



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ

**Δικαιώματα και Υποχρεώσεις του Προμηθευτή στην  
Ελληνική Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας  
(Διερεύνηση – Σχόλια)**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Κωνσταντίνος Π. Κόλλιας**

**Επιβλέπων :** Σταυρούλα Δ. Καβατζά  
Λέκτορας Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Απρίλιος 2008





ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ

**Δικαιώματα και Υποχρεώσεις του Προμηθευτή στην  
Ελληνική Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας  
(Διερεύνηση – Σχόλια)**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Κωνσταντίνος Π. Κόλλιας

**Επιβλέπων :** Σταυρούλα Δ. Καβατζά  
Λέκτορας Ε.Μ.Π.

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 18<sup>η</sup> Απριλίου 2008.

.....  
Κωνσταντίνος Βουρνάς  
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

.....  
Σταύρος Παπαθανασίου  
Επίκουρος Καθηγητής Ε.Μ.Π.

.....  
Σταυρούλα Καβατζά  
Λέκτορας Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Απρίλιος 2008

.....  
Κωνσταντίνος Π. Κόλλιας

Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών Ε.Μ.Π.

Copyright © Κωνσταντίνος Κόλλιας 2008

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη των δικαιωμάτων και υποχρεώσεων του Προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας στα πλαίσια του ελληνικού συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας, με βάση τους κανόνες που θέτει ο νέος Κώδικας Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας. Η μελέτη έγινε πάνω στο ισχύον νομοθετικό πλαίσιο της Ελλάδας, ενώ επιπρόσθετα τα στοιχεία που εξετάστηκαν είναι πραγματικά δεδομένα του Διαχειριστή του συστήματος.

Στην πορεία της εργασίας παρουσιάζονται αναλυτικά η διαχρονική εξέλιξη του νομικού πλαισίου για τον ηλεκτρισμό στη χώρα μας και οι νέοι κανόνες που ρυθμίζουν τη λειτουργία της ελληνικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ παράλληλα δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στην δραστηριοποίηση των Προμηθευτών και στις οικονομικές συναλλαγές τους στα πλαίσια του συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας. Στη συνέχεια αναλύονται οι βασικές οικονομικές σχέσεις, πάνω στις οποίες κατασκευάστηκαν τα λογιστικά φύλλα της εργασίας, και γίνεται αναφορά στα σενάρια που διερευνήθηκαν.

Εξετάστηκαν πέντε μήνες κατανομής του συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας, με πραγματικά δεδομένα, και προσομοιώθηκε η ολοκληρωμένη λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας σε πλήρως κανονικές συνθήκες για έναν Προμηθευτή. Θεωρήθηκαν διαφορετικά σενάρια, ανάλογα με την υπόθεση για υλοποίηση από μεριάς του Διαχειριστή του συστήματος και της Ρυθμιστικής Αρχής μιας ελαστικής, μιας μέσης ή μιας αυστηρής πολιτικής όσον αφορά στις αποκλίσεις στις ποσότητες ενέργειας των Δηλώσεων Φορτίου που υποβάλλει ο Προμηθευτής και αυτών που μετρούνται στους καταχωρημένους μετρητές.

Τέλος, παρατέθηκαν συγκεντρωτικοί πίνακες και διαγράμματα για ολόκληρη την περίοδο που μελετήθηκε και πραγματοποιήθηκαν συγκρίσεις των αποτελεσμάτων που προέκυψαν και σχολιασμός τους. Με γνώμονα αυτά τα στοιχεία αξιολογήθηκε η αποτελεσματικότητα του κάθε σεναρίου με άξονα το βασικό στόχο του Διαχειριστή, καθώς και η οικονομικά αποδοτική συμπεριφορά του Προμηθευτή. Πραγματοποιήθηκε επίσης η εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την κατάσταση στην αγορά ενέργειας σε εγχώριο αλλά και πανευρωπαϊκό επίπεδο, αλλά και ειδικότερα μια αποτίμηση της λειτουργίας και της πορείας της αγοράς προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας.

## ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Προμηθευτής, Εκπρόσωπος Φορτίου, Δήλωση Φορτίου, Εκκαθάριση Αποκλίσεων, Οριακή Τιμή Συστήματος, Ημερήσιος Ενεργειακός Προγραμματισμός, Πρόβλεψη Φορτίου

## **ABSTRACT**

The scope of this thesis is the study of the rights and duties of the supplier of electric power in the context of the operation of the Greek Electrical Energy System, based on the rules set out by the recently voted Code of system operation and transactions of electrical energy. The study was realised within the actual legislative framework of Greece and the facts examined are actual data taken from the system operator.

