

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Η ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΑΡΓΟΥ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**



**ΦΟΙΤΗΤΕΣ: ΘΥΜΑΚΗ ΜΑΡΙΑ ΑΜ:9149, ΣΠΥΡΙΔΑΚΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΑΜ: 9485**

**ΗΡΑΚΛΕΙΟ**

**ΜΑΙΟΣ 2015**

## Περιεχόμενα

Περιεχόμενα Διαγραμμάτων.....	2
Περιεχόμενα Εικόνων .....	2
Περιεχόμενα Πινάκων .....	2
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	3
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>: Το πετρέλαιο στον 20<sup>ο</sup> αιώνα</b> .....	4
1.1 Ιστορική Αναδρομή.....	4
1.2 Σύσταση φυσικά χαρακτηριστικά και κατηγορίες αργού πετρελαίου .....	8
1.3 Διύλιση αργού πετρελαίου.....	13
1.4 Τα αποθέματα πετρελαίου στον κόσμο.....	15
<b>Κεφάλαιο 2ο : Παράγοντες προσδιορισμού τιμής πετρελαίου</b> .....	17
2.1 Διεθνής αγορές.....	22
2.2 Διαμόρφωση των τιμών των πετρελαιοειδών στην Ελλάδα .....	23
2.3 Ασφάλεια Εφοδιασμού .....	30
2.4 Η αγορά πετρελαίου στην Ελλάδα.....	32
2.5 Εγχώρια ζήτηση και παραγωγή.....	34
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> : Η διακύμανση των Τιμών του Αργού πετρελαίου και της Βενζίνης στην Ελλάδα</b> .....	39
3.1 Ασύμμετρη απόκλιση τιμών αμόλυβδης βενζίνης-αργού πετρελαίου στην Ελλάδα. 42	
3.2 Ανάλυση τιμών αμόλυβδης βενζίνης στην Ελλάδα.....	45
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b> .....	50
Βιβλιογραφία .....	53
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι</b> .....	55

## Περιεχόμενα Διαγραμμάτων

---

Διάγραμμα 1 Εμπορικό ισοζύγιο (σε όγκο) και βαθμός εξωστρέφειας κλάδου διύλισης στην Ελλάδα 1990-2012 .....	37
Διάγραμμα 2: Μέσος όρος τιμών αργού πετρελαίου για τα έτη 2004-2014.....	41
Διάγραμμα 3: Εξέλιξη τιμών απλής αμόλυβδης βενζίνης για το έτος 2012.....	46
Διάγραμμα 4: Εξέλιξη τιμών απλής αμόλυβδης βενζίνης για το έτος 2013.....	47
Διάγραμμα 5: Εξέλιξη τιμών απλής αμόλυβδης βενζίνης για το έτος 2014.....	47

## Περιεχόμενα Εικόνων

---

Εικόνα 1: Τιμές πετρελαίου ανα βαρέλι τα έτη 1987-2015.....	7
Εικόνα 2: Διαδικασία διύλισης πετρελαίου.....	14
Εικόνα 3: Αποθέματα πετρελαίου παγκοσμίως .....	16
Εικόνα 4: Πωλήσεις στην Εσωτερική και Διεθνή αγορά 2000-2013 .....	34
Εικόνα 5: Ανάλυση της μεταβολής των πωλήσεων προϊόντων πετρελαίου στην εσωτερική και διεθνή αγορά, 2008-2013εκτ. (σε ποσοστιαίες μονάδες).....	35
Εικόνα 6: Προβλέψεις ζήτησης ενέργειας και προϊόντων πετρελαίου με βάση τις ισχύουσες πολιτικές της ΕΕ. ....	37

## Περιεχόμενα Πινάκων

---

Πίνακας 1: Κατηγοριοποίηση και χρήση πετρελαίου.....	11
--	----

*Η βιβλιογραφία παρουσιάζεται με τη μορφή υποσημείωσης στο τέλος κάθε ενότητας.*

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

---

Το πετρέλαιο αποτελεί τη βασικότερη πηγή ενέργειας και έναν από τους κυριότερους δείκτες της οικονομικής δραστηριότητας παγκοσμίως, ως καύσιμο χρησιμοποιείται για τη θέρμανση, την κίνηση, για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, για αστική, αγροτική και βιομηχανική χρήση. Πολλές από τις γεωπολιτικές και οικονομικές ανακατατάξεις του 20ού αιώνα είχαν ως στόχο τον έλεγχο των κοιτασμάτων του πετρελαίου που χαρακτηρίστηκε ως «μαύρος χρυσός».

Μετά την εξόρυξη του, το αργό πετρέλαιο μεταφέρεται στα διυλιστήρια και έπειτα από κατάλληλη επεξεργασία προκύπτουν διάφορα προϊόντα όπως βενζίνη, πετρέλαιο ντίζελ κηροζίνη άσφαλτος και άλλα τα οποία προορίζονται είτε για ενεργειακή χρήση είτε ως πρώτη ύλη για την παρασκευή άλλων προϊόντων.

Η μεταβολή της τιμής του πετρελαίου παρασύρει τις τιμές ενός μεγάλου εύρους αγαθών και υπηρεσιών (ενεργεία, μεταφορές, καύσιμα, προϊόντα κτλ) ενώ δεν αφήνει ανεπηρέαστες τις χρηματιστηριακές αγορές.

Η βενζίνη αποτελεί ένα από τα κυριότερα προϊόντα του αργού πετρελαίου μιας και αποτελεί την κινητήριο δύναμη των μηχανών εσωτερικής καύσης.

Στην παρούσα εργασία εξετάζονται οι τιμές των πετρελαιοειδών στη διεθνή αγορά αλλά και η εγχώρια ζήτηση και παραγωγή. Παρουσιάζεται η διακύμανση των Τιμών του Αργού πετρελαίου και της Βενζίνης στην Ελλάδα και η ασύμμετρη απόκλιση τιμών αμόλυβδης βενζίνης-αργού που παρατηρείται καθώς και πως διαμορφώνεται η τελική τιμή λιανικής πώλησης βενζίνης στην Ελλάδα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>: Το πετρέλαιο στον 20<sup>ο</sup> αιώνα

### 1.1 Ιστορική Αναδρομή

Η λέξη πετρέλαιο προέρχεται από την Ελληνική λέξη «πέτρα» και τη λατινική «Oleum», που σημαίνει λάδι. Χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1556 από τον Γερμανό ορυκτολόγο Agricola.

Εξετάζοντας την πορεία των τιμών του αργού πετρελαίου διαχρονικά παρατηρούμε ότι συμπεριφέρεται ως οποιοδήποτε άλλο αγαθό με σημαντικές διακυμάνσεις στην τιμή του η οποία αυξάνει σε περιόδους υπερβάλλουσας ζήτησης και μειώνεται σε περιόδους υπερβάλλουσας προσφοράς.

Κάνοντας μια Ιστορική αναδρομή θα δούμε πώς όλα τα παραπάνω επιβεβαιώνονται με το πέρασμα του χρόνου.

Τον Αύγουστο του 1859 ο μηχανικός της Seneka oil Co, Edwin Drake πραγματοποίησε την πρώτη γεώτρηση στην Πενσυλβάνια των ΗΠΑ .

Αρχικά, η βενζίνη, θεωρήθηκε ως επικίνδυνο παραπροϊόν χωρίς πιθανή χρήση και μόνο η κηροζίνη (φωτιστικό πετρέλαιο) χρησιμοποιούνταν ως προϊόν.

Το 1885 η εφεύρεση του κινητήρα απο τους Daimler και Benz εφερε την επανάσταση στη χρήση των προϊόντων του πετρελαίου ως καύσιμα αυτοκινήτων.

Η αλλαγή των δεδομένων και των αναγκών της αγοράς (αύξηση των βενζινοκίνητων οχημάτων και κατ' επέκταση της ζήτησης βενζίνης) ήταν η κύρια αιτία ανάπτυξης νέων τεχνολογιών που θα παρήγαγαν επιπλέον βενζίνη.

Η παραγωγή πετρελαίου αναπτύχθηκε ραγδαία μετά τον Β' παγκόσμιο πόλεμο, το 1948 έως το 1970 η τιμή του πετρελαίου ήταν σταθερή στα 3\$ το βαρέλι γεγονός που οφείλεται κατα κύριο λόγο στην υποτίμηση του δολαρίου.

Το 1960 σχηματίζεται ο ΟΠΕΚ (Οργανισμός Πετρέλαιο-Εξαγωγών Κρατών) με ιδρυτικά μέλη το Ιράν, το Ιράκ, το Κουβέιτ, τη Σαουδική Αραβία και τη Βενεζουέλα. Μέχρι το

1970 άλλα έξι έθνη είχαν προσχωρήσει στον οργανισμό, το Κατάρ, η Ινδονησία, η Λιβυή, τα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα η Αλγερία και η Νιγηρία.

Ο σκοπός της δημιουργίας του ΟΠΕΚ είναι η προστασία των συμφερόντων των πετρελαιοπαραγωγών κρατών και η εξασφάλιση ενός σταθερού εισοδήματος για τις χώρες παραγωγής, η αποτελεσματική προμήθεια πετρελαίου προς τα κράτη που το καταναλώνουν και μία λογική απόδοση των κεφαλαίων των επενδυτών της βιομηχανίας πετρελαίου. Επειδή τα κράτη μέλη του ΟΠΕΚ κατέχουν τη συντριπτική πλειοψηφία των αποθεμάτων αργού πετρελαίου και σχεδόν το ήμισυ των αποθεμάτων φυσικού αερίου στον κόσμο, ο οργανισμός έχει σημαντική ισχύ στις αγορές αυτές.

Καθ όλη τη μεταπολεμική περίοδο οι εξαγωγείς διαπίστωσαν αύξηση της ζήτησης για αργό πετρέλαιο αλλά και 40% μείωση της αγοραστικής του δύναμης ανα βαρέλι,

Το 1970 η επίσημη τιμή του πετρελαίου αντιστοιχεί σε 1,80 \$ στο βαρέλι με παραγωγή 2.350 MMtons.

Το 1973 πραγματοποιείται η πρώτη πετρελαική κρίση με αντίκτυπο στην παγκόσμια οικονομία και την τιμή του πετρελαίου να αγγίζει τα 10\$ το βαρέλι το 1974. Το γεγονός οφείλεται στον πόλεμο Yom Kippur με επίθεση απο τη Συρία και την Αίγυπτο εναντίον του Ισραήλ. Οι ΗΠΑ και άλλες δυτικές χώρες υποστήριξαν το Ισραήλ επιβάλλοντας εμπάργκο στην προσφορά πετρελαίου προς αυτές. Αποτέλεσμα του εμπάργκο ήταν να περάσει ο έλεγχος της τιμής του πετρελαίου στον ΟΠΕΚ.

Το 1979 η τιμή του πετρελαίου φτάνει στα 35-40\$ το βαρέλι μετά την εισβολή των σοβιετικών στο Αφγανιστάν και τις αναταραχές στο Ιράν.

Το 1980 η παραγωγή στο Ιράν και το Ιράκ είχε σχεδόν σταματήσει και ακολουθούν 6 χρόνια παρακμής που κορυφώθηκαν με 46% μείωση της τιμής πετρελαίου (<10\$ το βαρέλι) λόγω μειωμένης ζήτησης γεγονός το οποίο και αποτελεί τη δεύτερη ισχυρή κρίση του πετρελαίου.

Το 1983 γίνεται η έναρξη της διαπραγμάτευσης του προθεσμιακού συμβολαίου του αμερικάνικου ελαφρού αργού στο Χρηματιστήριο εμπορευμάτων της Νέας Υόρκης.

Το 1985 η παγκόσμια ύφεση οδηγεί την τιμή του πετρελαίου στα 10 \$ το βαρέλι.

Το 1990-1991 η τιμή του πετρελαίου εκτοξεύεται στα 41,4\$ το βαρέλι σαν αποτέλεσμα των διενέξεων μεταξύ Ιράν και Κουβέιτ ενώ οι ΗΠΑ που διαθέτουν στην αγορά μέρος των στρατηγικών αποθεμάτων τους επιτυγχάνουν πτώση της τιμής στα 20\$ το βαρέλι.

Το 1997-1998 η επιβράδυνση της ανάπτυξης της οικονομίας των ασιατικών χωρών οδηγεί σε συμφωνία αύξησης της οροφής του πλαφόν παραγωγής κατα 10%, με αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγής και μείωση της τιμής του αργού πετρελαίου. Η νέα τιμή διαμορφώνεται στα 10\$ το βαρέλι.

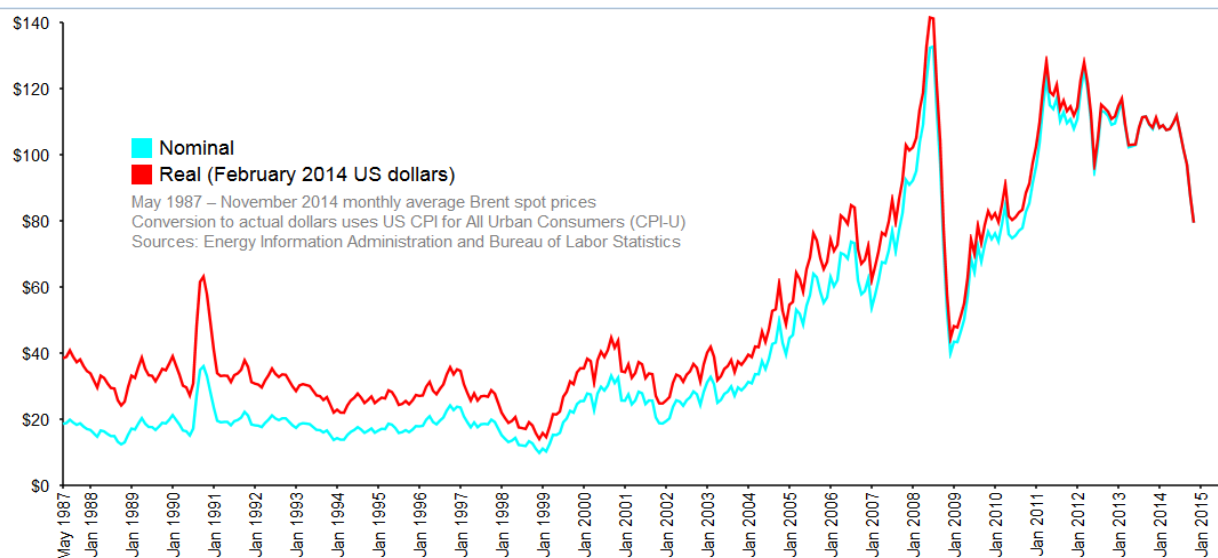
Το 2000 και ενώ οι ευρώπη προσπαθεί να ανεξαρτητοποιηθεί ενεργειακά επενδύοντας σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας το πετρέλαιο συνεχίζει να είναι η κινητήριος δύναμη όμως η ασταθεια με τη διαρκή πτώση των τιμών οδηγούν σε μείωση της παραγωγής και κατα συνέπεια στην εκ νέου αύξηση των τιμών απο τα 14\$ στα 19\$, ακολουθεί ο αποκλεισμός του Ιράκ απο τη διάθεση της παραγωγής που εκτοξεύει την τιμή του πετρελαίου στα 26\$.

Το 2005 η τιμή του πετρελαίου αγγίζει τα 60\$ το βαρέλι ενώ το 2007 μετά τη μεγάλη πτώση των επιτοκίων απο την ομοσπονδιακή τράπεζα των ΗΠΑ η τιμή εκτινάσσεται στα 98\$ το βαρέλι.

Το 2008 η τιμή του πετρελαίου ξεκινάει απο τα 100 \$ το βαρέλι και φτάνει στα 128\$ τιμή που ξεπερνά κατα 625% τη μέση τιμη της δεκαετίας του '90. Το γεγονός οφείλεται σε παράγοντες όπως οι επιθέσεις στη Νιγηρία, η πτώση των αμερικάνικων διαθέσιμων αποθεμάτων πετρελαίου και η ανάπτυξης της κινέζικης οικονομίας. Μετά απο πολλές διακυμάνσεις κατα τη διάρκεια του έτους η τιμή του πετρελαίου στις 6/11/2008 είναι στα 60,77\$.

Το 2009 και με τα γεγονότα στη Γάζα η τιμή του πετρελαίου κυμαίνεται γύρω στα 35\$ το βαρέλι.

Για την περίοδο 2011-2014 οι τιμή του πετρελαίου κυμαίνεται γύρω στα 100\$ το βαρέλι. Το Σεπτέμβριο του 2014 η παραγωγή αρχίζει να αποκαθίσταται. Η Λιβύη ξεκινάει να παράγει ξανά σημαντική ποσότητα αργού.



**Εικόνα 1: Τιμές πετρελαίου ανα βαρέλι τα έτη 1987-2015**

Οι προβλέψεις για χαμηλή πετρελαϊκή ζήτηση «έριξαν» τις τιμές του πετρελαίου κάτω από τα 59 δολάρια το βαρέλι το Δεκέμβριο του 2014. Το Νοέμβριο έφτασε σε χαμηλά διετίας, γύρω στα 80 δολάρια το βαρέλι .

Από την άλλη, οι εξαγωγείς ενέργειας αντιμετωπίζουν σημαντικές επιπτώσεις. Η Ρωσία έχει χάσει στη διάρκεια του έτους 90 δισ. δολάρια από τα συναλλαγματικά της διαθέσιμα. Η Fitch Ratings υπολογίζει ότι μία πτώση 20% στις τιμές του πετρελαίου θα ωθήσει την παγκόσμια ανάπτυξη κατά 0,3% τα επόμενα δύο χρόνια. Οι μετοχές του ενεργειακού κλάδου παγκοσμίως έχουν χάσει πάνω από 500 δισεκατομμύρια δολάρια. •

Ανδρίτσος Ν., 2008  
 Ατζόγλου Γ., 2014.



## 1.2 Σύσταση φυσικά χαρακτηριστικά και κατηγορίες αργού πετρελαίου

Το αργό πετρέλαιο είναι ένα μίγμα κυρίως ενώσεων του άνθρακα (C) και του Υδρογόνου (H). Η σύσταση του σε C και H κυμαίνεται μεταξύ 83-87% κβ σε C και 10-14% σε H. Ο αριθμός των ενώσεων φθάνει πάνω από 3.000 και περιλαμβάνει αέρια όπως το μεθάνιο.

Οι κυριότερες οργανικές ενώσεις στο αργό πετρέλαιο είναι παραφινικοί, ναφθενικοί και αρωματικοί υδρογονάνθρακες, όπως και ασφατικές ενώσεις. Εκτός από τους υδρογονάνθρακες, το αργό πετρέλαιο περιέχει χαμηλές συγκεντρώσεις σε θείο (0-5%), άζωτο (0-1%), οξυγόνο (0-2%) και μέταλλα (0-0,1%).

Οι φυσικές διεργασίες της διύλισης, όπως κλασμάτωση, απορρόφηση και ψύξη, επηρεάζονται σε μεγάλη έκταση από τις ιδιότητες των υδρογονανθράκων. Οι χημικές διεργασίες όπως η αποθείωση, επηρεάζονται από την παρουσία θείου, αζώτου και οξυγόνου καθώς και από το είδος των υδρογονανθράκων.

Η ποιότητα του αργού πετρελαίου προσδιορίζεται από τρεις κυρίως παραμέτρους, οι οποίες επηρεάζουν τη σύνθεση των προϊόντων διύλισης και συνεπώς την αγοραία τιμή του κάθε τύπου αργού πετρελαίου:

- Ειδικό Βάρος (specific gravity), το οποίο μετρείται σε βαθμούς API (American Petroleum Institute). Όσο πιο «ελαφρύς» είναι ένας τύπος αργού πετρελαίου, τόσο πιο πολλούς βαθμούς API έχει και τόσο καλύτερης ποιότητας θεωρείται. Συγκεκριμένα, τα είδη αργού πετρελαίου με API λιγότερο από 22ο θεωρούνται ως «βαρέα» (heavy or asphaltic), εκείνα με API μεγαλύτερο από 32ο ως «ελαφριά» (light), ενώ τα ενδιάμεσα ως «μεσαία» (medium). Οι ελαφρείς τύποι αργού πετρελαίου προτιμώνται έναντι των βαρέων, αφού από τους πρώτους μπορούν να παραχθούν μεγαλύτερες ποσότητες βενζίνης, η οποία αποτελεί και το προϊόν διύλισης με τη μεγαλύτερη αξία.
- Πετρελαϊκό Ιξώδες (viscosity), το οποίο μετρείται σε centistokes. Όσο πιο πολλούς βαθμούς, έχει τόσο πιο παχύρευστο είναι και τόσο πιο δύσκολη καθίσταται η καύση του.

