ΑΠΕ’, Σεπτ. 2007
- Πρόταση ‘Οδηγίας για την προώθηση των ΑΠΕ’, Ιαν. 2008

### **Σε όλα τα κείμενα εντοπίζονται :**

- οι δυνατότητες του τομέα, αλλά και
- τα πιθανά προβλήματα

**Προτείνονται λύσεις** για ορθολογική και αειφορική ανάπτυξη του τομέα

# ΕΕ : Τα προβλήματα και οι απαντήσεις

Αναγνωρίζεται ότι,  
οι ενεργειακές καλλιέργειες δεν πρέπει :

1. να οδηγούν σε καταστροφή :

- τροπικών δασών
- προστατευόμενων περιοχών
- Βιοποικιλότητας
- εδαφών
- νερών

## Τα προβλήματα

2. να ανταγωνίζονται την τροφή

- Αύξηση τιμών
- Ελλείψεις (ειδικά σε αναπτυσσόμενες χώρες)

3. Βιοκαύσιμα δεύτερης γενιάς-το μεγάλο στοίχημα

- Μείωση κόστους
- Αύξηση απόδοσης
- Βελτίωση των προβλημάτων της α' ύλης

# ΕΕ : Προβλήματα και απαντήσεις- Ο σχεδιασμός

## Οι προτάσεις

1. Σχεδιασμός με σύνεση και προσοχή
  - Κριτήρια για εξασφάλιση α' ύλης μόνο με αυστηρούς όρους περιβαλλοντικής αειφορίας
    - Εξασφάλιση min επιπέδου μείωσης αερίων του θερμοκηπίου
    - Κριτήρια σεβασμού της βιοποικιλότητας (τροπικά δάση, προστατευόμενες περιοχές, βιότοποι)
  - Υιοθέτηση πιστοποιητικού για τα εγχώρια και τα εισαγόμενα καύσιμα
2. \*Βοήθεια στις αναπτυσσόμενες χώρες για αξιοποίηση υποκαλλιεργούμενων εδαφών
3. Νέα πρότυπα καυσίμων για μεγαλύτερο ποσοστό ανάμιξης
4. Επέκταση δικτύου τροφοδοσίας βιοκαυσίμων
5. Προσαρμογή της αυτοκινητοβιομηχανίας

*\*Αν και θα ήταν δυνατή η παραγωγή της α' ύλης στην ΕΕ, ωστόσο είναι πιθανός και επιθυμητός ο συνδυασμός με εισαγωγές από τρίτες χώρες*

# Το δυναμικό στην ΕΕ ως το 2020

## Μεταφορές-Βιοκαύσιμα

Δυνατότητα για 14% της αγοράς, ισοδύναμο με 43 εκ ΤΙΠ.

Βιοαιθανόλη : 4% σήμερα στη Σουηδία  
20% στη Βραζιλία (πρωτοπόρος παγκοσμίως)

Βιοντίζελ : 6% σήμερα στη Γερμανία (πρωτοπόρος παγκοσμίως)

Α΄ ύλες προς το παρόν το κραμβέλαιο, σογιέλαιο, φοινικέλαιο και αργότερα βιοκαύσιμα δεύτερης γενιάς (κυρίως από ξυλεία καλλιέργειας).

# Τι γίνεται στην Ελλάδα

Με ενεργειακή εξάρτηση **70%** (έναντι του 50% της ΕΕ), το **κίνητρο** μας είναι **ακόμα ισχυρότερο**.

Ωστόσο διαπιστώνονται ελλείψεις σχεδιασμού και ενημέρωσης σε σχέση με άλλες χώρες της ΕΕ.

## Ενδεικτικά παραδείγματα:

1. Δεν υπάρχει βιοαιθανόλη / δεν κυκλοφορούν αυτοκίνητα βιοαιθανόλης. Έλλειψη ενημέρωσης του κοινού. Σε άλλες χώρες **η δύναμη του καταναλωτή** έσπρωξε την αγορά.
2. **Τοπικές κοινωνίες της ΕΕ** (περιφέρειες, πόλεις), έθεσαν δικούς τους στόχους προώθησης ΑΠΕ και πέτυχαν εντυπωσιακά αποτελέσματα, υψηλότερα από τους στόχους της ΕΕ για το 2020.
3. Χάθηκε πολύτιμος χρόνος στον σχεδιασμό εξασφάλισης της α' ύλης. Δεν προχωρήσαμε σε ενεργειακές καλλιέργειες. Αυτό θα αποτελούσε τονωτικό μέτρο για τις αγροτικές περιοχές και την απασχόληση. Απαιτείται **κεντρικός σχεδιασμός, ενημέρωση, υποστήριξη**.

# Τι γίνεται στην Ελλάδα

Μέχρι πρότινος τα βιοκαύσιμα θεωρήθηκαν η «**χρυσή ευκαιρία**» για εύκολο και γρήγορο κέρδος.

Η **απότομη προσγείωση** δεν άργησε να έρθει...

Υπάρχει **ευνοϊκό θεσμικό πλαίσιο** χρηματοδότησης νέων μονάδων. Ωστόσο, κατατέθηκαν αιτήσεις επένδυσης για **660.000 tn βιοντίζελ/έτος**, ενώ ο στόχος της Ελλάδας για το 2010 ήταν **148.000 tn/έτος**.

## Προβλήματα:

- κατανομής ανά παραγωγό, με αποτέλεσμα υπολειτουργία ή αναστολή λειτουργίας των μονάδων,
- α' ύλης - μόνο εισαγόμενη,
- οικονομικού ανταγωνισμού από το πολύ φθηνό εισαγόμενο βιοντίζελ από τις ΗΠΑ

# Συμπεράσματα

- Χρειάζεται να δούμε τα πράγματα στη σωστή τους διάσταση, με σύνεση και προσοχή, **χωρίς ακραίους** ενθουσιασμούς ή αφορισμούς.
- Χάσαμε πολύτιμο χρόνο ως χώρα. Έχουν ξεκινήσει να γίνονται βήματα, ωστόσο χρειαζόμαστε **άλματα**.
- Ας αξιοποιήσουμε παραδείγματα **καλής πρακτικής** και ας αντιμετωπίσουμε τα πράγματα **τεχνοκρατικά**.
- Χρειαζόμαστε
  - σοβαρό, μακροπρόθεσμο και οραματικό σχεδιασμό σε όλα τα επίπεδα, εθνικό, περιφερειακό και τοπικό.
  - Άρση των διοικητικών εμποδίων
  - Ενημέρωση και κινητοποίηση των πολιτών και των τοπικών κοινωνιών για τα οφέλη.

**Γιατί τελικά,** τα βιοκαύσιμα είναι ένα ισχυρό εργαλείο για την αντιμετώπιση των προβλημάτων ενεργειακής εξάρτησης και ασφάλειας αλλά και των περιβαλλοντικών προκλήσεων.

**Το κίνητρο είναι ισχυρό και για το περιβάλλον και για την τσέπη μας!**