The development of the legislative framework through time concerning electricity in our country and the new rules regulating the operation of the greek market of electrical energy are thoroughly presented, while stress is also laid on the activity of the suppliers and their financial transactions in the context of the electrical energy system. Furthermore the basic financial relations, according to which the study's mathematical formulation was built, are analyzed as well as the scenarios explored and simulated.

Five system operating months have been examined, with actual data, and the complete operation of the electrical energy market under wholly regular conditions for a supplier was simulated. In addition various scenarios were considered, according to the assumption for the implementation from the part of the system operator and the regulatory authority for energy of a loose, a regular or a strict policy, concerning the variances of the quantities of energy in the load statements submitted by the supplier and of those counted in the official registered system meters.

Finally, integrated tables and concentrated diagrams for the period studied are set out; results are compared and assessed. Based on these results, the efficiency of each scenario is evaluated according to the chief aim of the system operator, as well as the financially profitable performance of the supplier is investigated. Moreover, conclusions are drawn concerning the situation in the electrical energy market at a national and european level; more specifically, an evaluation of the operation and the progress of the market of supply of electrical energy is realized.

## **KEY WORDS**

Electrical Energy Supplier, Load Representative, Load Statement, Variances' Clearing, System Marginal Price, Day-Ahead Auction, Load Prediction

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

---

Η παρούσα εργασία αποτελεί την Διπλωματική μου Εργασία στα πλαίσια των σπουδών μου στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του ΕΜΠ. Η εκπόνησή της ξεκίνησε το Φθινόπωρο του 2007 και ολοκληρώθηκε με τη σύνταξη του παρόντος κειμένου, υπό την επίβλεψη της Λέκτορα του Ε.Μ.Π. της σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών του τομέα Ηλεκτρικής Ισχύος κ. Σταυρούλας Δ. Καβατζά.

Με την ευκαιρία αυτή θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου σε όσους συνέβαλαν στην ολοκλήρωση της εργασίας μου αυτής και κυρίως την καθηγήτρια μου κ. Σταυρούλα Καβατζά για τις συμβουλές, την καθοδήγηση και την αμέριστη συμπαράστασή της κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον κ. Γεώργιο Γεωργαντζή, διευθυντή της Διεύθυνσης Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας του τομέα Εμπορίας της Δ.Ε.Η., καθώς και τον κ. Κωνσταντίνο Τσιρούλη υποδιευθυντή του ιδίου τμήματος για τις πολύτιμες συμβουλές και παρεμβάσεις τους, τις χρήσιμες πληροφορίες που μου παρείχαν και για τον χρόνο που διέθεσαν.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στον κ. Χρήστο Νάκο για την πολύτιμη βοήθειά του και για τις γνώσεις του, καθώς και στον θείο μου κ. Λουκά Κ. Κόλλια για την ψυχολογική και υλική στήριξη κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup></b> .....	<b>- 1 -</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΣΤΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ</b> .....	<b>- 1 -</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup></b> .....	<b>- 23 -</b>
<b>ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ "ΚΩΔΙΚΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ" (ΚΔΣ &amp; ΣΗΕ)</b> .....	<b>- 23 -</b>
<b>2.1 ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> .....	<b>- 23 -</b>
2.1.1 Βασικοί στόχοι – προϋποθέσεις – χαρακτηριστικά του νέου Κώδικα .....	- 24 -
2.1.2 Αγορές που δημιουργούνται κι αναπτύσσονται με το νέο Κώδικα .....	- 24 -
<b>2.2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ</b> .....	<b>- 29 -</b>
2.2.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ Ο «ΚΔΣ & ΣΗΕ» .....	- 29 -
2.2.2 ΚΥΡΙΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΚΩΔΙΚΑ .....	- 29 -
2.2.3 ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ .....	- 30 -
2.2.4 ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ .....	- 33 -
2.2.5 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΦΟΡΤΙΟΥ .....	- 64 -
2.2.6 ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	- 67 -
2.2.7 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΕΤΡΗΤΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ .....	- 67 -
2.2.8 ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ ΑΠΟΚΛΙΣΕΩΝ .....	- 70 -
2.2.9 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΕΠΑΡΚΟΥΣ ΙΣΧΥΟΣ .....	- 77 -
2.2.10 ΦΥΣΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ – ΣΥΝΔΕΣΗ, ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ .....	- 77 -
2.2.11 ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ (ΔΕΣΜΗΕ) & ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ .....	- 77 -
<b>2.3 ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ – ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΚΑΙ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ – ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΡΑΕ ΜΕ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ – ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ ΣΤΗ ΛΕΠΤΟΥΡΓΙΑ</b> .....	<b>- 79 -</b>
2.3.1 Διαφάνεια στη λειτουργία της Χονδρεμπορικής Αγοράς.....	- 79 -
2.3.2 Διατάξεις για τη Μεταβατική Περίοδο .....	- 79 -
2.3.3 Αποφάσεις ΡΑΕ κατ' εξουσιοδότηση του ΚΔΣ & ΣΗΕ και γνωμοδοτήσεις .....	- 81 -
2.3.4 Εγχειρίδια εφαρμογής ΚΔΣ&ΣΗΕ .....	- 82 -
2.3.5 Τροποποιήσεις του ΚΔΣ & ΣΗΕ .....	- 82 -
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup></b> .....	<b>- 84 -</b>
<b>Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ</b> .....	<b>- 84 -</b>
<b>3.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ</b> .....	<b>- 84 -</b>
<b>3.2 ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ</b> .....	<b>- 85 -</b>
3.2.1 Συμμετοχή Προμηθευτών στον ΗΕΠ .....	- 85 -
3.2.2 Χρηματοοικονομικό Κόστος Κάλυψης .....	- 85 -
3.2.3 Δηλώσεις Φορτίου (ΔΦ) .....	- 86 -
3.2.4 Υποχρεώσεις παροχής πληροφοριών των Εκπροσώπων Φορτίου, των Εισαγωγέων και του Διαχειριστή του Δικτύου .....	- 91 -