- Περιεκτικότητα σε θείο (Sulphur content): Τα είδη του αργού πετρελαίου με χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο είναι γνωστά ως «γλυκά» (sweet), ενώ εκείνα με υψηλή περιεκτικότητα ως «όξινα» (sour). Τα διυλιστήρια προτιμούν τους «γλυκούς» τύπους αργού πετρελαίου, αφού η χαμηλή περιεκτικότητα τους σε θείο μειώνει τη διάρκεια διύλισης και την επιβάρυνση του περιβάλλοντος από ρύπους. Για παράδειγμα, το ελαφρύ αργό πετρέλαιο τύπου West Texas Intermediate (WTI) που παραδίδεται στην Οκλαχόμα των ΗΠΑ, είναι υψηλής ποιότητας με χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο (0,24%) όπως και το πετρέλαιο τύπου Brent της Βόρειας Θάλασσας με επίσης χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο (0,37%) ενώ το πετρέλαιο από το Ντουμπάι (Dubai) έχει υψηλότερη περιεκτικότητα (2%).

Το πετρέλαιο ανάλογα με τον τόπο προέλευσης και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που διαθέτει χωρίζεται σε αντίστοιχες κλάσεις. Οι πετρελαιοβιομηχανίες έχουν εφαρμόσει ένα σύστημα όπου το κατηγοριοποιούν και το τιμολογούν ανάλογα με την περιοχή προέλευσης, το ειδικό βάρος και την περιεκτικότητα του όπως αυτά αναλύθηκαν παραπάνω.

Βάση αυτών έχουμε:

- 1) Πετρέλαιο **Brent Crude** που προέρχεται από τη Βόρεια θάλασσα, με μέλη την Ευρώπη, Αφρική και Μέση Ανατολή.
- 2) Πετρέλαιο Βόρειας Αμερικής (**WTI**), που εξάγεται από το Τέξας (ΗΠΑ).
- 3) Πετρέλαιο **Ντουμπάι** (Μέσης Ανατολής), που προέρχεται από την Ασία από τη μεριά του Ειρηνικού Ωκεανού.
- 4) Πετρέλαιο **Tapis**, από τη Μαλαισία.
- 5) Πετρέλαιο **Minas**, από την Ινδονησία.
- 6) Πετρέλαιο **ΟΠΕΚ** (OPEC basket). Οι χώρες του ΟΠΕΚ αποτελούν το μεγαλύτερο συγκρότημα παραγωγής πετρελαίου της παγκόσμιας αγοράς .

Από τα παραπάνω, τα κυριότερα είδη πετρελαίου που χρησιμοποιούνται ως μέτρα αναφοράς είναι το **Brent** και **WTI**.

Το Brent Crude, είναι η μεγαλύτερη από τις κατηγορίες αργού πετρελαίου. Χρησιμοποιείται για την τιμολόγηση των δύο τρίτων της ποσότητας αργού πετρελαίου που εμπορεύεται παγκοσμίως και αντλείται από τη Βόρεια θάλασσα. Η παραγωγή πετρελαίου από την Ευρώπη, την Αφρική και τη Μέση Ανατολή που κατευθύνεται προς τη δύση τιμολογείται με βάση την εν λόγω κατηγορία η οποία αποτελεί σημείο αναφοράς. Η τιμή του διαπραγματεύεται στο Intercontinental Exchange και στο New York Merchantile Exchange (NYMEX). Το West Texas Intermediate (WTI), είναι ένα είδος αργού πετρελαίου που επίσης χρησιμοποιείται σαν σημείο αναφοράς στην τιμολόγηση πετρελαίου. Η τιμή του WTI αναφέρεται συχνά στη Βόρειο Αμερική μαζί με την τιμή του Brent.

Είναι σημαντικό σε αυτό το σημείο να αναφέρουμε ότι η μονάδα αναφοράς πετρελαίου είναι το βαρέλι. Ένα βαρέλι πετρελαίου είναι **42 αμερικανικά γαλόνια** ή **159 λίτρα**. Ο όρος προέρχεται από το μέγεθος των παλαιών ξύλινων βαρελιών ούισκι που χρησιμοποιούνται στο πετρέλαιο μεταφορών στο μέσο 19ο αιώνα. Αυτή η μονάδα της μέτρησης έχει παραμείνει αμετάβλητη παρά την αντικατάσταση των ξύλινων βαρελιών από τα μεγαλύτερα βαρέλια χάλυβα. Τα βαρέλια πετρελαίου ανά ημέρα (bpd) είναι μια τυποποιημένη μονάδα της παραγωγής πετρελαίου.

Ένα βαρέλι αργό πετρέλαιο μας δίνει:

- 43% βενζίνη,
- 21.5% απόσταγμα πετρελαίου,
- 11.5% υπολείμματα πετρελαίου,
- 6.9% καύσιμο κινητήρα αεροσκαφών,
- 4.7% πρώτες ύλες για την παρασκευή προϊόντων γενικής χρήσης (π.χ. καθαριστικά, πλαστικά, υφαντικές ίνες κτλ )
- 3.8% φυσικό αέριο,
- 3.1% άσφαλτος,
- 2.6% κοκ,

- 2.3% υγραέριο (LPG),
- 1.3% κηροζίνη,
- 1.3% λιπαντικά,
- 0.67% άλλα

Τα πετρελαϊκά προϊόντα ομαδοποιούνται συνήθως σε τρεις κατηγορίες: ελαφρά αποστάγματα (υγραέριο, βενζίνη, νάφθα), μεσαία αποστάγματα (κηροζίνη, ντίζελ), βαριά αποστάγματα και υπόλειμμα (βαρύ καύσιμο έλαιο, λιπαντικά λάδια, κερι, άσφαλτος). Αυτή η κατηγοριοποίηση βασίζεται στον τρόπο απόσταξης του αργού πετρελαίου καθώς και στον τρόπο διαχωρισμού σε κλάσματα όπως στο παρακάτω Πίνακα. Τα Προϊόντα του πετρελαίου λοιπόν είναι:

Υγραέριο (LPG), Βενζίνη, Νάφθα, Κηροζίνη και σχετικά καύσιμα αεριοποιημένων, Καύσιμο ντίζελ, καύσιμα έλαια, Λιπαντικά, Κερι παραφίνης, Άσφαλτος και πίσσα, Πετρελαϊκός οπτάνθρακας, Θείο.

Τα διωλιστήρια πετρελαίου παράγουν επίσης ποικίλα ενδιάμεσα προϊόντα όπως υδρογόνο, ελαφρείς υδρογονάνθρακες, αναμορφωμένη και πυρολυμένη βενζίνη. Αυτά δεν μεταφέρονται συνήθως, αλλά αναμειγνύονται και επεξεργάζονται παραπέρα επί τόπου\*

**Πίνακας 1: Κατηγοριοποίηση και χρήση πετρελαίου**

Κατηγορία	Χρήση
<b>Κατηγορία I - Ελαφρά κλάσματα</b>	Βενζίνες Αυτοκινήτων Καύσιμα Αεροπλάνων
	Πετρέλαιο κίνησης (gas-oil, diesel oil)
<b>Κατηγορία II - Μεσαία κλάσματα</b>	Πετρέλαιο θέρμανσης (gas-oil, diesel oil) Φωτιστικό Πετρέλαιο Καύσιμο αεριοπροωθούμενων τύπου κηροζίνης

<b>Κατηγορία III - Βαρέα κλάσματα</b>	Μαζούτ (fuel-oils) Απασφαλωμένο μαζούτ (vacuum gas-oil)
<b>Κατηγορία IV - Άσφαλτος</b>	
<b>Κατηγορία V- Υγραέρια</b>	Βουτάνιο Προπάνιο Μίγμα βουτανίου-προπανίου
<b>Κατηγορία VI</b>	Νάφθα Κωκ

### 1.3 Διύλιση αργού πετρελαίου

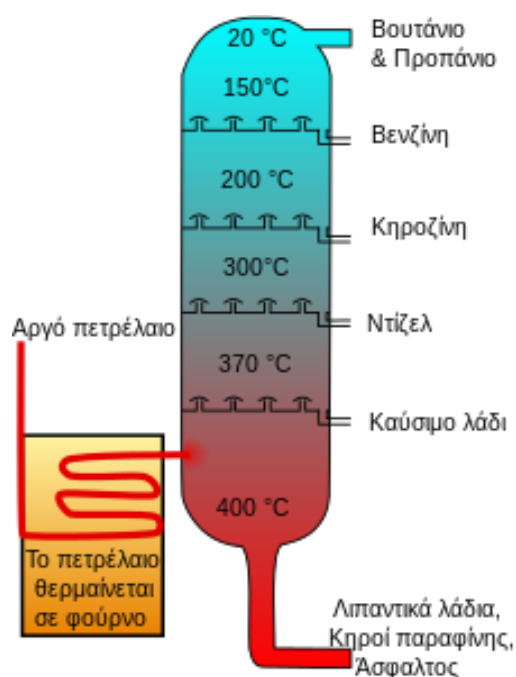
Ο εργαστηριακός έλεγχος της ποιότητας του αργού πετρελαίου πριν από την περαιτέρω επεξεργασία του είναι ουσιαστικής σημασίας για την αποτελεσματική λειτουργία του διυλιστηρίου. Τα χαρακτηριστικά ποιότητας του αργού πετρελαίου είναι κυρίως, τα όρια απόσταξης, η πυκνότητα του και η περιεκτικότητα του σε θειούχες και γενικά μη υδρογονανθρακικές ενώσεις.

Το αργό πετρέλαιο μετά την εξόρυξη του αποθηκεύεται σε δεξαμενές και υφίσταται μια φυσική διεργασία απομάκρυνσης ανόργανων αλάτων και κατόπιν οδηγείται στην ατμοσφαιρική στήλη απόσταξης για το διαχωρισμό του σε επιμέρους κλάσματα και την αναβάθμιση του πετρελαίου σε προϊόντα. Η όλη διεργασία αναβάθμισης του πετρελαίου καλείται διύλιση.

Απόσταξη ονομάζεται η φυσική διεργασία διαχωρισμού ουσιών ανάλογα με την πτητικότητα τους (σημείο ζέσεως). Η διεργασία επιτελείται σε μια στήλη απόσταξης, οι ατμοί από το θερμαινόμενο αργό πετρέλαιο ανέρχονται στη στήλη και συμπυκνώνονται. Οι πλέον πτητικές ουσίες γίνονται καθαρότερες κοντά στην κορυφή της στήλης ενώ ουσίες με χαμηλά σημεία ζέσεως συγκεντρώνονται στον πυθμένα.

Τα κυριότερα κλάσματα που διαχωρίζονται στην ατμοσφαιρική στήλη είναι ελαφρά αέρια και ελαφρά νάφθα, βαριά νάφθα, κηροζίνη, ντίζελ, ελαφρύ αερίελο και βαρύ υπόλειμμα όπως ήδη αναλύθηκαν σε προηγούμενη αναφορά.

Για το διαχωρισμό των κλασμάτων είναι απαραίτητη η προθέρμανση του αργού σε θερμοκρασία 370°C ώστε να σχηματιστούν μια αέρια και μια υγρή φάση. Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι απαιτούνται σημαντικά ποσά ενέργειας για τη διύλιση του πετρελαίου.



**Εικόνα 2: Διαδικασία διύλισης πετρελαίου**

Πιο αναλυτικά, μετά τη μεταφορά του το αργό πετρέλαιο υποβάλλεται σε διύλιση, δηλαδή το διαχωρισμό του σε διάφορα προϊόντα (με φυσικές διεργασίες διαχωρισμού όπως αναφέρθηκε παραπάνω) ή την παρασκευή διαφόρων προϊόντων με διεργασίες χημικής παραγωγής, στη συνέχεια, με τις τελικές κατεργασίες, επιτυγχάνεται ο εξευγενισμός των προϊόντων και στη συνέχεια γίνεται η ετοιμασία του τελικού προϊόντος που μπορεί να απαιτεί δευτερεύουσες κατεργασίες όπως ανάμιξη, γαλακτωματοποίηση κλπ.

Η κατανομή των προϊόντων διυλιστηρίου καθορίζεται από τις ανάγκες της αγοράς ενώ οι παράγοντες που μπορούν να καθορίσουν την κατανομή των προϊόντων είναι:

- η προέλευση του αργού πετρελαίου: οι ιδιότητες του αργού πετρελαίου εξαρτώνται κυρίως από την προέλευση του, οι διαφοροποιήσεις στην απόδοση των προϊόντων είναι σημαντικές για αργό πετρέλαιο διαφορετικής προέλευσης.
- ο βαθμός πολυπλοκότητας του διυλιστηρίου ο οποίος καθορίζει την κατανομή των παραγόμενων προϊόντων
- περιβαλλοντικοί παράγοντες και η αναζήτηση νέων μεθόδων για τη συνεχή βελτίωση των παραγωγικών διεργασιών ώστε τα παραγόμενα προϊόντα και

συνολικά η λειτουργία του διυλιστηρίου να έχουν την ελάχιστη περιβαλλοντική επιβάρυνση.

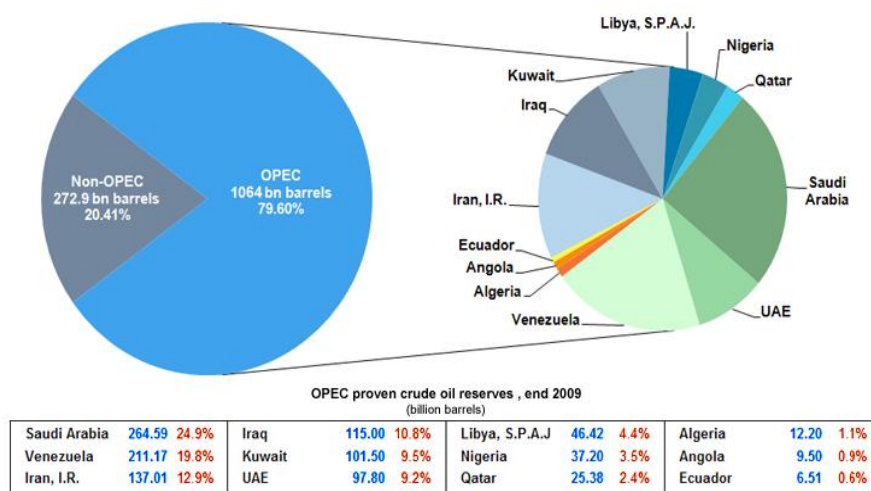
Τα προϊόντα που λαμβάνονται από τη διύλιση του αργού πετρελαίου είναι λοιπόν:

- καύσιμα μηχανών εσωτερικής καύσης (βενζίνη, ντίζελ, καύσιμα αεροπλάνων)
- καύσιμα θέρμανσης (υγραέρια, ντίζελ θέρμανσης, μαζούτ)
- μη καύσιμα προϊόντα (άσφαλτος, λιπαντικά, διαλύτες, κηροί)
- τροφοδοσίες στην παραγωγή πετροχημικών (νάφθα, αεριέλαιο)\*

### 1.4 Τα αποθέματα πετρελαίου στον κόσμο

Με δεδομένο ότι το πετρέλαιο αποτελεί μη-ανανεώσιμη πηγή ενέργειας είναι σημαντικό να μελετήσουμε τα διαθέσιμα αποθέματά του. Στη βιομηχανία πετρελαίου χρησιμοποιείται ο όρος αποδεδειγμένα αποθέματα πετρελαίου για να περιγράψει εκείνες τις ποσότητες που σύμφωνα με τις γεωλογικές και τεχνικές μελέτες μπορούν, με σχετική βεβαιότητα, να αντληθούν στο μέλλον υπό τις υπάρχουσες οικονομικές και λειτουργικές συνθήκες.

Όπως προκύπτει από την παρακάτω εικόνα,



Source: OPEC Annual Statistical Bulletin 2009

Ανδρίτσος Ν., 2008  
Ντάντσεβ Σ., Μανιατης Γ., 2014.



### Εικόνα 3: Αποθέματα πετρελαίου παγκοσμίως

- Το 24,9% των αποθεμάτων παγκοσμίως βρίσκονται στη Μέση Ανατολή,
- Το 19,8% βρίσκεται στη Βενεζουέλα
- Το 12,9% στο Ιράν
- Το 10,8% στο Ιράκ
- Το 9,5% στο Κουβέιτ
- Το 9,2% στα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα
- Το 4,4% στη Λιβυή
- Το 3,5% στη Νιγηρία
- Το 2,4% στο Κατάρ
- Το 1,1 στην Αλγερία

Τα διεθνή αποθέματα πετρελαίου έχουν διπλασιαστεί από το 1980, αυτή η αύξηση οφείλεται κυρίως σε αναθεωρήσεις των διαθέσιμων ποσοτήτων σε υφιστάμενα κοιτάσματα, ενώ τα νέα κοιτάσματα βρίσκονται κατά το μεγαλύτερο μέρος τους σε περιοχές που παρουσιάζουν αυξημένη δυσκολία στην εκμετάλλευση του

Οι τιμές του αργού πετρελαίου παρουσίασαν σημαντική μείωση στο δεύτερο μισό της δεκαετίας του '80. Οι χώρες του ΟΠΕΚ σαν μέσο σταθεροποίησης των τιμών χρησιμοποίησαν σταθερές αναλογίες παραγωγής, χωρίς όμως ουσιαστική επιτυχία. Ο έλεγχος της παραγωγής από πλευράς ΟΠΕΚ και οι οικονομικές εκτός ΟΠΕΚ πετρελαιοπαραγωγών κρατών επηρεάζουν τόσο πολύ τα δεδομένα ώστε δεν μπορεί να υπάρξει καθαρή εικόνα της παραγωγικότητας κάθε χώρας. Η παραγωγή δίνει μόνο μια ένδειξη της συνολικής γεωλογικής και τεχνικά εφικτής δυναμικότητας.

Τα αποδεδειγμένα αποθέματα πετρελαίου, αυτά δηλαδή που μπορούν να παραχθούν από τα γνωστά κοιτάσματα και με τις σημερινές οικονομικές και τεχνολογικές συνθήκες, είναι 1τρις βαρέλια περίπου και επαρκούν για 30 - 35 χρόνια με τους σημερινούς ρυθμούς εκμετάλλευσης. Τα τελικά αποθέματα, δηλαδή αυτά που μπορούν να παραχθούν όχι μόνο από τα γνωστά αλλά και από μελλοντικά καύσιμα,

υπολογίζονται σε 2 τρις βαρέλια και θα καλύψουν τις ανάγκες για τα επόμενα 100 χρόνια.<sup>\*</sup>

## **Κεφάλαιο 2ο : Παράγοντες προσδιορισμού τιμής πετρελαίου**

Αν και οι διεθνείς τιμές του αργού πετρελαίου θα έπρεπε να καθορίζονται αποκλειστικά από τις συνθήκες προσφοράς και ζήτησης, η εντεινόμενη αβεβαιότητα για την προσφορά πετρελαίου λόγω των γεωπολιτικών συνθηκών καθώς και για την πορεία της παγκόσμιας οικονομίας έχει συμβάλει στην άνοδο της διακύμανσης των τιμών του. Επίσης, η δραστηριότητα των κερδοσκοπικών κεφαλαίων (hedge funds) έχει κατηγορηθεί τα τελευταία έτη – χωρίς όμως να μπορεί να αποδειχθεί – ότι ωθεί μέσω της αγοραπωλησίας προθεσμιακών συμβολαίων αργού πετρελαίου στη διόγκωση των τιμών του, σε επίπεδα που δεν μπορούν να ερμηνευθούν από τα θεμελιώδη μεγέθη της προσφοράς και ζήτησης.

Η τιμή του πετρελαίου λοιπόν διαμορφώνεται τόσο από τους νόμους της προσφοράς και της ζήτησης αλλά και από παράγοντες (όπως αναφέρθηκε παραπάνω) που επιδρούν σε αυτές, επηρεάζοντας τις τρέχουσες τιμές και τη μεταβλητότητα τους.

Αυτοί οι παράγοντες με κριτήριο το χρονικό ορίζοντα, διαχωρίζονται σε 3 επίπεδα:

- Στο βραχυχρόνιο επίπεδο, οι τιμές αργού πετρελαίου μετρητοίς (spot) διαμορφώνονται σε επίπεδο στο οποίο η ανισορροπία προσφοράς και ζήτησης τείνει να εξαλειφθεί. Όμως, ως εξαιρετικά σημαντικός παράγοντας τα τελευταία χρόνια έχουν αναδειχθεί οι συναλλαγές σε προθεσμιακά συμβόλαια (futures) και δικαιώματα (options) με υποκείμενο αγαθό το αργό πετρέλαιο και τα προϊόντα του. Οι προθεσμιακές τιμές (futures prices) διαδραματίζουν ένα θεμελιώδη ρόλο στη διαδικασία «ανακάλυψης» των τιμών στις αγορές μετρητοίς (price discovery) και επηρεάζονται έντονα από τις προσδοκίες σχετικά με τις μελλοντικές συνθήκες προσφοράς και ζήτησης του προϊόντος, το μέγεθος των αποθεμάτων, την παραγωγική δυναμικότητα του ΟΡΕC, τις γεωπολιτικές εξελίξεις και την πολιτική αστάθεια που αυτές προκαλούν. Οι τιμές μετρητοίς και οι προθεσμιακές τιμές βρίσκονται σε στενή

<sup>\*</sup> Λαζαρίδου Ν., 2011

αλληλεξάρτηση, αφού οι δυνατότητες διενέργειας arbitrage τις ευθυγραμμίζουν ταχύτατα όταν διαταράσσεται η σχέση ισορροπίας που τις συνδέει. Δεν θα πρέπει επίσης να μας διαφεύγει το γεγονός ότι το πετρέλαιο ως εμπόρευμα η τιμή του οποίου διαμορφώνεται σε οργανωμένες αγορές εμπορευμάτων, έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον της επενδυτικής κοινότητας ως μια εναλλακτική μορφή επένδυσης και ανταγωνίζεται ευθέως με τις μετοχικές αξίες και τα χρεόγραφα σταθερού εισοδήματος. Όλοι αυτοί οι παράγοντες συνεισφέρουν στην αύξηση της αστάθειας και των διακυμάνσεων που παρατηρούνται στις τιμές βραχυχρονίως.

- Σε **μεσοπρόθεσμο ορίζοντα** τα θεμελιώδη μεγέθη της αγοράς διαδραματίζουν έναν περισσότερο σημαντικό ρόλο. Η παγκόσμια ζήτηση αργού πετρελαίου και πετρελαιοειδών, το μέγεθος της δυναμικότητας παραγωγής που δεν χρησιμοποιείται, το μέγεθος των αποθεμάτων και της παραγωγής των εκτός OPEC κρατών, καθώς και οι προθέσεις του OPEC και οι στόχοι των τιμών που θέτει, αποτελούν τους παράγοντες που επηρεάζουν μεσοπρόθεσμα τις τιμές. Αποτελεί εμπειρική παρατήρηση το γεγονός ότι οι τιμές τείνουν μεσοπρόθεσμα να εμφανίζουν συμπεριφορά επιστροφής στο μέσο (mean reversion), ο οποίος αποτελεί το επίπεδο της τιμής που δικαιολογείται από τη συνεκτίμηση όλων των θεμελιωδών μεγεθών της αγοράς. Και εδώ όμως ο ρόλος των προθεσμιακών τιμών παραμένει σημαντικός.
- Στη **μακροχρόνια περίοδο**, τον κυριότερο παράγοντα του επιπέδου των τιμών αποτελούν οι συνθήκες προσφοράς και ειδικότερα το μακροχρόνιο οριακό κόστος παραγωγής. Οι συνθήκες προσφοράς επηρεάζονται με τη σειρά τους από τις ανακαλύψεις νέων κοιτασμάτων, τις προσθήκες στα αποθέματα και το ρυθμό εξάντλησης των αποθεμάτων, την πρόσβαση στα αποθέματα, την τεχνολογική πρόοδο, τις επενδύσεις εκσυγχρονισμού και επέκτασης της παραγωγικής δυναμικότητας, την πολιτική OPEC, τις τάσεις της ζήτησης και την προσφορά των πετρελαιοπαραγωγών κρατών που δεν είναι μέλη του OPEC.



**Και πιο αναλυτικά τέτοιοι παράγοντες είναι:**

1. Η πορεία παραγωγής (όσον αφορά και τον εξοπλισμό) και αποθεμάτων, προκειμένου να καλυφθεί η συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση για τα προϊόντα διύλισης, τα διυλιστήρια σε όλο τον κόσμο λειτουργούν σχεδόν με τη μέγιστη τους ικανότητα, γεγονός το οποίο θα οδηγήσει στην ανάγκη κατασκευής νέων διυλιστηρίων στο μέλλον. Ένας βασικός παράγοντας που επηρεάζει την αύξηση του αριθμού των διυλιστηρίων είναι οι υψηλές επενδύσεις που απαιτούνται για τη κατασκευή και τη λειτουργία τους οι οποίες επίσης αυξάνονται ακόμα περισσότερο λόγω της επιβολής όλο και αυστηρότερων διεθνών περιβαλλοντικών προτύπων τα όποια αφορούν τόσο στην περιβαλλοντική επίδοση των διυλιστηρίων όσο και στην παραγωγή καθαρότερων καυσίμων.
2. Η εξέλιξη αναπτυξιακών ρυθμών παγκόσμιας οικονομίας. Η εξέλιξη των αναπτυσσόμενων χωρών αυξάνει την ζήτηση μιας και οι αναπτυσσόμενες οικονομίες διεκδικούν μεγαλύτερα μερίδια στην αγορά πετρελαίου (**Κίνα, Ινδία**).
3. Γεωπολιτικά γεγονότα, η πολιτική αστάθεια στη Μέση ανατολή συνεχίζει να προκαλεί αβεβαιότητα γύρω από τη διαθεσιμότητα του αργού πετρελαίου και έχει αντίκτυπο στη μεταβλητότητα της τιμής του
4. Καιρικές συνθήκες και εποχικότητα, οι τιμές των προϊόντων διύλισης επηρεάζονται από τις εποχικές αλλαγές στη ζήτηση συγκεκριμένων προϊόντων στις μεγαλύτερες χώρες του βόρειου ημισφαιρίου, όπως οι ΗΠΑ, η Ευρώπη, και η Ιαπωνία. Κατά τη διάρκεια του χειμώνα η ζήτηση για πετρέλαιο θέρμανσης αυξάνεται ενώ αντίθετα το καλοκαίρι παρατηρείται αύξηση της βενζίνης κυρίως λόγω της τουριστικής κίνησης.
5. Νομισματικές διακυμάνσεις, το μεγαλύτερο μέρος των παγκόσμιων συναλλαγών της αγοράς αργού πετρελαίου και των προϊόντων διύλισης γίνεται σε δολάρια ΗΠΑ. Επομένως κάθε αλλαγή στην ισοτιμία του νομίσματος μιας χώρας έναντι του αμερικάνικου δολαρίου επηρεάζει ευθέως και άμεσα το κόστος αγοράς του αργού πετρελαίου και των προϊόντων διύλισης.

6. Διακυμάνσεις της αγοράς, το αργό πετρέλαιο και τα προϊόντα διύλισης που διατίθενται στη αγορά αποτελούν χρηματιστηριακά προϊόντα και επομένως ενδέχεται να αποτελέσουν αντικείμενο κερδοσκοπίας, γεγονός που επηρεάζει και τις διεθνείς τιμές τους. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αυξημένο ενδιαφέρον γύρω από το χρηματιστήριο εμπορευμάτων πετρελαίου κυρίως από επενδυτικές εταιρείες και διαχειριστές κάτι που επηρεάζει τη μεταβλητότητα των τιμών τους.
7. Έκτακτα γεγονότα, τα ακραία καιρικά φαινόμενα (όπως για παράδειγμα οι τυφώνες στις ΗΠΑ), είναι δυνατόν να μειώσουν προσωρινά την παγκόσμια ικανότητα διύλισης αργού πετρελαίου. Αυτή η μείωση σε συνδυασμό με τη διαθεσιμότητα των προϊόντων διύλισης έχουν ως αποτέλεσμα τη μεταβλητότητα των τιμών διεθνώς.

Οι επιπτώσεις στην οικονομία των χωρών εισαγωγής και εξαγωγής αργού πετρελαίου είναι άμεσες και αναφέρονται παρακάτω.\*

#### **Χώρες Εισαγωγής**

Υψηλότερες τιμές μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές ζημιές στην παγκόσμια οικονομία και ειδικότερα στις χώρες εισαγωγής όπως είναι οι χώρες της Ευρώπης. Το 50% των ενεργειακών αναγκών της ΕΕ είναι εισαγόμενο και αναμένεται να αυξηθεί στο 70% έως το 2030 σύμφωνα με μελέτη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η αύξηση της τιμής του πετρελαίου οδηγεί σε μεταβίβαση των εσόδων από τις χώρες εισαγωγής στις χώρες εξαγωγής μέσω των μεταβολών στους όρους του εμπορίου. Όσο μεγαλύτερη είναι η αύξηση του πετρελαίου και όσο περισσότερο διαρκεί η αύξηση των τιμών, τόσο μεγαλύτερες είναι οι μικροοικονομικές επιπτώσεις.

#### **Χώρες Εξαγωγής**

Για τις εξαγωγικές χώρες, μια αύξηση των τιμών οδηγεί άμεσα σε αύξηση του πραγματικού εθνικού εισοδήματος μέσω υψηλότερων εσόδων από τις εξαγωγές. Υψηλότερες τιμές πετρελαίου οδηγούν σε πληθωρισμό, σε αύξηση του κόστους

---

\* Λαζαρίδου 2011  
Αρμουτάκη 2011

παραγωγής και μείωση της ζήτησης του πετρελαίου, τα φορολογικά έσοδα μειώνονται και το έλλειμμα του προϋπολογισμού αυξάνεται. Η αύξηση της τιμής του πετρελαίου κατά κανόνα οδηγεί σε ανοδικές πιέσεις επι των ονομαστικών μισθών και υψηλότερα επίπεδα ανεργίας. Επιπλέον αλλάζει το εμπορικό ισοζύγιο μεταξύ των χωρών. Οι χώρες που εισάγουν πετρέλαιο συνήθως αντιμετωπίζουν την επιδείνωση στο ισοζύγιο πληρωμών τους πιέζοντας αρνητικά τις τιμές συναλλάγματος. Ως αποτέλεσμα οι εισαγωγές γίνονται ακριβότερες με αποτέλεσμα την πτώση του πραγματικού εθνικού εισοδήματος.

Οι επιπτώσεις στην οικονομία των χωρών που συνδέονται με τις μεταβολές της τιμής του αργού πετρελαίου θα αναλυθούν στις παρακάτω ενότητες της παρούσας εργασίας.\*

## 2.1 Διεθνής αγοράς

---

Η αύξηση των τιμών του πετρελαίου εντείνει τις πληθωριστικές πιέσεις λόγω των αλυσιδωτών επιδράσεων στο κόστος που προκαλεί στο οικονομικό σύστημα, επιβαρύνοντας τη θέση επιχειρήσεων και καταναλωτών. Η αβεβαιότητα που προκαλούν οι έντονες διακυμάνσεις, διαταράσσει τον προγραμματισμό επενδυτικών δραστηριοτήτων και μπορεί να οδηγήσει τις οικονομίες σε αστάθεια, ακόμα και σε ύφεση. Επιπλέον, σημαντικές πολιτικές, όπως η βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας και η καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής επηρεάζονται έμμεσα από τις συνθήκες στις διεθνείς αγορές πετρελαίου.

Η ζήτηση αργού πετρελαίου στην ουσία αποτελεί την έκφραση των επιθυμητών ποσοτήτων προϊόντων πετρελαίου που ζητούνται στις αγορές για την κάλυψη των ενεργειακών κυρίως αναγκών και τη διασφάλιση του ενεργειακού εφοδιασμού. Οι τιμές των προϊόντων πετρελαίου αντανakλούν τις διακυμάνσεις στις διεθνείς τιμές του αργού πετρελαίου, αλλά όχι απόλυτα.

---

Αναμούργλογλου Δ., 2009  
Κορρές Α. κ.α. 2009  
Παναγιώτου Σ., 2008

Ιστορικά, οι τιμές του αργού πετρελαίου χαρακτηρίζονται από μια μακροχρόνια σταθερότητα η οποία όμως κατά περιόδους διαταράσσεται. Το συγκεκριμένο προϊόν είχε αποδειχθεί σε πολλές περιπτώσεις στο παρελθόν ευαίσθητο σε παγκόσμιες κρίσεις, πολιτικές μεταβολές, πολέμους και ούτω καθεξής λόγω της μεγάλης ανελαστικότητας της ζήτησης ως προς την τιμή, γεγονός που οφείλεται κατά μεγάλο μέρος στην έλλειψη υποκατάστατων.

Ένας ιδιαίτερα σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει τις τιμές αργού πετρελαίου στις διεθνείς αγορές είναι η ισοτιμία του δολαρίου με τα άλλα νομίσματα αλλά και η πολιτική αναπλήρωσης αποθεμάτων των χωρών που αγοράζουν πετρέλαιο και ιδιαιτέρως η πολιτική των Ηνωμένων Πολιτειών. Ο ΟΡΕC παρατηρεί τα αποθέματα των χωρών μελών του ΟΟΣΑ σε αργό πετρέλαιο και αυξομειώνει τα επίπεδα παραγωγής των μελών του αντίστοιχα.

Τα κράτη είναι πλέον ανίσχυρα να χαλιναγωγήσουν την κερδοσκοπία μέσω παραγώνων συμβολαίων, όπως είναι ανίσχυρα να παρέμβουν σε φαινόμενα διακίνησης κεφαλαίων σε τεράστια έκταση στο διεθνή χώρο, σε βαθμό που αυτές οι πρακτικές να δημιουργούν ερωτηματικά κατά πόσον ο θεσμός του κράτους όπως σήμερα το γνωρίζουμε είναι δυνατόν να διατηρηθεί αν δε ληφθούν άμεσα μέτρα περιορισμού των αρνητικών συνεπειών.

Από τα ανωτέρω συνεπάγεται ότι η διαμόρφωση των τιμών στο διεθνές επίπεδο είναι εξαιρετικά δύσκολο να προβλεφθεί δεδομένου ότι μεσολαβούν πολλαπλοί παράγοντες οι οποίοι δρώντας χωριστά θετικά, αρνητικά ή καθόλου, διαμορφώνουν τις τιμές επί της καθημερινής βάσης.<sup>\*</sup>

## **2.2 Διαμόρφωση των τιμών των πετρελαιοειδών στην Ελλάδα**

Σε διεθνές επίπεδο, και όπως ήδη αναφέραμε παραπάνω, οι τιμές του αργού πετρελαίου επηρεάζονται από παράγοντες όπως οι δυσκολίες στην εξόρυξη που συνεπάγονται υψηλό κόστος στην πετρελαιοπηγή, το αυξημένο κόστος μεταφοράς, οι

---

<sup>\*</sup> Λαζαρίδου Ν., 2011



ανεπαρκείς επενδύσεις στη βιομηχανία διύλισης προϊόντων πετρελαίου, το μέγεθος της ζήτησης και των αποθεμάτων και προπαντός την πολυεπίπεδη κερδοσκοπία μέσω συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης και άλλων μορφών παραγώγων συμβολαίων, οι οποίοι συγκεντρώνονται κατά αθροιστικό τρόπο στις τιμές με τις οποίες αγοράζουν τα διυλιστήρια αργό πετρέλαιο. Οι τιμές αυτές διαμορφώνονται στη διεθνή αγορά και με μικρές αποκλίσεις προς τα πάνω ή προς τα κάτω ισχύουν για όλους.

Η τιμολόγηση στην εσωτερική αγορά πετρελαιοειδών πραγματοποιείται σε τρία στάδια:

1. από το διυλιστήριο στις εταιρείες πετρελαιοειδών,
2. από τις εταιρείες στους κατόχους άδειας Λιανικής (πρατήρια και πωλητές πετρελαίου θέρμανσης) και σε μεγάλους τελικούς καταναλωτές και
3. από τους κατόχους άδειας Λιανικής στους τελικούς καταναλωτές.

Η φορολογία των καυσίμων στην Ελληνική επικράτεια, όπως και σε όλα τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αποτελεί το σημαντικότερο μέρος στη διαμόρφωση των τελικών τιμών.

Οι φόροι και δασμοί που επιβαρύνουν τις τιμές των πετρελαιοειδών περιλαμβάνουν:

1. τον ειδικό φόρο κατανάλωσης (Ε.Φ.Κ.), ο οποίος είναι σταθερός ανά φυσική ποσότητα προϊόντος,
2. τα ειδικά τέλη και τις εισφορές υπέρ τρίτων και
3. το φόρο προστιθεμένης αξίας (ΦΠΑ), ο οποίος διαμορφώνεται σε ευρώ ανάλογα με την τιμή πώλησης του προϊόντος.

Βάση προσδιορισμού των τιμών διυλιστηρίου για τα προϊόντα πετρελαίου στην εγχώρια αγορά αποτελούν οι διεθνείς τιμές κάθε προϊόντος (π.χ. αμόλυβδης βενζίνης, πετρελαίου κίνησης κ.λπ.) και συγκεκριμένα οι τιμές **Platt's CIF Med** της αγοράς Μεσογείου, η οποία αποτελεί μια ενοποιημένη (περιφερειακή) γεωγραφική αγορά παραγωγής και προμήθειας πετρελαιοειδών. Αν και ακολουθούν τις διακυμάνσεις της

τιμής του αργού πετρελαίου, οι μεταβολές στις τιμές των προϊόντων πετρελαίου μπορεί να είναι περισσότερο ή λιγότερο έντονες έναντι του αργού ανάλογα με την επίδραση των ειδικών παραγόντων προσφοράς και ζήτησης που σχετίζονται με κάθε προϊόν (π.χ. σύνθεση και εποχικότητα ζήτησης, διυλιστική ικανότητα και επάρκεια της βιομηχανίας διύλισης, περιβαλλοντικές και ποιοτικές προδιαγραφές, καιρικές συνθήκες, κ.λπ.). Επιπρόσθετα, οι διακυμάνσεις της συναλλαγματικής ισοτιμίας €/ΰ αποτελούν έναν εξίσου καθοριστικό παράγοντα προσδιορισμού των τιμών διυλιστηρίου.

Η άμεση σύνδεση με τις διεθνείς τιμές προϊόντων σημαίνει ότι οι τιμές διυλιστηρίου δεν διαμορφώνονται με βάση την αρχή «κόστος + περιθώριο κέρδους» αλλά αντανακλούν τις συνθήκες και τις τιμές που επικρατούν στη διεθνή αγορά, όπως αυτές διαμορφώνονται σε εξειδικευμένες, χρηματιστηριακού τύπου, αγορές εμπορευμάτων (commodities exchanges). Οι τιμές διυλιστηρίου που διαμορφώνονται στη χώρα μας διαπιστώνεται ότι είναι παραπλήσιες με τις επικρατούσες τιμές στην αγορά Μεσογείου, οπότε είναι ανταγωνιστικές ως προς τις αντίστοιχες τιμές εισαγωγής και προσεγγίζουν το κόστος ευκαιρίας που προκύπτει από τη δυνατότητα εξαγωγής των εγχωρίως παραγόμενων προϊόντων πετρελαίου. Η συγκεκριμένη μέθοδος τιμολόγησης ουσιαστικά αφαιρεί από τα διυλιστήρια τη δυνατότητα να πωλούν με βάση «το κόστος + το περιθώριο κέρδους» δεδομένου ότι σε περίπτωση χρέωσης από τα διυλιστήρια υψηλότερων τιμών η αγορά μπορεί να καταφύγει σε εναλλακτικές πηγές προμήθειας προϊόντων με βάση τις τιμές της αγοράς, αν αυτές ήταν χαμηλότερες.

Οι τιμές για όλους τους τύπους πετρελαϊκών προϊόντων σε κάθε χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης επηρεάζονται

1. από την ποιότητα των προϊόντων,
2. τις ιδιαιτερότητες της κάθε αγοράς,
3. τη μεθοδολογία μέτρησης (τιμοληψίας)

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή επισημαίνει μάλιστα ότι για αυτούς τους λόγους τα συμπεράσματα από τις όποιες συγκρίσεις είναι περιορισμένης ισχύος.

Οι συγκρίσεις τιμών των προϊόντων πετρελαίου σε διαφορετικές αγορές θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη την αγορά (Μεσόγειος ή Βόρεια Ευρώπη) που χρησιμοποιείται ως σημείο αναφοράς. Για την αμόλυβδη βενζίνη αλλά κυρίως για το πετρέλαιο κίνησης οι διεθνείς τιμές Platt's Μεσογείου, είναι υψηλότερες των τιμών Platt's που διαμορφώνονται στη Βόρεια Ευρώπη. Περαιτέρω, καθοριστικός παράγοντας για το ύψος της τιμής του πετρελαίου κίνησης αναδεικνύεται η υποχρέωση πρόσμιξης αυτού με το βιοντίζελ σε ποσοστό 4,5%, η οποία επιβαρύνει την τιμή με 35€/m<sup>3</sup>, υποχρέωση που δεν είναι ενιαία στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η στατιστική εκτίμηση της σχέσης μεταξύ τελικών τιμών αμόλυβδης και πετρελαίου κίνησης και τιμών αργού πετρελαίου υποδηλώνει ότι μια μείωση της τιμής του αργού πετρελαίου κατά 10% θα οδηγήσει κατά μέσο όρο σε μείωση της τιμής της αμόλυβδης κατά 4,5% και 4,3% στο πετρέλαιο κίνησης (εφόσον βεβαίως οι υπόλοιποι παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές, όπως π.χ. οι φορολογικοί συντελεστές και η συναλλαγματική ισοτιμία, παραμείνουν σταθεροί τη συγκεκριμένη περίοδο, υπόθεση *ceteris paribus*). Αντίστοιχα μια αύξηση κατά 10% στην τιμή της συναλλαγματικής ισοτιμίας ευρώ έναντι δολαρίου (υποτίμηση ευρώ) θα οδηγήσει σε αύξηση της τιμής του ίδιου προϊόντος κατά 3% περίπου. Συνεπώς και από αυτό το στοιχείο επιβεβαιώνεται ότι είναι λανθασμένη η προσέγγιση που συχνά ακολουθείται σύμφωνα με την οποία οι ποσοστιαίες μεταβολές στις τιμές λιανικής και στο αργό πετρέλαιο αναμένεται να έχουν το ίδιο ύψος.

Η εξέταση της συνολικής αλυσίδας αξίας του κλάδου των πετρελαιοειδών έδειξε ότι γενικά δεν υπάρχουν ασυμμετρίες στον προσδιορισμό των τιμών σε ανοδικές και καθοδικές φάσεις της αγοράς. Η προσωρινή ασυμμετρία που διαπιστώθηκε στην προσαρμογή της τελικής τιμής της αμόλυβδης βενζίνης ως προς μεταβολές στην τιμή διυλιστηρίου μπορεί να εξηγηθεί με την αποστροφή ως προς τον κίνδυνο των πρατηριούχων και, ενδεχομένως, των εταιρειών εμπορίας. Η πιο γρήγορη αντίδραση στην αύξηση και η σχετική αδράνεια στη μείωση προστατεύει από το σφάλμα

παραγνώρισης μιας πρόσκαιρης μεταβολής για μόνιμη. Οι ανταγωνιστικές πιέσεις της αγοράς όμως καταφέρνουν να επαναφέρουν τα περιθώρια κέρδους σχετικά γρήγορα.

Στην Ελλάδα ο χώρος της διύλισης πετρελαίου, μετά από τη συγχώνευση της Πετρόλα με τα ΕΛΠΕ, αποτελείται από δυο εταιρείες, την προαναφερθείσα και την Motor Oil. Αμφότερες οι εταιρείες είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών.

Οι παρεμβάσεις της Επιτροπής Ανταγωνισμού (Επιτροπή Ανταγωνισμού είναι το όργανο το οποίο έχει ως αρμοδιότητα την προστασία του ελεύθερου ανταγωνισμού ) στο χώρο της διύλισης στην Ελλάδα εστιάζονται στην προαγωγή της διαφάνειας στην τιμολόγηση και περιλαμβάνουν την πώληση προϊόντων που έχουν προορισμό την εγχώρια αγορά σε γνωστή τιμή, την υποχρέωση ανάλυσης της προσαύξησης (premium) που χρεώνουν τα διυλιστήρια και προτάσεις για την ίδρυση ενός Κεντρικού φορέα τήρησης αποθεμάτων.

Η αγορά εμπορίας πετρελαιοειδών αποτελείται από είκοσι μία (21) εταιρείες, δύο εκ των οποίων ανήκουν στις εταιρείες κατόχων άδειας Διύλισης, με κύριο χαρακτηριστικό την ποικιλία μεγέθους. Εξ αυτών καμία εταιρεία δεν καλύπτει ποσοστό ανώτερο του 20% του συνολικού αριθμού πρατηρίων, ενώ οι τρεις μεγαλύτερες καλύπτουν ποσοστό κάτω του 50%. Τα προϊόντα με τη μεγαλύτερη κατανάλωση είναι, όπως και στις υπόλοιπες κοινοτικές χώρες, η αμόλυβδη βενζίνη και το πετρέλαιο ντίζελ.

Κατά την πώληση από την εταιρεία εμπορίας στο πρατήριο λιανικής ενσωματώνονται οι φόροι στο πωλούμενο προϊόν οι οποίοι αποτελούν το σημαντικότερο στοιχείο κόστους της τιμής καταναλωτού, το κόστος οδικής ή/και θαλάσσιας μεταφοράς, καθώς και το μικτό περιθώριο της ίδιας της εταιρείας εμπορίας. Το μικτό περιθώριο διαφέρει από εταιρεία σε εταιρεία και από προϊόν σε προϊόν.

Η νησιωτική ιδιαιτερότητα της Ελληνικής Αγοράς καυσίμων συνεπάγεται αυξημένα έξοδα μεταφοράς και αποθήκευσης και αυτά αντανακλώνται στις τιμές λιανικής με αποτέλεσμα οι ακριβότεροι νομοί να είναι οι νησιωτικοί. Σημειώνεται ότι για τα νησιά Λέσβος, Χίος, Σάμος, Δωδεκάνησα, Κυκλάδες, Θάσος, Σαμοθράκη, Βόρειες Σποράδες, Σκύρος ο συντελεστής Φ.Π.Α. μειώνεται κατά 30%.

Ήδη εφαρμόζονται, κατόπιν υπόδειξης της Επιτροπής Ανταγωνισμού, από τις εταιρείες εμπορίας τα λεγόμενα «αντικειμενικά κριτήρια» επί των χορηγούμενων εκπτώσεων από τις εταιρείες εμπορίας με την αναγραφή του ποσού έκπτωσης στο τιμολόγιο προς τα πρατήρια, ενώ κοινοποιούνται στην Επιτροπή ο τρόπος τιμολόγησης και τυχόν αλλαγές σ' αυτόν. Δεν είναι όμως σαφές κατά πόσον τέτοια μέτρα που περιορίζουν τη δυνατότητα ελεύθερης λήψης απόφασης των εταιρειών οδηγούν τελικά σε βελτίωση των συνθηκών ανταγωνισμού.

Η εποπτεία του Υπουργείου Ανάπτυξης, της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας και της Επιτροπής Ανταγωνισμού επί του συγκεκριμένου χώρου αναμένεται ότι θα αναβαθμισθεί με τη λειτουργία ενός Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος διύλισης και εμπορίας πετρελαιοειδών (ΟΠΣΔΕΠ) το οποίο θα καταστήσει το χώρο παραγωγής και εμπορίας προϊόντων πετρελαίου το στενότερα επιβλεπόμενο τομέα της Ελληνικής οικονομίας.

Άλλος χώρος εισηγήσεων της Επιτροπής Ανταγωνισμού για αλλαγές είναι αυτός της οδικής μεταφοράς των προϊόντων πετρελαίου όπου έχει προταθεί η προώθηση από την Πολιτεία της σταδιακής και πλήρους απελευθέρωσης έκδοσης αδειών κυκλοφορίας ΙΧ βυτιοφόρων μεταφοράς υγρών καυσίμων καθώς και η κατάργηση των αγορανομικών κομίστρων και του προσδιορισμού κατωτάτων ορίων κομίστρων των βυτιοφόρων αυτοκινήτων Δημοσίας Χρήσης από το κράτος.

Ο χώρος των πετρελαιοειδών στην Ελλάδα υφίσταται και αυτός τις γενικότερες συνέπειες της οικονομικής καχεξίας λόγω οικονομικής κρίσης (μείωση μικτών περιθωρίων, ρευστότητας κ.λπ.) με αποτέλεσμα το κλείσιμο ορισμένου αριθμού πρατηρίων, την παύση λειτουργίας μιας εταιρείας εμπορίας πετρελαιοειδών και τη δήλωση αναστολής εργασιών μιας άλλης και τη μείωση της κερδοφορίας των διυλιστηρίων.

Η Επιτροπή Ανταγωνισμού έχει προτείνει μέτρα ενίσχυσης του ανταγωνισμού και στην αγορά λιανικής

1. με την εθελοντική χρήση πλήρως απελευθερωμένου ωραρίου λειτουργίας,

2. με την απελευθέρωση του ωραρίου το καλοκαίρι στα νησιά,
3. με την αλλαγή των προδιαγραφών ασφαλείας ώστε να υπάρξει δυνατότητα διάθεσης βενζίνης από τα σουπερμάρκετ και
4. με την αναθεώρηση των όρων μίσθωσης στα συμβόλαια του Ταμείου Εθνικής Οδοποιίας με τα πρατήρια βενζίνης στους κλειστούς αυτοκινητόδρομους.

Οι εταιρείες εμπορίας λειτουργούν υπό καθεστώς έντονου ανταγωνισμού μεταξύ τους, έχοντας να αντιμετωπίσουν τις ιδιαιτερότητες της Ελληνικής αγοράς λιανικής με τον υπερβολικά μεγάλο αριθμό πρατηρίων και τις μικρές κατά μέσον όρο καταναλώσεις ανά πρατήριο. Το κυρίαρχο φαινόμενο των τελευταίων δεκαετιών στην Ελληνική αγορά καυσίμων ήταν η ταχύτατη επέκταση μικρών ελληνικών εταιρειών εμπορίας.

Η Ελληνική αγορά πετρελαιοειδών υφίσταται δομικά προβλήματα σε όλο το μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού. Από τη διαδικασία εκτελωνισμού των προϊόντων πετρελαίου μέχρι και την πώληση στον καταναλωτή το θεσμικό πλαίσιο και η λειτουργία των θεσμικών παραγόντων έχουν σημαντικά περιθώρια βελτίωσης. Μερικά από αυτά τα προβλήματα δεν έχουν άμεση σχέση με τον προσδιορισμό των τιμών βραχυπρόθεσμα, αλλά, στρεβλώνοντας την αγορά και περιορίζοντας τον ανταγωνισμό, απομακρύνουν τις τιμές από το ανταγωνιστικό επίπεδο.

Οι τελωνειακές διαδικασίες εμπεριέχουν έντονη γραφειοκρατία και ελάχιστο βαθμό αυτοματοποίησης. Για παράδειγμα, η υποχρέωση φυσικής παρουσίας τελωνειακού υπαλλήλου κατά τον εκτελωνισμό των πετρελαιοειδών από τις εγκαταστάσεις αποθήκευσης πετρελαιοειδών περιορίζει τη δυνατότητα εφοδιασμού σε ώρες εκτός του ωραρίου του δημοσίου. Ο εκσυγχρονισμός των τελωνειακών διαδικασιών και η εισαγωγή ηλεκτρονικής παρακολούθησης των ροών και δειγματοληπτικών τελωνειακών ελέγχων αναμένεται να επιφέρει μεγαλύτερη ευελιξία στον εφοδιασμό με πολλαπλά οφέλη για την κοινωνία.

Η λαθρεμπορία στα πετρελαιοειδή, εκτός από τον άμεσο αντίκτυπο στις φορολογικές εισπράξεις, στρεβλώνει την αγορά επιβραβεύοντας τις παράνομες πρακτικές εις

βάρος των νομοταγών επιχειρήσεων. Παρόμοια είναι και η επίδραση της πειρατείας, όπου ένα πρατήριο διακινεί ποσότητες πετρελαιοειδών που προέρχονται από μια τρίτη εταιρεία. Οι εισπράξεις από τέτοιες πρακτικές έχουν, κατά κανόνα, μειωμένη πιθανότητα να τοποθετηθούν σε επενδύσεις. Ταυτόχρονα, περιορίζονται τα κίνητρα στις εταιρείες πετρελαιοειδών να επενδύουν σε βελτιώσεις στα πρατήρια με τα οποία συνεργάζονται. Με αυτό τον τρόπο αποθαρρύνονται οι επενδύσεις, επιβραδύνεται ο ρυθμός ανανέωσης της τεχνολογικής βάσης στην αλυσίδα εφοδιασμού και δεν επιτυγχάνεται το ελάχιστο δυνατό κόστος παροχής προϊόντων πετρελαίου.

Η έλλειψη χωροταξικού σχεδιασμού, αλλά και οι αντιδράσεις των τοπικών κοινωνιών για την εγκατάσταση νέων αποθηκευτικών χώρων για τα προϊόντα πετρελαίου, παρεμποδίζουν την περαιτέρω βελτίωση και εκλογίκευση του συστήματος διάθεσης των πετρελαιοειδών για τον αποτελεσματικό, χαμηλού κόστους και ασφαλή εφοδιασμό όλων των περιοχών της χώρας.

Ο περιορισμός έκδοσης νέων άδειων κυκλοφορίας ΙΧΒ, η υποχρέωση που έχουν οι εταιρείες εμπορίας πετρελαιοειδών να κατέχουν ένα μέγιστο αριθμό βυτιοφόρων χωριστά ανά είδος καυσίμων δυσχεραίνουν περαιτέρω την προοπτική ελαχιστοποίησης του κόστους εφοδιασμού.

Στην αγορά (πρατήρια & καταναλωτές), σημαντικό ανασταλτικό παράγοντα για την ενίσχυση του ανταγωνισμού αποτελεί ο περιορισμός στο ωράριο λειτουργίας των πρατηρίων. Πρέπει να σημειωθεί ότι η Ελλάδα είναι η μοναδική χώρα στην Ε.Ε. όπου υφίσταται τέτοιος περιορισμός. Παράλληλα, η φορολόγηση των πρατηριούχων με βάση ένα τεκμαρτό εισόδημα (και όχι βάσει των πραγματικών κερδών) παρεμποδίζει την αντιμετώπιση των αθέμιτων πρακτικών κατά μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού.\*

## 2.3 Ασφάλεια Εφοδιασμού

Από τα τέλη της δεκαετίας του 1960 τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης υποχρεούνται να τηρούν συνεχώς ένα ελάχιστο επίπεδο αποθεμάτων προϊόντων πετρελαίου, για λόγους ασφάλειας εφοδιασμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Σύμφωνα

\* Κορρές Α. κ.α. 2009

με την ισχύουσα νομοθεσία για θέματα ασφάλειας εφοδιασμού το ελάχιστο επίπεδο πρέπει να αντιστοιχεί σε τουλάχιστον 90 ημέρες της μέσης ημερήσιας εσωτερικής κατανάλωσης που καταγράφηκε κατά το προηγούμενο έτος.

Σε εθνικό επίπεδο, ο ν. 3054/2002 (ΦΕΚ Α'230/2.10.2002) εισήγαγε νέο σύστημα σχετικά με την τήρηση αποθεμάτων ασφαλείας στη χώρα. Σύμφωνα με το σύστημα αυτό, η υποχρέωση τήρησης αποθεμάτων ασφαλείας επιβάλλεται σε όσους εισάγουν πετρέλαιο προς κατανάλωση στην εγχώρια αγορά, στα διυλιστήρια και στους Μεγάλους Καταναλωτές και όχι σε αυτούς που τα διαθέτουν στην εγχώρια αγορά (εμπορία). Τα αποθέματα ασφαλείας τηρούνται σε αποθηκευτικούς χώρους των υπόχρεων, ίδιους ή μισθωμένους ή κατά παραχώρηση της χρήσης, που έχουν πιστοποιηθεί ως αποθήκες τήρησης αποθεμάτων ασφαλείας. Με τον τρόπο αυτό καθιερώνεται ελεύθερη και διαφανής πρόσβαση τρίτων στους αποθηκευτικούς χώρους, ανεξάρτητη από την ύπαρξη ή όχι σύμβασης προμήθειας με τον κάτοχο των αποθηκευτικών χώρων.

Με τον ισχύοντα Κανονισμό Τήρησης Αποθεμάτων Ασφαλείας (Απόφαση Υπουργού Ανάπτυξης υπ' αριθμ. Δ1/Τμήμα Β' /12565/12.06.2007 - ΦΕΚ Β' 1015/21.6.2007) ρυθμίζεται κάθε λεπτομέρεια σχετικά με την εφαρμογή του νέου καθεστώτος τήρησης αποθεμάτων ασφαλείας.

Αρμόδια διοικητική αρχή για την παρακολούθηση εφαρμογής του Κανονισμού Τήρησης Αποθεμάτων Ασφαλείας είναι το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

Σε κοινοτικό επίπεδο οι ισχύουσες κοινοτικές διατάξεις στον τομέα τήρησης πετρελαϊκών αποθεμάτων είναι ακόλουθες:

- 2 Οδηγία 2006/67/ΕΚ του Συμβουλίου, της 24ης Ιουλίου 2006, περί υποχρεώσεως διατηρήσεως ενός ελαχίστου επιπέδου αποθεμάτων αργού πετρελαίου ή/και προϊόντων πετρελαίου από τα κράτη μέλη.
- 3 Απόφαση 68/416/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 20ής Δεκεμβρίου 1968, περί συνάψεως και εκτελέσεως των ειδικών συμφωνιών των σχετικών με την



υποχρέωση διατηρήσεως ενός ελαχίστου επιπέδου αποθεμάτων αργού πετρελαίου ή/και προϊόντων πετρελαίου εκ μέρους των κρατών μελών.

- 4 Οδηγία 73/238/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 24ης Ιουλίου 1973, περί μέτρων προορισμένων να αμβλύνουν τις επιπτώσεις των δυσχερειών εφοδιασμού με πετρέλαιο και προϊόντα πετρελαίου.

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Μαρτίου 2007 υπογράμμισε την ανάγκη να ενισχυθεί η ασφάλεια του εφοδιασμού για την ΕΕ συνολικά αλλά και για κάθε κράτος μέλος, μεταξύ άλλων μέσω της ανάπτυξης αποτελεσματικότερων μηχανισμών αντιμετώπισης κρίσεων (Αιτιολογική Έκθεση στο πλαίσιο της πρότασης Οδηγίας του Συμβουλίου περί υποχρέωσης διατηρήσεως ενός ελαχίστου επιπέδου αποθεμάτων αργού πετρελαίου ή/και προϊόντων πετρελαίου από τα κράτη μέλη).

Οι εργασίες που ακολούθησαν κατέληξαν στην Οδηγία 2009/119/ΕΚ του Συμβουλίου της 14ης Σεπτεμβρίου 2009, σχετικά με υποχρέωση διατήρησης ενός ελάχιστου επιπέδου αποθεμάτων αργού πετρελαίου ή/και προϊόντων πετρελαίου από τα κράτη μέλη, η οποία θα αντικαταστήσει τις ανωτέρω τρεις νομοθετικές πράξεις. \*

## 2.4 Η αγορά πετρελαίου στην Ελλάδα

Στην ελληνική αγορά, όπως ήδη αναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα, υπάρχουν δυο εταιρείες διύλισης πετρελαίου (Ελληνικά Πετρέλαια και Motor Oil) οι οποίες προμηθεύουν την υπόλοιπη εφοδιαστική αλυσίδα μέχρι τον τελικό καταναλωτή. Στους ενδιάμεσους προμηθευτές περιλαμβάνονται οι εταιρίες χονδρικής πώλησης (π.χ BP, Aegean, Jet Oil, Avin, Shell, ΕΚΟ, Elin, Revoil κτλ) και οι εταιρίες λιανικής πώλησης (βενζινάδικα).

Η ελληνική αγορά διύλισης πετρελαίου διαθέτει μονοπωλιακά χαρακτηριστικά καθώς οι δυο εταιρίες συγκεντρώνουν όλη την παραγωγική διαδικασία με αποτέλεσμα να

---

\* [http://www.rae.gr/site/categories\\_new/oil/supply\\_security.csp](http://www.rae.gr/site/categories_new/oil/supply_security.csp)

υφίσταται αρκετές φορές χειραφέτηση των τιμών και έλλειψη υγιούς ανταγωνισμού στην εσωτερική αγορά. Το γεγονός αυτό έρχεται να προστεθεί και στους φραγμούς εισόδου που έγκεινται στην αγορά. Οι οικονομικοί φραγμοί, όπως το υψηλό κόστος επένδυσης ενός διυλιστηρίου, τα κόστη κατασκευής, λειτουργίας συντήρησης της υποδομής, το ενεργειακό κόστος καθώς και οι νομικοί φραγμοί (χορήγηση αδειών διύλισης/ εμπορίας/ διάθεσης, διατάξεις για την ασφαλή λειτουργία του εργοστάσιου, για την ασφαλή διαχείριση των ρύπων/ τοξικών απόβλητων, για τον καθαρισμό των λυμάτων, για την προστασία του εδάφους/ αέρα/ νερού κτλ) δημιουργούν ένα πλαίσιο όπου λίγοι επενδυτές μπορούν να ανταπεξέλθουν σε αυτές τις προκλήσεις και να εισέλθουν στην αγορά αναλαμβάνοντας ένα τόσο υψηλό ρίσκο.

Εκτός από τις δυσκολίες εισόδου στην αγορά, υπάρχει ακόμα ένας σημαντικός παράγοντας που δημιουργεί στρεβλώσεις στον κλάδο. Η ιδιαίτερα υψηλή φορολογία στα καύσιμα δημιουργεί ανοδικές πιέσεις στις τιμές, ως εκ τούτου, παρόλο που μπορεί να αποκλιμακώνονται οι τιμές του πετρελαίου διεθνώς, οι τιμές των καύσιμων στην εσωτερική αγορά είναι υψηλές.

Σύμφωνα με μελέτες του Υπουργείου Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας σε συνεργασία με φορείς του κλάδου, η φορολογία στα καύσιμα και πιο συγκεκριμένα στην αμόλυβδη βενζίνη κυμαίνεται από 56%-59% επί της τιμής. Το υπόλοιπο περιθώριο μοιράζεται κατά 33%-35% στα διυλιστήρια και 6%-11% στις εταιρίες χονδρικής πώλησης και στα πρατήρια, δηλαδή για κάθε ένα ευρώ βενζίνης τα 0.56-0.59 λεπτά εισπράττονται από το κράτος, 0.33-0.35 λεπτά από τα διυλιστήρια και 0.06-0.11 λεπτά από τις εταιρίες χονδρικής και τα πρατήρια.

Ακόμη μια στρέβλωση που έχει παρατηρηθεί στην αγορά καύσιμων είναι η αναπροσαρμογή των τιμών σε σχέση με τις διεθνείς τιμές. Όταν οι διεθνείς τιμές του πετρελαίου αυξάνονται, παρατηρείται ότι υπάρχει γρήγορη αναπροσαρμογή στην τιμή της βενζίνης προς τα πάνω και στην ελληνική αγορά. Αντιθέτως, όταν οι τιμές μειώνονται δεν υπάρχει ανάλογη γρήγορη μείωση, αντιθέτως η προσαρμογή καθυστερεί σημαντικά με αποτέλεσμα, εκτός από την επιβάρυνση στον τελικό καταναλωτή, να επιβαρύνονται με επιπλέον κόστη όλοι οι φορείς (μεταφορές, βιομηχανίες κτλ) που εξαρτώνται σημαντικά από την προμήθεια καύσιμων.

Βάση των παραπάνω, είναι φανερό, ότι δεν αφήνονται περιθώρια για ευελιξία στην τιμή των καύσιμων, καθώς οι φόροι και οι τιμές από τα διυλιστήρια αγγίζουν περίπου το 90% της διαμορφούμενης τιμής, ενώ παράλληλα η αναπροσαρμογή της τιμής σε σχέση με τις διεθνείς εξελίξεις δεν είναι πάντοτε η ανάλογη.\*

## 2.5 Εγχώρια ζήτηση και παραγωγή

Η ζήτηση πετρελαιοειδών στην ελληνική αγορά, μετά την κορύφωσή της το 2007, έχει υποχωρήσει δραματικά αντιστρέφοντας μια μακροχρόνια ανοδική τάση η οποία ήταν στενά συνδεδεμένη με τη μεγέθυνση της ελληνικής οικονομίας. Εκτός από την παρατεταμένη ύφεση της οικονομίας, στη μείωση της εγχώριας ζήτησης συνέβαλαν οι δραστικές αυξήσεις της φορολογίας στα καύσιμα, η υποκατάσταση με άλλα καύσιμα και πηγές ενέργειας, οι ήπιες κλιματικές συνθήκες και οι προσπάθειες εξοικονόμησης ενέργειας.

Από το 2008 που ξεκίνησε η ύφεση της ελληνικής οικονομίας μέχρι το 2013 τόσο οι πωλήσεις προϊόντων πετρελαίου στην εσωτερική αγορά, όσο και οι διεθνείς πωλήσεις (καύσιμα ποντοπόρου ναυτιλίας και αεροπορικά καύσιμα) καταγράφουν αρνητική μεταβολή με ποσοστά που κυμαίνονται από -23% για το ναυτιλιακό ντίζελ έως -70% για το πετρέλαιο θέρμανσης.

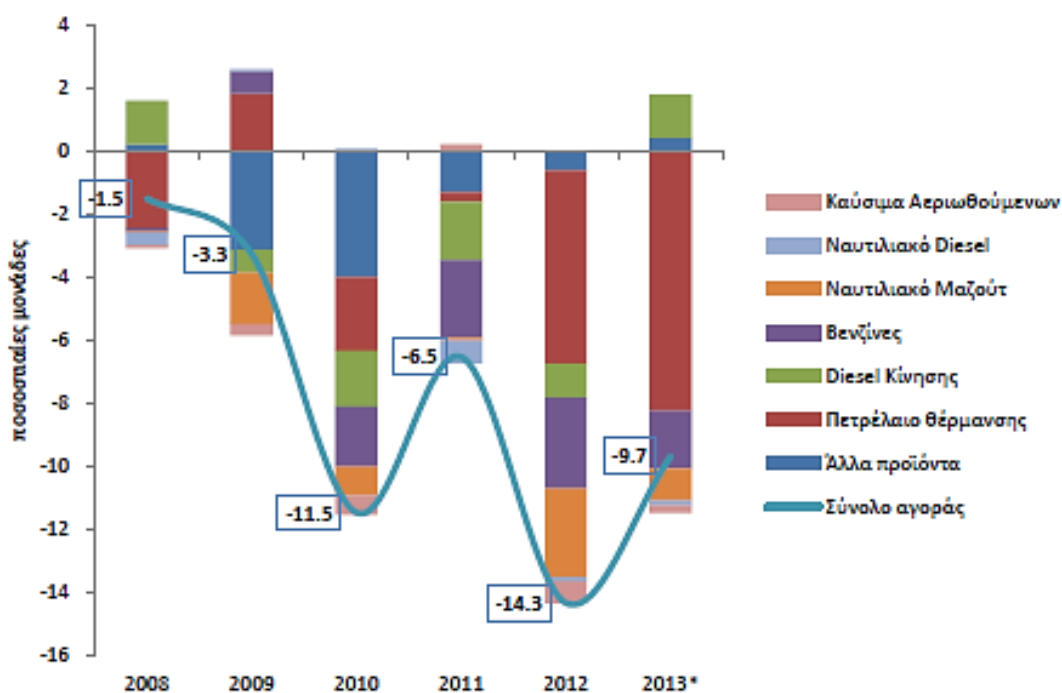
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013εκτ	2013/12	2013/08
<b>Εσωτερική Αγορά</b>								<b>(%) Μεταβολή</b>	
Άλλα προϊόντα	3.759	3.797	3.213	2.490	2.279	2.185	2.238	2%	-41%
Πετρέλαιο θέρμανσης	3.480	3.017	3.353	2.932	2.883	1.971	915	-54%	-70%
Diesel Κίνησης	2.717	2.976	2.837	2.518	2.224	2.063	2.237	8%	-25%
Βενζίνες	3.956	3.931	4.064	3.722	3.328	2.898	2.666	-8%	-32%
<b>Σύνολο</b>	<b>13.912</b>	<b>13.721</b>	<b>13.467</b>	<b>11.662</b>	<b>10.714</b>	<b>9.117</b>	<b>8.056</b>	<b>-12%</b>	<b>-41%</b>
<b>Διεθνής Αγορά</b>									
Ναυτιλιακό Μαζούτ	3.296	3.291	2.988	2.824	2.809	2.392	2.261	-5%	-31%
Ναυτιλιακό Diesel	655	581	592	603	490	468	449	-4%	-23%
Καύσιμα αεριωθουμένων	1.074	1.056	992	883	915	813	786	-3%	-26%
<b>Σύνολο</b>	<b>5.025</b>	<b>4.928</b>	<b>4.572</b>	<b>4.310</b>	<b>4.214</b>	<b>3.673</b>	<b>3.496</b>	<b>-5%</b>	<b>-29%</b>
<b>Γενικό Σύνολο</b>	<b>18.937</b>	<b>18.649</b>	<b>18.039</b>	<b>15.972</b>	<b>14.928</b>	<b>12.790</b>	<b>11.552</b>	<b>-10%</b>	<b>-38%</b>

Εικόνα 4: Πωλήσεις στην Εσωτερική και Διεθνή αγορά 2000-2013

\* Γκούμας Σ., 2014

Ο όγκος πωλήσεων μειώθηκε συνολικά κατά 38% με το μεγαλύτερο μέρος της μείωσης να αφορά στα προϊόντα που απευθύνονται στην εσωτερική αγορά (βενζίνες, πετρέλαιο κίνησης και θέρμανσης), οι πωλήσεις των οποίων επηρεάστηκαν ιδιαίτερα από τις αυξήσεις των συντελεστών των ειδικών φόρων κατανάλωσης (ΕΦΚ), του ΦΠΑ και των τελών κυκλοφορίας που οδήγησαν σε μείωση της χρήσης των αυτοκινήτων.

Η πιο σημαντική μεταβολή σημειώθηκε στο πετρέλαιο θέρμανσης, κυρίως λόγω της εξίσωσης του συντελεστή ΕΦΚ με εκείνον του πετρελαίου (diesel) κίνησης το 2012, η οποία οδήγησε σε κατακόρυφη άνοδο των τιμών του προϊόντος.



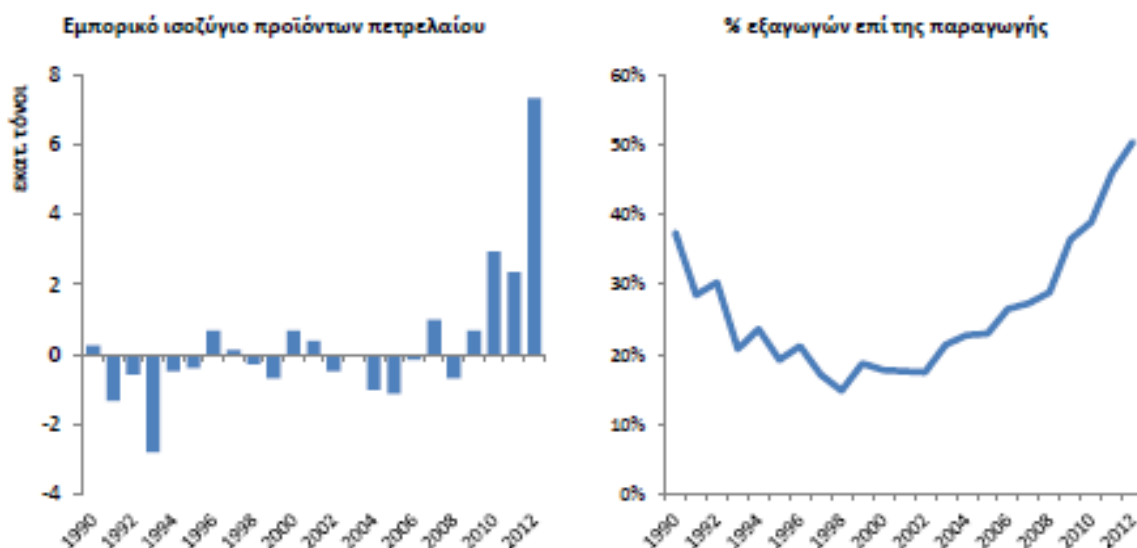
**Εικόνα 5:** Ανάλυση της μεταβολής των πωλήσεων προϊόντων πετρελαίου στη εσωτερική και διεθνή αγορά, 2008-2013εκτ. (σε ποσοστιαίες μονάδες)

Ο περιορισμός του παράνομου εμπορίου επέτρεψε ωστόσο την αύξηση των πωλήσεων πετρελαίου κίνησης το 2013 κατά περίπου 8%, η οποία περιόρισε το συνολικό ρυθμό μείωσης των πωλήσεων.

Παρά την αρνητική εξέλιξη της εγχώριας ζήτησης, το επίπεδο δραστηριότητας των ελληνικών διυλιστηρίων διατηρήθηκε σε υψηλό επίπεδο, με εξαίρεση το 2011. Η μείωση της παραγωγής το 2011 ήταν πρόσκαιρη και εν μέρει οφείλεται στις εργασίες αναβάθμισης στο διυλιστήριο των ΕΛΠΕ στην Ελευσίνα. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία, το 2012, στη διάρκεια του οποίου η εγχώρια ζήτηση συρρικνώθηκε κατά 21%, σημειώθηκε ιστορικά υψηλό επίπεδο παραγωγής προϊόντων πετρελαίου. Η διατήρηση του επιπέδου δραστηριότητας οφείλεται στην αλματώδη αύξηση των εξαγωγών, οι οποίες το 2012 υποσκέλισαν ακόμα και τη συνολική εγχώρια τελική ζήτηση (περιλαμβανομένων των πωλήσεων καυσίμων στην ποντοπόρο ναυτιλία).

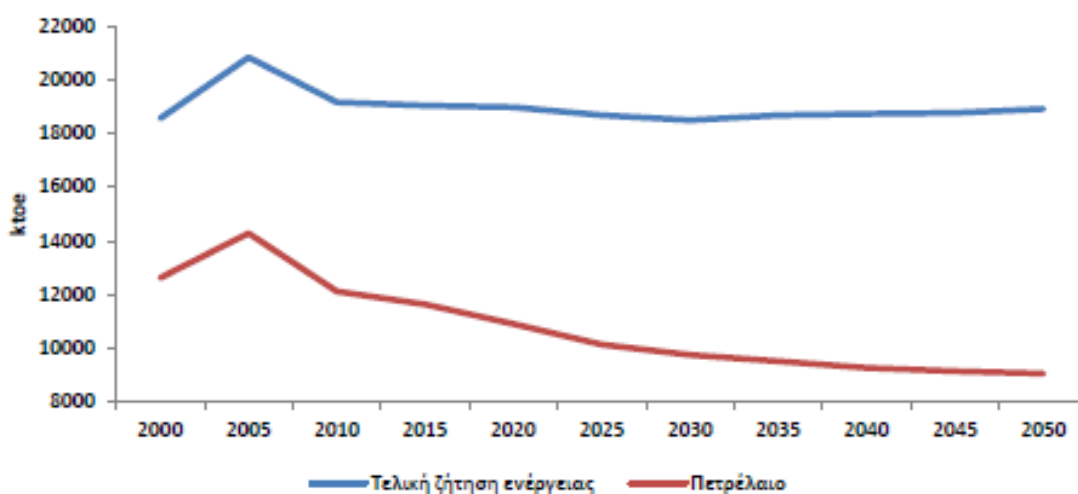
Η στροφή στην εξαγωγική δραστηριότητα έδωσε διέξοδο στα ελληνικά διυλιστήρια, τα οποία, λόγω της πτώσης της εγχώριας αγοράς, βρέθηκαν αντιμέτωπα με τον κίνδυνο χαμηλής αξιοποίησης της παραγωγικής τους δυναμικότητας, κάτι που θα τα απομάκρυνε από την ελάχιστα αποδοτική κλίμακα παραγωγής, επιβαρύνοντας περαιτέρω τα οικονομικά τους αποτελέσματα. Έτσι, μετά από μια περίοδο σημαντικών επενδύσεων εκσυγχρονισμού και αναβάθμισης της δυναμικότητάς τους και υπό την πίεση της χαμηλής εγχώριας ζήτησης και των ασθενών προοπτικών της, αναζήτησαν νέες ή/και επεκτάθηκαν στις υφιστάμενες αγορές, κυρίως σε χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Ως αποτέλεσμα αυτών των κινήσεων το εμπορικό ισοζύγιο (όγκος εξαγωγών μείον εισαγωγές) προϊόντων πετρελαίου, μετά από μια μακρά περίοδο ισορροπημένων μεταβολών χωρίς σαφή τάση, από το 2010 γίνεται έντονα πλεονασματικό. Το 2012 – έτος δραστηρικής μείωσης της εγχώριας ζήτησης – το εμπορικό πλεόνασμα στα προϊόντα πετρελαίου υπερδιπλασιάστηκε και ο βαθμός εξωστρέφειας του κλάδου (εξαγωγές / παραγωγή) ξεπέρασε το 50%.



**Διάγραμμα 1 Εμπορικό ισοζύγιο (σε όγκο) και βαθμός εξωστρέφειας κλάδου διύλισης στην Ελλάδα 1990-2012**

Σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα το εγχώριο περιβάλλον δεν προβλέπεται ότι θα είναι ευνοϊκό για τον κλάδο. Σύμφωνα με το πιο πρόσφατο σενάριο αναφοράς της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, στο οποίο το ενεργειακό σύστημα προβάλλεται στο μέλλον με την παραδοχή της εφαρμογής των ήδη γνωστών πολιτικών, η ζήτηση προϊόντων πετρελαίου στην Ελλάδα θα μειωθεί με ταχύτερο ρυθμό συγκριτικά με τη συνολική ζήτηση ενέργειας.



**Εικόνα 6: Προβλέψεις ζήτησης ενέργειας και προϊόντων πετρελαίου με βάση τις ισχύουσες πολιτικές της ΕΕ.**

Επιπλέον, όμως, καθώς με τις υφιστάμενες πολιτικές δεν επιτυγχάνονται οι μακροχρόνιοι στόχοι μείωσης των εκπομπών CO<sub>2</sub> στην ΕΕ, η ανάγκη υιοθέτησης ακόμα πιο φιλόδοξων πολιτικών (μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας, διείσδυση ΑΠΕ / βιοκαυσίμων, εξηλεκτρισμός μεταφορών κ.ά.), θα οδηγήσει σε ακόμα πιο δυσμενή προοπτική για τη ζήτηση προϊόντων πετρελαίου στην Ελλάδα και στην ΕΕ.<sup>•</sup>

- 
- Λαζαρίδου Ν., 2011
  - Ντάντσεβ Σ., Μανιατης Γ., 2014
  -

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> : Η διακύμανση των Τιμών του Αργού πετρελαίου και της Βενζίνης στην Ελλάδα

Οι τιμές διυλιστηρίου εμφανίζουν σχεδόν πάντα μικρότερη σε μέγεθος μεταβλητότητα σε σχέση με τις διεθνείς τιμές του αργού πετρελαίου. Αυτό συνεπάγεται μικρότερες ποσοστιαίες μεταβολές στις τιμές διυλιστηρίου έναντι μεταβολών στις τιμές αργού πετρελαίου.

Το περιθώριο (premium) που προσθέτουν τα διυλιστήρια στην τιμή που διαμορφώνεται από το μέσο όρο 4-ημερών των τιμών C.I.F. Μεσογείου ανά προϊόν, περιλαμβάνει

1. το κόστος μεταφοράς και αποθήκευσης,
2. το κόστος τήρησης αποθεμάτων ασφαλείας, και
3. κάθε άλλο κόστος που δεν περιλαμβάνεται στην τιμή Platt's.

Η τιμολογιακή πολιτική των διυλιστηρίων ως προς το premium διαπιστώθηκε ότι είναι διαχρονικά σταθερή.

Οι δασμοί και οι φόροι που επιβλήθηκαν στις τελικές τιμές λιανικής της αμόλυβδης βενζίνης και του πετρελαίου κίνησης την τετραετία 2005-2008 στη χώρα μας διαμορφώθηκαν σε επίπεδα χαμηλότερα σε σχέση με το μέσο όρο της ΕΕ-27, αποτελώντας το 63% και 72% περίπου του αντίστοιχου ύψους του μέσου όρου των 27 κρατών-μελών.

Το συνολικό μικτό περιθώριο εταιρειών εμπορίας και πρατηριούχων δεν παραμένει σταθερό. Εξαρτάται από την ένταση του ανταγωνισμού και το διαφορετικό τρόπο υπολογισμού του περιθωρίου κέρδους από τις εταιρείες (σε €/λίτρο) και τους πρατηριούχους. Για τον καθορισμό του μικτού περιθωρίου κέρδους οι εταιρείες εμπορίας λαμβάνουν υπόψη παράγοντες όπως:

1. η γεωγραφική τοποθεσία του τελικού σημείου πώλησης και κατά συνέπεια το σχετικό κόστος μεταφοράς,



2. τους όγκους κατανάλωσης ανά προϊόν,
3. τις πιστώσεις προς τους πρατηριούχους,
4. τα διάφορα χρηματοοικονομικά έξοδα,
5. τις επενδύσεις σε εξοπλισμό στα πρατήρια,
6. τις λοιπές παροχές και την εύλογη απόδοση για τα δεσμευμένα κεφάλαια των μετόχων.

Το μικτό περιθώριο κέρδους των κατόχων άδειας Λιανικής εξαρτάται κυρίως

1. από τις λειτουργικές δαπάνες (π.χ. ενοίκια, μισθοδοσία, επιχειρηματικό κέρδος κ.λπ.),
2. τον όγκο των πωλήσεων,
3. τα έσοδα από άλλες υπηρεσίες που παρέχουν και
4. το επίπεδο τοπικού ανταγωνισμού.

Έχει παρατηρηθεί ότι, λόγω μη ειδικών γνώσεων και έλλειψης ορθής πληροφόρησης, το κοινό εστιάζει την προσοχή του στη σύγκριση της διαφοράς μεταξύ των τιμών στη λιανική και των διεθνών τιμών αργού κατά την αυτή περίοδο.

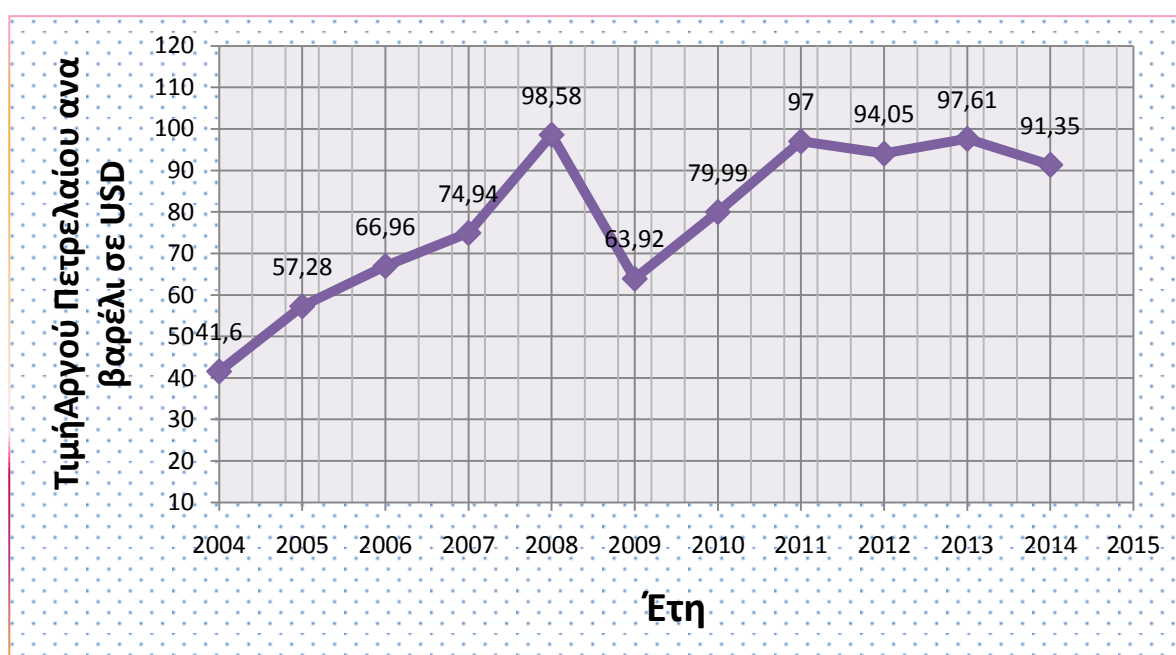
Η σύγκριση αυτή οδηγεί σε λανθασμένα συμπεράσματα διότι:

- ❖ οι τιμές αναφοράς στη διαμόρφωση των τιμών στο εσωτερικό είναι οι διεθνείς τιμές των προϊόντων πετρελαίου και όχι αυτές του αργού πετρελαίου,
- ❖ οι συγκρίσεις που βασίζονται σε ποσοστιαίες μεταβολές μεγεθών που διαμορφώνονται με διαφορετικό τρόπο, είναι λανθασμένες, όπως για παράδειγμα συμβαίνει με της σύγκριση της τιμής της βενζίνης στην αγορά λιανικής (€/λίτρο) η οποία εμπεριέχει κυρίως σταθερές (και λιγότερο ποσοστιαίες) φορολογικές επιβαρύνσεις με την τιμή του αργού πετρελαίου (\$/βαρέλι) η οποία δεν εμπεριέχει καμία επιβάρυνση.

Οι τιμές λιανικής στην Ελλάδα ακολουθούν την πορεία των διεθνών τιμών των προϊόντων πετρελαίου. Η Ελλάδα εμφανίζει κατά μέσο όρο τιμές λιανικής (προ φόρων) υψηλότερες σε σχέση με το μέσο ευρωπαϊκό όρο, γεγονός που επίσης παρατηρείται σε σύγκριση με την Ισπανία και την Πορτογαλία.

Στο παρακάτω διάγραμμα, παρουσιάζεται η διακύμανση των τιμών αργού πετρελαίου τα έτη 2004-2014. Τα δεδομένα συλλέχτηκαν από την ιστοσελίδα <http://gr.investing.com> στις 16/12/2014 και αφορούν στη χρηματοοικονομική αγορά του αργού πετρελαίου για τη χρονική περίοδο από 1/1/2004 έως 1/12/2014

Βασισμένοι στο Παράρτημα Ι της παρούσης εργασίας μπορούμε να δούμε παρακάτω τη διαγραμματική απεικόνιση του μέσου όρου των ετήσιων τιμών αργού πετρελαίου για την περίοδο 2004-2014.



**Διάγραμμα 2: Μέσος όρος τιμών αργού πετρελαίου για τα έτη 2004-2014**

Παρατηρούμε την σταδιακή αύξηση της τιμής του αργού πετρελαίου από τα \$41,60 το 2004 στα \$98,58 το 2008 και την κατακόρυφη πτώση του στα \$63,92 το 2009. Στη συνέχεια παρουσιάζεται άνοδος με αποτέλεσμα την τιμή του αργού πετρελαίου να κυμαίνεται στα \$100 το βαρέλι τα έτη 2011-2014.

Σε παγκόσμια κλίμακα αλλά και εντός των ελληνικών συνόρων κερδίζει συνεχώς έδαφος η άποψη ότι οι τιμές της λιανικής βενζίνης δεν αντανακλούν το κόστος του

αργού πετρελαίου. Συγκεκριμένα υπάρχει διάχυτη η πεποίθηση ότι οι τιμές της βενζίνης αποκρίνονται ασύμμετρα στις μεταβολές της τιμής του αργού πετρελαίου.

Αναφορικά με τους λόγους της ασύμμετρης απόκρισης των τιμών λιανικής βενζίνης, εκτός από τις αιτίες που αναφέρονται στη Βιβλιογραφία (Δύναμη της αγοράς, δαπανηρή προσαρμογή της παραγωγής και των αποθεμάτων, κόστη έρευνας κτλ) υπάρχουν και δευτερεύουσες αιτιάσεις.

### **3.1 Ασύμμετρη απόκλιση τιμών αμόλυβδης βενζίνης-αργού πετρελαίου στην Ελλάδα**

Για να μπορέσει να ερμηνευτεί η ασυμμετρία των αποκρίσεων των τιμών λιανικής της βενζίνης στις μεταβολές των τιμών του αργού πετρελαίου, θα πρέπει να αναλυθούν ενδελεχώς τα χαρακτηριστικά της βιομηχανίας πετρελαίου στην Ελλάδα.

Αρχικά, παρατηρείται ότι γίνεται όλο ένα και πιο έντονη η ανάγκη ύπαρξης διαφάνειας των τιμών σε όλα τα στάδια διακίνησης. Σύμφωνα με πρόταση της επιτροπής ανταγωνισμού, για την σύσταση Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Πετρελαίου (ΟΠΣΠ), κρίνεται υποχρεωτική η γνωστοποίηση των τιμών από όλους τους φορείς της αγοράς των πετρελαιοειδών, ώστε να μπορέσει να επιτευχθεί η συστηματική παρακολούθηση της εξέλιξης των τιμών και των εκπτώσεων των πετρελαιοειδών σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας.

- Τα μονοπωλιακά χαρακτηριστικά της ελληνικής αγοράς διύλισης πετρελαίου οδηγούν στην πεποίθηση ότι υφίσταται αδιαφάνεια στον τρόπο τιμολόγησης. Τα premium των ελληνικών διυλιστηρίων, είναι αρκετά υψηλότερα από αυτά των διυλιστηρίων του εξωτερικού (έως 0,022 Ευρώ ανά λίτρο).

Από τους συμμετέχοντες στην αγορά πετρελαίου, εκφράζεται η άποψη ότι, η τιμολόγηση των διυλιστηρίων, γίνεται με τις διεθνείς πρακτικές, δηλαδή, με τις εκτιμήσεις του οίκου Platt's για την Μεσόγειο και καθορίζεται κατά κανόνα από τις αρχές της προσφοράς και της ζήτησης και όχι στη βάση του κόστους. Ένα μέτρο το οποίο βελτίωσε τις συνθήκες ανταγωνισμού στο στάδιο διύλισης, είναι η γνωστοποίηση της τιμής πώλησης των πετρελαιοειδών της εγχώριας

αγοράς από τα διυλιστήρια το αργότερο έως τις 10.00 π.μ. της ημέρας παράδοσης τους.

- Σύμφωνα με την Επιτροπή Ανταγωνισμού, παρατηρείται ανεπάρκεια των υφιστάμενων αποθηκευτικών χώρων για την τήρηση αποθεμάτων ασφαλείας που περιορίζονται σε αυτούς των διυλιστηρίων. Παράλληλα, οι αποθηκευτικοί χώροι των εταιρειών εμπορίας δεν επαρκούν για την κάλυψη των καθημερινών αναγκών τους και ελάχιστες είναι εκείνες οι εγκαταστάσεις οι οποίες έχουν την δυνατότητα να δεχθούν δεξαμενόπλοια. Σε επίπεδο κράτους, υφίσταται εκτεταμένη γραφειοκρατία για αδειοδοτήσεις, στοιχείο το οποίο αποτελεί τροχοπέδη στη δημιουργία νέων αποθηκευτικών χώρων. Για την αντιμετώπιση των παραπάνω προβλημάτων, η Επιτροπή έθεσε σε ισχύ έναν νέο Κανονισμό Τήρησης Αποθεμάτων, ο οποίος ρυθμίζει με διαφάνεια την πρόσβαση τρίτων σε αποθήκες τήρησης αποθεμάτων ασφαλείας και θεώρησε επιτακτική την ανάγκη για συγκρότηση ανεξαρτήτου φορέα τήρησης αποθεμάτων ασφαλείας.
- Όπως υποδεικνύει το πόρισμα της Επιτροπής, η αγορά χονδρικής εμπορίας είναι αρκετά συγκεντρωμένη. Το γεγονός αυτό, στοιχειοθετείται από τη ύπαρξη διακριτού τρόπου τιμολόγησης και χορήγησης εκπτώσεων από εταιρείες εμπορίας σε βάρος των πρατηριούχων. Η θέσπιση αντικειμενικών κριτηρίων εκπτώσεων στα πρατήρια, δεν βελτιώνει τις συνθήκες του ανταγωνισμού, αλλά αντίθετα, δημιουργεί ανισότητες υπέρ των πρατηρίων που χαρακτηρίζονται από μεγάλες καταναλώσεις και σημαντικές παράπλευρες δραστηριότητες. Απόρροια αυτού είναι η δημιουργία συνθηκών εναρμόνισης σε επίπεδο εμπορίας και πρατηρίων.  
Προκειμένου να εξαλειφθεί η παραπάνω κατάσταση, η Επιτροπή πρότεινε την λήψη μέτρων που σχετίζονται με τον ενδεδειγμένο έλεγχο των εκπτώσεων που παρέχονται από τις εταιρείες εμπορίας στους πρατηριούχους υγρών καυσίμων.
- Τα προβλήματα που υφίστανται στο καθεστώς μεταφοράς καυσίμων, δημιουργούνται από το μέσο κόμιστρο το οποίο διατηρείται σε ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα. Για την επίλυση του προβλήματος αυτού, η Επιτροπή υποδεικνύει την πλήρη απελευθέρωση της αγοράς καυσίμων ( μέσω

παραδείγματος χάρη της άρσης των περιορισμών για την έκδοση νέων αδειών κυκλοφορίας βυτιοφόρων Ι.Χ), προκειμένου να μειωθεί σημαντικά το μέσο κόστος μεταφοράς καυσίμων.

- Ο εφοδιασμός των επιχειρήσεων λιανικής εμπορίας γίνεται με την χρήση συμβάσεων εμπορικής συνεργασίας μεταξύ πρατηριούχων και εταιριών εμπορίας πετρελαιοειδών. Σύμφωνα με την πεποίθηση ενός μέρος των συμμετεχόντων στην αγορά, οι συμβάσεις αυτές κινούνται εντός των νομίμων πλαισίων του ελεύθερου ανταγωνισμού και είναι απαραίτητες δεδομένου ότι η προοπτική πενταετούς συνεργασίας επιτρέπει στις εταιρείες εμπορίας να εφαρμόσουν στα πρατήρια την τεχνογνωσία τους, να επενδύσουν σε σύγχρονο εξοπλισμό, τεχνολογία και σε προγράμματα ελέγχου ποιότητας. Εντούτοις, από την Επιτροπή Ανταγωνισμού, εκφράζεται η άποψη ότι, οι συμβάσεις αυτές περιλαμβάνουν περιοριστικούς του ανταγωνισμού όρους στη διακίνηση των εμπορευμάτων (αδιαφάνεια, μονομερή καθορισμό και υποκειμενικότητα κριτηρίων αναφορικά με τις τιμές πώλησης και την εκπτωτική πολιτική, διακριτική μεταχείριση μεταξύ των μελών του ίδιου δικτύου).
- Η ύπαρξη προβλημάτων ανταγωνισμού στην αγορά λιανικής πώλησης, επαφίεται σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της Επιτροπής, αρχικά, στην ανεπάρκεια μεταφορικών μέσων, στο ωράριο λειτουργίας των πρατηρίων, στην έλλειψη ταμειακών μηχανών και στην έλλειψη αποθηκευτικών χώρων στην περιφέρεια και τα νησιά που αποτρέπουν την δραστηριοποίηση περισσότερων εταιρειών εμπορίας. Μέτρα ενίσχυσης του ανταγωνισμού:

Αναφορικά με το ζήτημα της κατάργησης του ωραρίου λειτουργίας των πρατηρίων, η θέση της Επιτροπής είναι ότι το μέτρο αυτό θα επιφέρει μείωση των τιμών των καυσίμων μέσω της συμπίεσης των εξόδων των πρατηριούχων.

Επιπρόσθετα, ως ένα ακόμα μέτρο για την τόνωση του ανταγωνισμού, έχει προταθεί από την Επιτροπή και η εγκατάσταση ταμειακών μηχανών στις αντλίες, με συχνούς ελέγχους παράδοσης καυσίμων και γνωστοποίηση στο κοινό των παρανομούντων με παράλληλη επιβολή αυστηρών κυρώσεων. Απόρροια αυτού του μέτρου, θα είναι ο περιορισμός του λαθρεμπορίου, της νοθείας, και της κερδοσκοπίας και δευτερογενώς, θα βοηθούσε στην συστηματική καταγραφή των τιμών λιανικής. Προς αυτή την κατεύθυνση, θα

μπορούσε να εφαρμοστεί το μέτρο της επικόλλησης στα πρατήρια βενζίνης ειδικού σήματος με διαφορετικό χρωματισμό, όταν υπάρχει διαπιστωμένη νοθεία με ευθύνη του πρατηριούχου.

Τα πρατήρια των εθνικών οδών, ανήκουν ιδιοκτησιακά σε μια κλειστή ομάδα και λειτουργούν σε κάποιο βαθμό εναρμονισμένα. Προκειμένου να μειωθούν οι τιμές στα πρατήρια των αυτοκινητοδρόμων, θα μπορούσαν ενδεχόμενα να μειωθούν τα μεγάλα εγγυητικά των πρατηρίων αυτών προς το Ταμείο Εθνικής Οδοποιίας (ΤΕΟ) και να τοποθετηθούν ειδικές πινακίδες που θα δείχνουν τις τιμές αλλά και τις χιλιομετρικές αποστάσεις από τα πρατήρια που βρίσκονται σε παράλληλους και κάθετους άξονες με την εθνική οδό. \*

### 3.2 Ανάλυση τιμών αμόλυβδης βενζίνης στην Ελλάδα

Η διαμόρφωση των τιμών των προϊόντων πετρελαίου στη χώρα μας πραγματοποιείται σε 3 στάδια:

1. Κατά το στάδιο πώλησης από το διυλιστήριο προς τις εταιρείες εμπορίας πετρελαιοειδών, με τις αποκαλούμενες τιμές ex-refinery, και τα πρατήρια.
2. Κατά το στάδιο πώλησης από τις εταιρείες εμπορίας προς τους κατόχους αδειας λιανικής (πρατήρια καυσίμων και πωλητές πετρελαίου θέρμανσης) και σε τελικούς καταναλωτές.
3. Κατά το στάδιο πώλησης από τους κάτοχους άδειας λιανικής (πρατήρια καυσίμων και πωλητές πετρελαίου θέρμανσης) στους τελικούς καταναλωτές.

Η τελική τιμή λιανικής της απλής αμόλυβδης βενζίνης διαμορφώνεται από την τιμή διυλιστηρίου, τους φόρους (σταθερούς και μεταβλητούς) και από τα εκτιμώμενα περιθώρια των εταιρειών εμπορίας, των μεταφορών υγρών καυσίμων και των πρατηρίων.

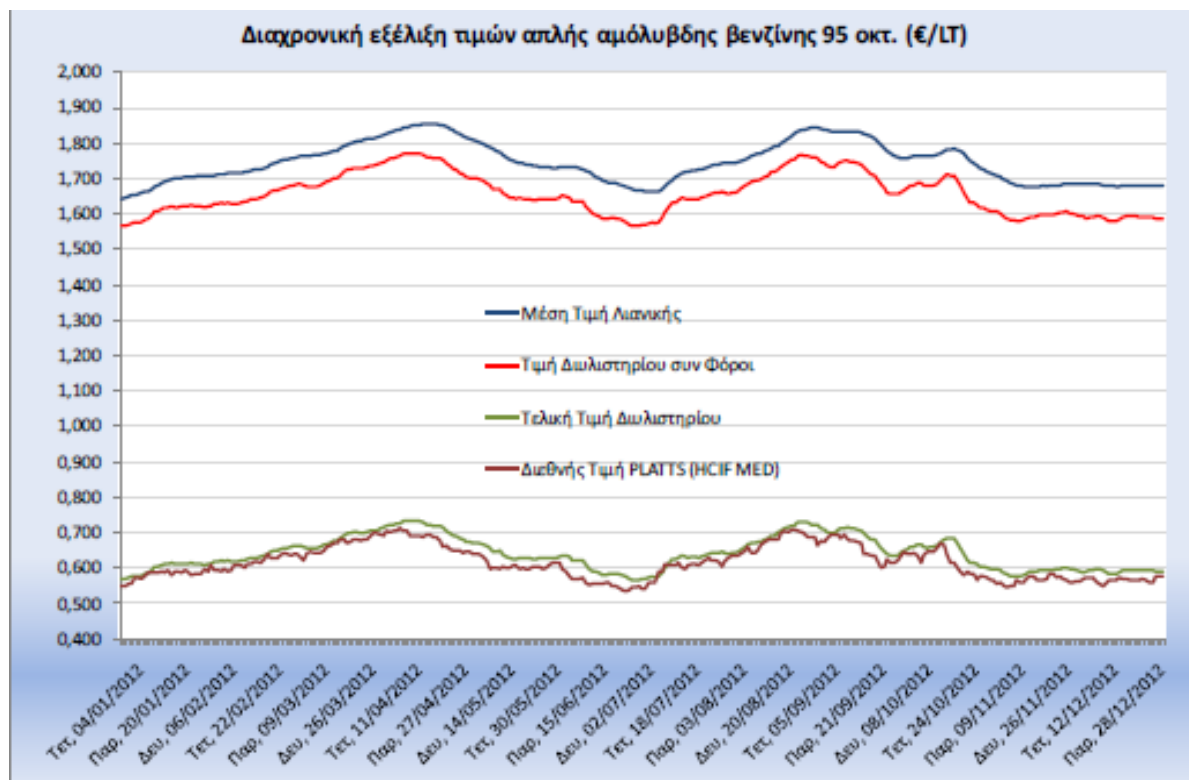
Η εξέλιξη των διεθνών τιμών Plats (HCIF/MED), των τιμών διυλιστηρίου και των τιμών λιανικής της απλής αμόλυβδη βενζίνης 95 οκτ., καθώς και των αντίστοιχων

---

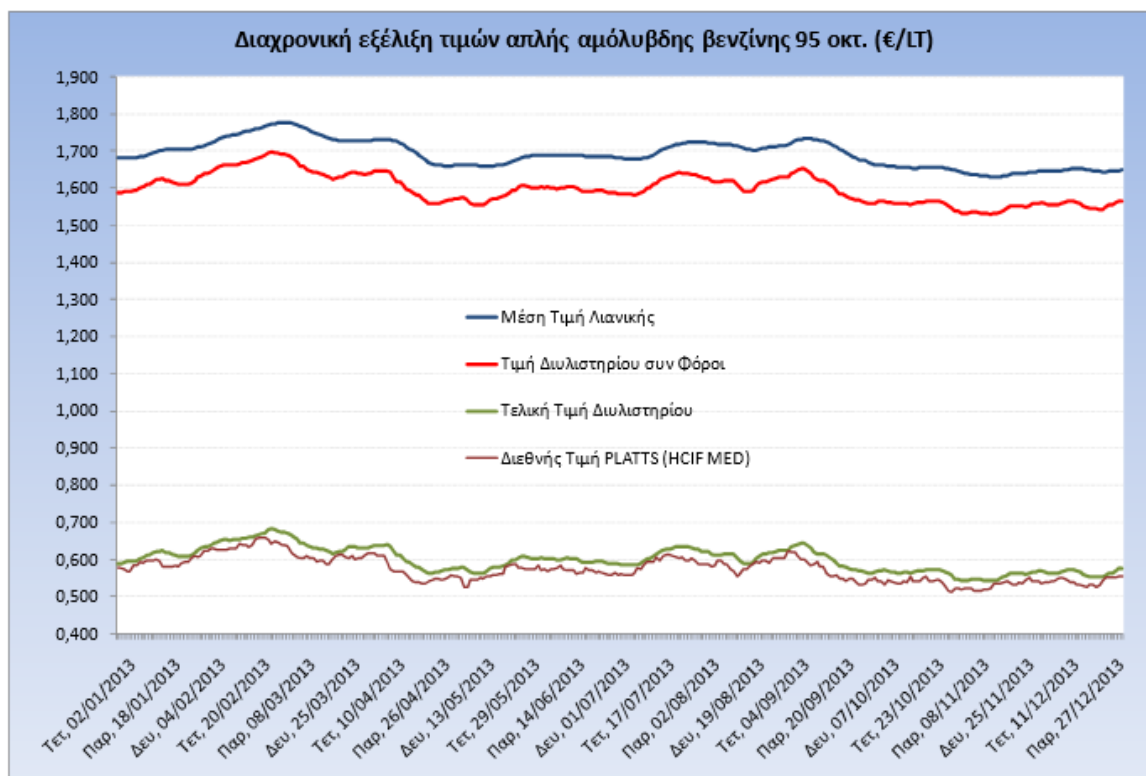
\* Ρέβελος Π., 2009

ενδεικτικών περιθωρίων εμπορίας παρουσιάζονται στα ακόλουθα διαγράμματα για τα έτη 2012, 2013, 2014.

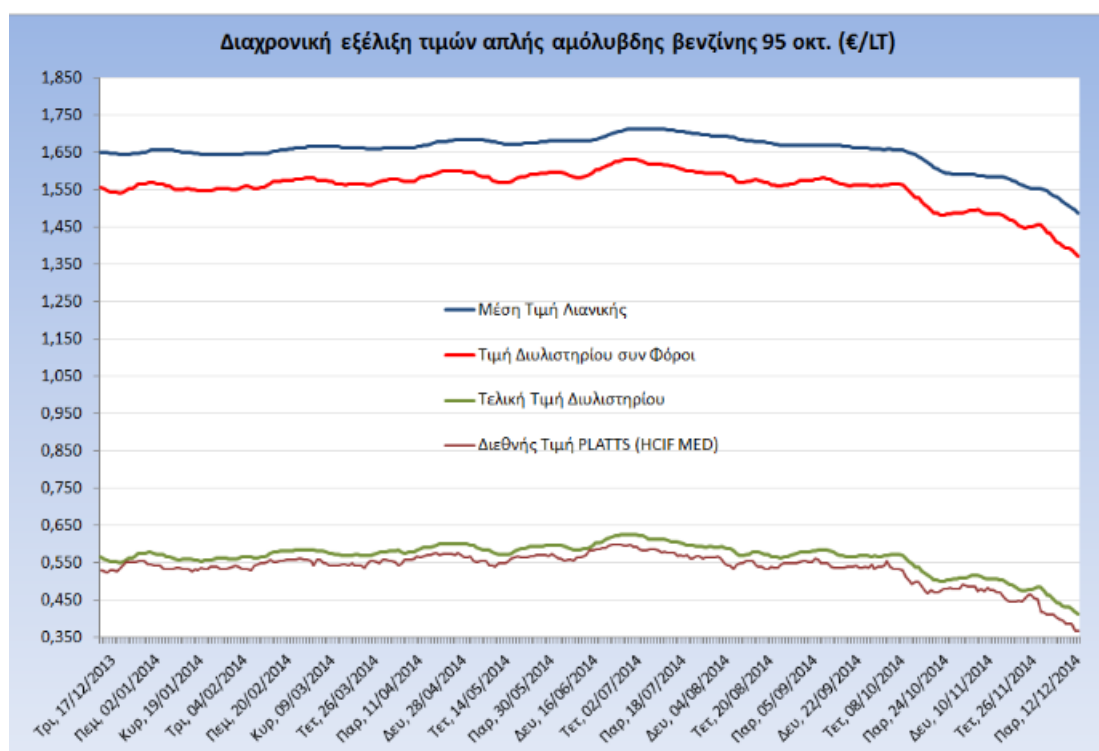
Πληροφορίες για προηγούμενα έτη δεν ήταν διαθέσιμες στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας (Παρατηρητήριο τιμών Υγρών καυσίμων).



Διάγραμμα 3: Εξέλιξη τιμών απλής αμόλυβδης βενζίνης για το έτος 2012



Διάγραμμα 4: Εξέλιξη τιμών απλής αμόλυβδης βενζίνης για το έτος 2013



Διάγραμμα 5: Εξέλιξη τιμών απλής αμόλυβδης βενζίνης για το έτος 2014



Η τιμή λιανικής πώλησης διαμορφώνεται κατά το μεγαλύτερο ποσοστό της **από τους φόρους** ακολουθεί η τιμή διυλιστηρίου και τέλος με πολύ μικρότερο ποσοστό από το περιθώριο των πρατηριούχων και των εταιρειών εμπορίας.\*

Παρατηρούμε λοιπόν ότι ενώ οι διεθνείς τιμές πετρελαίου έχουν υποχωρήσει σημαντικά το τελευταίο έτος, η τιμή λιανικής της αμόλυβδης δεν έχει υποχωρήσει τόσο. Η πτωτική τάση της τιμής του μπρεντ ξεκίνησε από τον Ιούνιο του 2014 και εντάθηκε τον Νοέμβριο, υποχωρώντας από τα 115 δολάρια το βαρέλι στα 82 δολάρια το βαρέλι.

Το γιατί η πτώση των διεθνών τιμών δεν είναι αισθητή τον τελικό καταναλωτή συνοψίζεται στα εξής:

- Στην ισοτιμία του δολαρίου
- στους φόρους
- στο περιθώριο κέρδους των εταιρειών.

Η τιμές διυλιστηρίου διαμορφώνονται κάθε μέρα, καθώς είναι ανάλογες με το αποτέλεσμα της μεταβολής των διεθνών τιμών διύλισης των πετρελαιοειδών προϊόντων για την περιοχή της Μεσογείου, άμεσα συνδεδεμένες με την λεγόμενη τιμή Platts Μεσογείου. Έτσι, οι διακυμάνσεις των λιανικών τιμών των υγρών καυσίμων ακολουθούν με μεγάλη ακρίβεια τις διακυμάνσεις των παραπάνω τιμών, όπου περιλαμβάνουν κυρίως την πορεία του Μπρεντ.

Στη συνέχεια προστίθενται οι φόροι-τέλη, όπου στη βενζίνη είναι αντιστοιχεί στο 1 ευρώ το λίτρο και μετά το περιθώριο κέρδους των εταιριών εμπορίας και πρατηρίων που «αγγίζει» τα 8-10 λεπτά.

---

\* <http://www.fuelprices.gr/>

Τα εκτιμώμενα περιθώρια των εταιρειών εμπορίας και των πρατηρίων περιλαμβάνουν:

- τη μεταφορά,
- την ασφάλιση,
- την αποθήκευση,
- τη διανομή στα πρατήρια καυσίμων καθώς και την
- πώληση στους καταναλωτές.

Για παράδειγμα, αν η τιμή διύλισης για τη βενζίνη είναι 0,512 το λίτρο τότε με τους φόρους, αυξάνεται κατά 0,9796 το λίτρο και με το περιθώριο κατά 0,0992ευρώ. Άρα, η τελική τιμή στην αντλία είναι 1,59 ευρώ το λίτρο.

Επομένως, οι φόροι είναι ένας από τους κυριότερους λόγους που δεν μπορεί να γίνει αισθητή η μείωση στην τιμή λιανικής, που αγγίζουν το 60% στη διαμόρφωση της τιμής. Έρευνα της Ευρωπαϊκής Ένωσης δείχνει ότι είναι η Ελλάδα είναι η τρίτη πιο ακριβή χώρα στη τιμή της βενζίνης σε όλη την ΕΕ, μαζί με τους φόρους.

Ωστόσο, καταλαμβάνει την 12η θέση στην ΕΕ -στο μέσο όρο δηλαδή- χωρίς να έχουν συμπεριληφθεί οι φόροι στην τελική τιμή.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Εξετάζοντας την πορεία των τιμών του αργού πετρελαίου διαχρονικά παρατηρούμε ότι συμπεριφέρεται ως οποιοδήποτε άλλο αγαθό με σημαντικές διακυμάνσεις στην τιμή του η οποία αυξάνει σε περιόδους υπερβάλλουσας ζήτησης και μειώνεται σε περιόδους υπερβάλλουσας προσφοράς.
- Η ποιότητα του αργού πετρελαίου προσδιορίζεται από τρεις κυρίως παραμέτρους, το Ειδικό Βάρος (specific gravity), το πετρελαϊκό Ιξώδες (viscosity) και την περιεκτικότητα του σε θείο (Sulphur content)
- ανάλογα με την περιοχή προέλευσης το πετρέλαιο κατηγοριοποιείται σε Πετρέλαιο **Brent Crude** Πετρέλαιο Βόρειας Αμερικής, Πετρέλαιο Ντουμπάι, Πετρέλαιο Tapis, Πετρέλαιο Minas, Πετρέλαιο ΟΠΕΚ.
- Το αργό πετρέλαιο μετά την εξόρυξη υφίσταται μια φυσική διεργασία απομάκρυνσης ανόργανων αλάτων και κατόπιν οδηγείται στην ατμοσφαιρική στήλη απόσταξης για το διαχωρισμό του σε επιμέρους κλάσματα και την αναβάθμιση του πετρελαίου σε προϊόντα, η όλη διεργασία αναβάθμισης του πετρελαίου καλείται διύλιση
- Τα προϊόντα που λαμβάνονται από τη διύλιση του αργού πετρελαίου είναι καύσιμα μηχανών εσωτερικής καύσης (βενζίνη, ντίζελ, καύσιμα αεροπλάνων), καύσιμα θέρμανσης (υγραέρια, ντίζελ θέρμανσης, μαζούτ), μη καύσιμα προϊόντα (άσφαλτος, λιπαντικά, διαλύτες, κηροί), τροφοδοσίες στην παραγωγή πετροχημικών (νάφθα)
- Τα αποδεδειγμένα αποθέματα πετρελαίου, είναι 1τρισ βαρέλια περίπου και επαρκούν για 30 - 35 χρόνια με τους σημερινούς ρυθμούς εκμετάλλευσης. Τα τελικά αποθέματα, υπολογίζονται σε 2 τρισ βαρέλια και θα καλύψουν τις ανάγκες για τα επόμενα 100 χρόνια.
- Η τιμή του πετρελαίου διαμορφώνεται τόσο από τους νόμους της προσφοράς και της ζήτησης αλλά και από παράγοντες όπως η πορεία παραγωγής και αποθεμάτων η εξέλιξη των αναπτυξιακών ρυθμών της παγκόσμιας οικονομίας, τα γεωπολιτικά γεγονότα, οι καιρικές συνθήκες, οι Νομισματικές διακυμάνσεις καθώς και άλλα έκτακτα γεγονότα επηρεάζοντας τις τρέχουσες τιμές και τη μεταβλητότητα τους.

- Σε διεθνές επίπεδο οι τιμές του αργού πετρελαίου επηρεάζονται από παράγοντες όπως οι δυσκολίες στην εξόρυξη που συνεπάγονται υψηλό κόστος στην πετρελαιοπηγή, το αυξημένο κόστος μεταφοράς, οι ανεπαρκείς επενδύσεις στη βιομηχανία διύλισης προϊόντων πετρελαίου, το μέγεθος της ζήτησης και των αποθεμάτων και προπαντός την πολυεπίπεδη κερδοσκοπία μέσω συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης και άλλων μορφών παραγώγων συμβολαίων, οι οποίοι συγκεντρώνονται κατά αθροιστικό τρόπο στις τιμές με τις οποίες αγοράζουν τα διυλιστήρια αργό πετρέλαιο. Από αυτό το σημείο και μετά αρχίζει η διαμόρφωση τιμών για τον Έλληνα καταναλωτή.
- Στην Ελλάδα ο χώρος της διύλισης πετρελαίου, αποτελείται από δυο εταιρείες την ΕΛΠΕ και την Motor Oil με αποτέλεσμα να υφίσταται αρκετές φορές χειραφέτηση των τιμών και έλλειψη υγιούς ανταγωνισμού στην εσωτερική αγορά.
- Η τιμολόγηση στην εσωτερική αγορά πετρελαιοειδών πραγματοποιείται σε τρία στάδια: από το διυλιστήριο στις εταιρείες πετρελαιοειδών, από τις εταιρείες στους κατόχους άδειας Λιανικής (πρατήρια και πωλητές πετρελαίου θέρμανσης) και σε μεγάλους τελικούς καταναλωτές και από τους κατόχους άδειας Λιανικής στους τελικούς καταναλωτές.
- Κατά την πώληση από την εταιρεία εμπορίας στο πρατήριο λιανικής ενσωματώνονται οι φόροι στο πωλούμενο προϊόν οι οποίοι αποτελούν το σημαντικότερο στοιχείο κόστους της τιμής καταναλωτού, το κόστος οδικής ή/και θαλάσσιας μεταφοράς, καθώς και το μικτό περιθώριο της ίδιας της εταιρείας εμπορίας. Η νησιωτική ιδιαιτερότητα της Ελληνικής Αγοράς καυσίμων συνεπάγεται αυξημένα έξοδα μεταφοράς και αποθήκευσης και αυτά αντανακλώνται στις τιμές λιανικής.
- Οι φόροι και δασμοί που επιβαρύνουν τις τιμές των πετρελαιοειδών περιλαμβάνουν: τον ειδικό φόρο κατανάλωσης (Ε.Φ.Κ.), ο οποίος είναι σταθερός ανά φυσική ποσότητα προϊόντος, τα ειδικά τέλη και τις εισφορές υπέρ τρίτων και το φόρο προστιθεμένης αξίας (ΦΠΑ), ο οποίος διαμορφώνεται

σε ευρώ ανάλογα με την τιμή πώλησης του προϊόντος. Η φορολογία των καυσίμων στην Ελληνική επικράτεια, όπως και σε όλα τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αποτελεί το σημαντικότερο μέρος στη διαμόρφωση των τελικών τιμών

- Σε εθνικό επίπεδο, ο ν. 3054/2002 (ΦΕΚ Α'230/2.10.2002) εισήγαγε νέο σύστημα σχετικά με την τήρηση αποθεμάτων ασφαλείας στη χώρα. Σύμφωνα με το σύστημα αυτό, η υποχρέωση τήρησης αποθεμάτων ασφαλείας επιβάλλεται σε όσους εισάγουν πετρέλαιο προς κατανάλωση στην εγχώρια αγορά, στα διυλιστήρια και στους Μεγάλους Καταναλωτές και όχι σε αυτούς που τα διαθέτουν στην εγχώρια αγορά (εμπορία).
- Σε παγκόσμια κλίμακα αλλά και εντός των ελληνικών συνόρων κερδίζει συνεχώς έδαφος η άποψη ότι οι τιμές της λιανικής βενζίνης δεν αντανακλούν το κόστος του αργού πετρελαίου.
- Το γιατί η πτώση των διεθνών τιμών δεν είναι αισθητή τον τελικό καταναλωτή οφείλεται στην ισοτιμία του δολαρίου, στους φόρους και στο περιθώριο κέρδους των εταιρειών.
- Η τιμές διυλιστηρίου διαμορφώνονται κάθε μέρα, καθώς είναι ανάλογες με το αποτέλεσμα της μεταβολής των διεθνών τιμών διύλισης των πετρελαιοειδών προϊόντων για την περιοχή της Μεσογείου. Στη συνέχεια προστίθενται οι φόροι-τέλη, και μετά το περιθώριο κέρδους των εταιριών εμπορίας τα οποία περιλαμβάνουν: τη μεταφορά, την ασφάλιση, την αποθήκευση, τη διανομή στα πρατήρια καυσίμων καθώς και την πώληση στους καταναλωτές.

## Βιβλιογραφία

---

- ❖ Αγτζόγλου Γ., 2014. Το ηλεκτρικό αυτοκίνητο και η πρόβλεψη της τιμής του αργού πετρελαίου. Διπλωματική Εργασία. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών.
- ❖ Αναμούρλογλου Δ., 2009. «Τιμές πετρελαίου, επιτόκια, ισοτιμίες, πληθωρισμός και ανάπτυξη στην Ευρωζώνη», Διπλωματική Εργασία, Πειραιάς.
- ❖ Ανδρίτσος Ν., 2008. «Ενέργεια και Περιβάλλον». Διδακτικές Σημειώσεις. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.
- ❖ Αρμουτάκη Α., 2011. «Η Λιανική Εμπορία στον τομέα των Πετρελαιοειδών και ιδιαίτερα στον κλάδο Πρατηρίων Υγρών Καυσίμων – παθογένεια και προτάσεις . (Αριθμός πρατηρίων υγρών καυσίμων στην Ελλάδα, διαρθρωτικά προβλήματα, παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές , επιπτώσεις στον ανταγωνισμό, βιωσιμότητα και προτάσεις ορθολογικοποίησης/αριστοποίησης)». Διπλωματική εργασία. Πειραιάς.
- ❖ Γκούμας Σ., 2014. Διαχρονική εξέλιξη των τιμών του πετρελαίου και της βενζίνης. Εφαρμοσμένη Οικονομική και Χρηματοοικονομική (ΕΚΠΑ Τμήμα Οικονομικών).
- ❖ Εργαστήριο Τεχνολογίας Καυσίμων και Λιπαντικών ΕΜΠ . Τεχνολογία Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου. Αργό Πετρέλαιο Χαρακτηριστικά-Ιδιότητες.
- ❖ Κορρές Α., Μανιάτης Γ., Ντάντσεβ Σ., Παρατσιώκας Ν., 2009. Οι προσδιοριστικοί παράγοντες διαμόρφωσης των τιμών των πετρελαιοειδών. Ίδρυμα Κοινωνικών και Βιομηχανικών Ερευνών. Αθήνα
- ❖ Καραβίτης Ν., Μανιάτης Γ., Ντάντσεβ Σ., 2012. «Η εξίσωση του ειδικού φόρου κατανάλωσης στο πετρέλαιο θέρμανσης και κίνησης». Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών. Αθήνα.
- ❖ Κατσίπη Α., 2012. «Οι διεθνής τιμές των πετρελαιοειδών και πως επηρεάζουν τα αγροτικά προϊόντα στην Ελλάδα». Πτυχιακή Εργασία. Ηράκλειο Κρήτης
- ❖ Λαζαρίδου Ν., 2011. Η αγορά των πετρελαιοειδών προϊόντων στην Ελληνική οικονομία. ΤΕΙ Θεσσαλονίκης
- ❖ Ντάντσεβ Σ., Μανιατής Γ., 2014. Ο Κλάδος Διύλισης Πετρελαίου στην Ελλάδα: Συμβολή στην Οικονομία και Προοπτικές. Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών. Αθήνα

- ❖ Παναγιώτου Σ., 2008. «Οι συνθήκες Προσφοράς και Ζήτησης Πετρελαίου». Τμήμα Μεταφορών και Logistics BCA. London Metropolitan University.
- ❖ Ρέβελος Π., 2009. Ασυμμετρία στη σχέση λιανικής τιμής βενζίνης και τιμών πετρελαίου. Μια εφαρμογή με Ελληνικά δεδομένα. Πανεπιστήμιο Πατρών
- ❖ <http://gr.investing.com>
- ❖ <http://www.fuelprices.gr/>
- ❖ [http://www.rae.gr/site/categories\\_new/oil/supply\\_security.csp](http://www.rae.gr/site/categories_new/oil/supply_security.csp)
- ❖ [http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%94%CE%B9%CF%85%CE%BB%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%AE%CF%81%CE%B9%CE%BF\\_%CF%80%CE%B5%CF%84%CF%81%CE%B5%CE%BB%CE%B1%CE%AF%CE%BF%CF%85](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%94%CE%B9%CF%85%CE%BB%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%AE%CF%81%CE%B9%CE%BF_%CF%80%CE%B5%CF%84%CF%81%CE%B5%CE%BB%CE%B1%CE%AF%CE%BF%CF%85)

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

---

Μηνιαίες καταγραφές τιμών αργού πετρελαίου για Τα έτη 2004-2014



Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από την ιστοσελίδα <http://gr.investing.com> στις 16/12/2014 και αφορούν στη χρηματοοικονομική αγορά του αργού πετρελαίου για τη χρονική περίοδο από 1/1/2004 έως 1/12/2014

Επιλέχθηκαν μηνιαίες καταγραφές και οι τιμές όπως παρουσιάζουν τις:

- Τελευταίες τιμές
- Τιμές ανοίγματος
- Υψηλότερες τιμές
- Χαμηλότερες τιμές

Ακόμα αναφέρονται οι μέγιστες και ελάχιστες τιμές, η διαφορά που προκύπτει από αυτές αλλά και ο μέσος όρος.

Το νόμισμα των προαναφερθέντων τιμών είναι το Αμερικάνικο Δολάριο \$USD και η μονάδα μέτρησης είναι το βαρέλι.

Για το έτος 2004 οι τιμές πετρελαίου παρουσιάζονται στον πίνακα Ι.1.

Η Μέγιστη τιμή είναι στα \$55.67/ βαρέλι το Δεκέμβριο και η Ελάχιστη \$32.20 τον Φεβρουάριο, ο Μέσος όρος για το έτος 2004 είναι στα **\$41.60**

**Πίνακας Ι. 1 Μηνιαίες καταγραφές τιμών αργού πετρελαίου για το έτος 2004**

Ημ/νία	Τελευταία	Άνοιγμα	Ψηλό	Χαμηλό	Όγκος	Αλλ.%
<b>01.12.2004</b>	43.45	49.07	49.12	40.25	1,85M	- 11.56%
<b>01.11.2004</b>	49.13	51.82	52.50	45.25	1,81M	-5.08%
<b>01.10.2004</b>	51.76	49.64	55.67	49.20	2,08M	4.27%
<b>01.09.2004</b>	49.64	42.11	50.47	42.11	2,04M	17.85%
<b>01.08.2004</b>	42.12	43.69	49.40	41.30	2,23M	-3.84%
<b>01.07.2004</b>	43.80	37.05	43.85	36.69	1,75M	18.22%
<b>01.06.2004</b>	37.05	40.40	42.45	35.52	1,95M	-7.10%
<b>01.05.2004</b>	39.88	37.39	41.85	37.25	1,89M	6.69%
<b>01.04.2004</b>	37.38	35.82	38.30	33.30	1,97M	4.53%
<b>01.03.2004</b>	35.76	36.16	38.50	34.75	-	-1.11%
<b>01.02.2004</b>	36.16	33.20	36.23	32.20	-	9.41%
<b>01.01.2004</b>	33.05	32.40	36.37	32.27	-	1.63%

Για το έτος 2005 οι τιμές πετρελαίου παρουσιάζονται στον πίνακα Ι.2.

Η Μέγιστη τιμή είναι στα \$70.85/ βαρέλι τον Αύγουστο και η Ελάχιστη \$41.25 τον Ιανουάριο, ο Μέσος όρος για το έτος 2005 είναι στα **\$57.28**

**Πίνακας Ι. 2: Μηνιαίες καταγραφές τιμών αργού πετρελαίου για το έτος 2005**

Ημ/νία	Τελευταία	Άνοιγμα	Ψηλό	Χαμηλό	Όγκος	Αλλ.%
<b>01.12.2005</b>	61.04	57.40	61.90	56.90	1,84M	6.49%
<b>01.11.2005</b>	57.32	59.76	62.15	55.40	1,90M	-4.08%
<b>01.10.2005</b>	59.76	66.20	66.62	59.15	1,93M	-9.78%

<b>01.09.2005</b>	66.24	68.75	69.66	62.55	2,17M	-3.92%
<b>01.08.2005</b>	68.94	60.51	70.85	60.51	2,43M	13.82%
<b>01.07.2005</b>	60.57	56.56	62.10	56.10	1,97M	7.20%
<b>01.06.2005</b>	56.50	51.95	60.95	51.93	2,18M	8.72%
<b>01.05.2005</b>	51.97	49.28	53.10	46.20	2,06M	4.53%
<b>01.04.2005</b>	49.72	55.25	58.28	49.50	2,10M	-10.25%
<b>01.03.2005</b>	55.40	51.77	57.60	50.65	2,12M	7.05%
<b>01.02.2005</b>	51.75	48.21	52.28	44.60	1,59M	7.37%
<b>01.01.2005</b>	48.20	43.10	49.75	41.25	1,84M	10.93%

Για το έτος 2006 οι τιμές πετρελαίου παρουσιάζονται στον πίνακα Ι.3.

Η Μέγιστη τιμή είναι στα \$78.40/ βαρέλι τον Ιούλιο και η Ελάχιστη \$54.86 τον Νοέμβριο, ο Μέσος όρος για το έτος 2006 είναι στα **\$66.96**

**Πίνακας Ι. 3: Μηνιαίες καταγραφές τιμών αργού πετρελαίου για το έτος 2006**

<b>Ημ/νία</b>	<b>Τελευταία</b>	<b>Άνοιγμα</b>	<b>Ψηλό</b>	<b>Χαμηλό</b>	<b>Όγκος</b>	<b>Αλλ.%</b>
<b>01.12.2006</b>	61.05	62.85	64.15	59.90	3,22M	-3.29%
<b>01.11.2006</b>	63.13	58.60	63.77	54.86	3,70M	7.49%
<b>01.10.2006</b>	58.73	62.80	63.32	56.55	3,33M	-6.64%
<b>01.09.2006</b>	62.91	70.29	70.66	59.52	2,40M	-10.46%
<b>01.08.2006</b>	70.26	74.40	77.45	68.65	2,05M	-5.56%
<b>01.07.2006</b>	74.40	73.95	78.40	71.65	1,82M	0.64%
<b>01.06.2006</b>	73.93	71.26	74.15	68.10	2,28M	3.70%
<b>01.05.2006</b>	71.29	71.70	74.99	67.42	2,46M	-0.82%
<b>01.04.2006</b>	71.88	66.25	75.35	65.60	2,07M	7.88%
<b>01.03.2006</b>	66.63	61.58	67.30	59.25	2,30M	8.50%
<b>01.02.2006</b>	61.41	67.80	69.00	57.55	2,26M	-9.58%
<b>01.01.2006</b>	67.92	61.04	69.20	60.81	2,15M	11.27%

Για το έτος 2007 οι τιμές πετρελαίου παρουσιάζονται στον πίνακα Ι.4.

Η Μέγιστη τιμή είναι στα \$99.29/ βαρέλι τον Νοέμβριο και η Ελάχιστη \$49.90 τον Ιανουάριο, ο Μέσος όρος για το έτος 2007 είναι στα **\$74.94**.

**Πίνακας Ι. 4: Μηνιαίες καταγραφές τιμών αργού πετρελαίου για το έτος 2007**

Ημ/νία	Τελευταία	Άνοιγμα	Ψηλό	Χαμηλό	Όγκος	Αλλ.%
01.12.2007	95.98	88.79	97.92	85.82	4,25M	8.20%
01.11.2007	88.71	95.15	99.29	88.45	6,16M	-6.16%
01.10.2007	94.53	81.75	95.28	78.35	6,02M	15.76%
01.09.2007	81.66	73.90	83.90	73.48	4,78M	10.29%
01.08.2007	74.04	77.94	78.77	68.63	4,98M	-5.33%
01.07.2007	78.21	70.52	78.28	69.57	4,25M	10.65%
01.06.2007	70.68	64.23	71.06	63.80	4,42M	10.42%
01.05.2007	64.01	65.66	66.38	60.68	4,71M	-2.59%
01.04.2007	65.71	66.03	66.70	61.34	4,11M	-0.24%
01.03.2007	65.87	61.82	68.09	56.10	4,75M	6.60%
01.02.2007	61.79	57.89	62.25	56.62	4,78M	6.28%
01.01.2007	58.14	60.98	61.55	49.90	4,98M	-4.77%

Για το έτος 2008 οι τιμές πετρελαίου παρουσιάζονται στον πίνακα Ι.5.

Η Μέγιστη τιμή είναι στα \$147.27/ βαρέλι τον Ιούλιο και η Ελάχιστη \$32.40 τον Δεκέμβριο, ο Μέσος όρος για το έτος 2008 είναι στα **\$98.58**.

**Πίνακας Ι. 5 Μηνιαίες καταγραφές τιμών αργού πετρελαίου για το έτος 2008**

Ημ/νία	Τελευταία	Άνοιγμα	Ψηλό	Χαμηλό	Όγκος	Αλλ.%
01.12.2008	44.60	54.62	54.62	32.40	4,47M	- 18.06%
01.11.2008	54.43	67.37	71.77	48.25	4,52M	- 19.73%
01.10.2008	67.81	101.86	102.84	61.30	5,69M	- 32.62%
01.09.2008	100.64	116.65	130.00	90.51	5,66M	-

						12.84%
<b>01.08.2008</b>	115.46	124.06	128.60	111.34	5,46M	-6.95%
<b>01.07.2008</b>	124.08	140.18	147.27	120.42	5,83M	-
						11.37%
<b>01.06.2008</b>	140.00	127.63	143.67	121.61	6,23M	9.93%
<b>01.05.2008</b>	127.35	114.60	135.09	110.30	6,80M	12.24%
<b>01.04.2008</b>	113.46	101.57	119.93	99.55	5,63M	11.70%
<b>01.03.2008</b>	101.58	101.63	111.80	98.65	5,99M	-0.26%
<b>01.02.2008</b>	101.84	91.36	103.05	86.24	5,14M	11.00%
<b>01.01.2008</b>	91.75	96.05	100.09	86.11	5,46M	-4.41%

Για το έτος 2009 οι τιμές πετρελαίου παρουσιάζονται στον πίνακα Ι.6.

Η Μέγιστη τιμή είναι στα \$82.00/ βαρέλι τον Οκτώβριο και η Ελάχιστη \$32.70 τον Ιανουάριο, ο Μέσος όρος για το έτος 2009 είναι στα **\$63.92**.

**Πίνακας Ι. 6: Μηνιαίες καταγραφές τιμών αργού πετρελαίου για το έτος 2009**

Ημ/νία	Τελευταία	Άνοιγμα	Ψηλό	Χαμηλό	Όγκος	Αλλ.%
<b>01.12.2009</b>	79.36	77.35	80.00	68.59	5,66M	2.69%
<b>01.11.2009</b>	77.28	77.02	81.06	72.39	6,45M	0.36%
<b>01.10.2009</b>	77.00	70.40	82.00	68.05	6,92M	9.05%
<b>01.09.2009</b>	70.61	69.85	73.16	65.05	5,75M	0.93%
<b>01.08.2009</b>	69.96	69.30	75.00	65.23	5,72M	0.73%
<b>01.07.2009</b>	69.45	70.45	71.85	58.32	5,91M	-0.63%
<b>01.06.2009</b>	69.89	66.48	73.38	64.95	5,60M	5.40%
<b>01.05.2009</b>	66.31	50.95	66.64	50.43	5,04M	29.71%
<b>01.04.2009</b>	51.12	48.96	53.90	43.83	4,69M	2.94%
<b>01.03.2009</b>	49.66	44.34	54.66	39.44	5,17M	10.95%
<b>01.02.2009</b>	44.76	41.75	45.30	33.55	4,86M	7.39%
<b>01.01.2009</b>	41.68	43.72	50.47	32.70	5,13M	-6.55%

Για το έτος 2010 οι τιμές πετρελαίου παρουσιάζονται στον πίνακα Ι.7.

Η Μέγιστη τιμή είναι στα \$92.06/ βαρέλι τον Δεκέμβριο και η Ελάχιστη \$64.24 τον Μάιο, ο Μέσος όρος για το έτος 2010 είναι στα **\$79,99**.

**Πίνακας Ι. 7 Μηνιαίες καταγραφές τιμών αργού πετρελαίου για το έτος 2010**

Ημ/νία	Τελευταία	Άνοιγμα	Ψηλό	Χαμηλό	Όγκος	Αλλ.%
<b>01.12.2010</b>	91.38	83.66	92.06	83.63	5,43M	8.64%
<b>01.11.2010</b>	84.11	81.45	88.63	80.06	6,76M	3.29%
<b>01.10.2010</b>	81.43	79.84	84.43	79.25	6,45M	1.83%
<b>01.09.2010</b>	79.97	71.70	80.18	71.67	6,82M	11.19%
<b>01.08.2010</b>	71.92	78.95	82.97	70.76	6,81M	-8.90%
<b>01.07.2010</b>	78.95	75.37	79.69	71.09	6,21M	4.39%
<b>01.06.2010</b>	75.63	73.97	79.38	69.51	7,26M	2.24%
<b>01.05.2010</b>	73.97	86.20	87.15	64.24	7,89M	- 14.14%
<b>01.04.2010</b>	86.15	83.36	87.09	80.53	7,25M	2.85%
<b>01.03.2010</b>	83.76	79.84	83.85	78.06	6,52M	5.15%
<b>01.02.2010</b>	79.66	72.84	80.51	69.50	6,57M	9.29%
<b>01.01.2010</b>	72.89	79.63	83.95	72.43	5,38M	-8.15%

Για το έτος 2011 οι τιμές πετρελαίου παρουσιάζονται στον πίνακα Ι.8.

Η Μέγιστη τιμή είναι στα \$114.83/ βαρέλι τον Μάιο και η Ελάχιστη \$74.95 τον Οκτώβριο, ο Μέσος όρος για το έτος 2011 είναι στα **\$97.00**

**Πίνακας Ι. 8: Μηνιαίες καταγραφές τιμών αργού πετρελαίου για το έτος 2011**

Ημ/νία	Τελευταία	Άνοιγμα	Ψηλό	Χαμηλό	Όγκος	Αλλ.%
<b>01.12.2011</b>	98.83	100.51	102.44	92.52	4,70M	-1.52%
<b>01.11.2011</b>	100.36	92.58	103.37	89.17	6,24M	7.69%
<b>01.10.2011</b>	93.19	78.92	94.65	74.95	6,57M	17.66%
<b>01.09.2011</b>	79.20	88.73	90.52	77.11	6,45M	- 10.82%

<b>01.08.2011</b>	88.81	96.20	98.60	75.71	8,28M	-7.20%
<b>01.07.2011</b>	95.70	95.12	100.62	93.45	5,45M	0.29%
<b>01.06.2011</b>	95.42	102.68	103.31	89.61	7,33M	-7.09%
<b>01.05.2011</b>	102.70	113.89	114.83	94.63	7,60M	-9.86%
<b>01.04.2011</b>	113.93	106.62	114.18	105.31	5,62M	6.76%
<b>01.03.2011</b>	106.72	96.97	106.95	96.22	6,87M	10.05%
<b>01.02.2011</b>	96.97	92.20	103.41	83.85	6,10M	5.18%
<b>01.01.2011</b>	92.19	91.31	92.84	85.11	6,93M	0.89%

Για το έτος 2012 οι τιμές πετρελαίου παρουσιάζονται στον πίνακα Ι.9.

Η Μέγιστη τιμή είναι στα \$110.55/ βαρέλι τον Μάρτιο και η Ελάχιστη \$77.28 τον Ιούνιο, ο Μέσος όρος για το έτος 2012 είναι στα **\$94.05**

**Πίνακας Ι. 9 Μηνιαίες καταγραφές τιμών αργού πετρελαίου για το έτος 2012**

Ημ/νία	Τελευταία	Άνοιγμα	Ψηλό	Χαμηλό	Όγκος	Αλλ.%
<b>01.12.2012</b>	91.82	88.85	91.99	85.21	3,59M	3.27%
<b>01.11.2012</b>	88.91	86.10	89.80	84.05	5,17M	3.10%
<b>01.10.2012</b>	86.24	92.15	93.66	84.66	5,24M	-6.45%
<b>01.09.2012</b>	92.19	96.38	100.42	88.95	4,34M	-4.44%
<b>01.08.2012</b>	96.47	88.03	98.29	86.92	5,08M	9.55%
<b>01.07.2012</b>	88.06	84.65	92.94	82.10	5,27M	3.65%
<b>01.06.2012</b>	84.96	86.44	87.03	77.28	5,95M	-1.81%
<b>01.05.2012</b>	86.53	104.89	106.43	85.86	5,81M	- 17.49%
<b>01.04.2012</b>	104.87	103.27	105.49	100.68	4,48M	1.80%
<b>01.03.2012</b>	103.02	106.82	110.55	102.13	5,74M	-3.78%
<b>01.02.2012</b>	107.07	98.38	109.95	95.44	5,54M	8.72%
<b>01.01.2012</b>	98.48	99.70	103.74	97.40	5,41M	-0.35%

Για το έτος 2013 οι τιμές πετρελαίου παρουσιάζονται στον πίνακα Ι.10.

Η Μέγιστη τιμή είναι στα \$112.24/ βαρέλι τον Αύγουστο και η Ελάχιστη \$85.61 τον Απρίλιο, ο Μέσος όρος για το έτος 2013 είναι στα **\$97.61**.

**Πίνακας Ι. 10: Μηνιαίες καταγραφές τιμών αργού πετρελαίου για το έτος 2013**

Ημ/νία	Τελευταία	Άνοιγμα	Ψηλό	Χαμηλό	Όγκος	Αλλ.%
<b>01.12.2013</b>	98.42	92.71	100.75	92.56	3,66M	6.15%
<b>01.11.2013</b>	92.72	96.32	96.65	91.77	4,51M	-3.80%
<b>01.10.2013</b>	96.38	102.31	104.38	95.95	5,14M	-5.81%
<b>01.09.2013</b>	102.33	107.07	110.70	101.05	4,58M	-4.94%
<b>01.08.2013</b>	107.65	105.26	112.24	102.22	5,30M	2.49%
<b>01.07.2013</b>	105.03	96.58	109.32	96.07	5,38M	8.77%
<b>01.06.2013</b>	96.56	91.73	99.01	91.26	4,92M	4.99%
<b>01.05.2013</b>	91.97	93.08	97.17	90.11	5,87M	-1.59%
<b>01.04.2013</b>	93.46	97.36	97.80	85.61	5,43M	-3.88%
<b>01.03.2013</b>	97.23	91.76	97.35	89.33	4,03M	5.63%
<b>01.02.2013</b>	92.05	97.42	98.15	91.57	4,12M	-5.58%
<b>01.01.2013</b>	97.49	91.78	98.24	91.52	4,38M	6.18%

Για το έτος 2014 οι τιμές πετρελαίου παρουσιάζονται στον πίνακα Ι.11.

Η Μέγιστη τιμή είναι στα \$107.73/ βαρέλι τον Ιούνιο και η Ελάχιστη \$54.34 τον Δεκέμβριο, ο Μέσος όρος για το έτος 2014 είναι στα **\$91.35**.

**Πίνακας Ι. 11: Μηνιαίες καταγραφές τιμών αργού πετρελαίου για το έτος 2014**

Ημ/νία	Τελευταία	Άνοιγμα	Ψηλό	Χαμηλό	Όγκος	Αλλ.%
<b>01.12.2014</b>	54.80	64.32	69.53	54.34	-	- 17.17%
<b>01.11.2014</b>	66.15	80.59	80.98	65.69	5,85M	- 17.87%
<b>01.10.2014</b>	80.54	91.36	92.96	79.44	7,17M	- 11.65%
<b>01.09.2014</b>	91.16	95.81	95.91	90.43	5,56M	-5.00%
<b>01.08.2014</b>	95.96	97.70	98.67	92.50	4,59M	-2.25%
<b>01.07.2014</b>	98.17	105.44	106.09	97.60	5,14M	-6.83%



<b>01.06.2014</b>	105.37	102.92	107.73	101.60	4,12M	2.59%
<b>01.05.2014</b>	102.71	99.72	104.50	98.74	4,38M	2.98%
<b>01.04.2014</b>	99.74	101.53	104.99	98.86	4,71M	-1.81%
<b>01.03.2014</b>	101.58	103.00	105.22	97.37	4,59M	-0.98%
<b>01.02.2014</b>	102.59	97.40	103.80	96.26	3,93M	5.23%
<b>01.01.2014</b>	97.49	98.50	98.97	91.24	4,49M	-0.94%