<b>3.3</b>	<b><u>ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΣΤΟΝ ΗΕΠ</u></b> .....	<b>- 92 -</b>
3.3.1	Υπολογισμός Πληρωμών και Εισπράξεων .....	- 92 -
3.3.2	Έλλειμμα Συναλλαγών .....	- 93 -
3.3.3	Σχόλια για τις οικονομικές συναλλαγές στον ΗΕΠ .....	- 93 -
<b>3.4</b>	<b><u>ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ ΑΠΟΚΛΙΣΕΩΝ</u></b> .....	<b>- 94 -</b>
3.4.1	Υπολογισμός Αποκλίσεων .....	- 94 -
3.4.2	Υπολογισμός επιπρόσθετων Χρεώσεων και Πιστώσεων .....	- 95 -
<b>3.5</b>	<b><u>ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΕΠΑΡΚΟΥΣ ΙΣΧΥΟΣ</u></b> .....	<b>- 96 -</b>
3.5.1	Ορισμοί – Βασικές Αρχές .....	- 96 -
3.5.2	Μελέτη Επάρκειας Ισχύος .....	- 97 -
3.5.3	Υποχρέωση απόδειξης Διαθεσιμότητας Ισχύος .....	- 97 -
3.5.4	Μηχανισμός Απόδειξης Διαθεσιμότητας Ισχύος – Οικονομικές Συναλλαγές .....	- 98 -
3.5.5	Προαγορά ΣΔΙ από τον Διαχειριστή του Συστήματος .....	- 101 -
3.5.6	Πώληση ΣΔΙ από τον Διαχειριστή του Συστήματος .....	- 101 -
<b>3.6</b>	<b><u>ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΕΠΑΡΚΟΥΣ ΙΣΧΥΟΣ</u></b> .....	<b>- 102 -</b>
<b>3.7</b>	<b><u>ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ</u></b> .....	<b>- 103 -</b>
3.7.1	Δηλώσεις Φορτίου .....	- 103 -
3.7.2	Σχετικά με τη Διαχείριση Μετρητών και Μετρήσεων .....	- 104 -
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup></b> .....		<b>- 106 -</b>
<b>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ</b> .....		<b>- 106 -</b>
<b>4.1</b>	<b><u>ΚΩΔΙΚΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΣΕ ΠΕΛΑΤΕΣ</u></b> .....	<b>- 106 -</b>
<b>4.2</b>	<b><u>ΑΔΕΙΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ – ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ</u></b> .....	<b>- 109 -</b>
<b>4.3</b>	<b><u>ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ &amp; ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ</u></b> .....	<b>- 111 -</b>
4.3.1	ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ – ΣΗΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ .....	- 111 -
4.3.2	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ .....	- 112 -
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup></b> .....		<b>- 119 -</b>
<b>ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ</b> .....		<b>- 119 -</b>
<b>5.1</b>	<b><u>ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ</u></b> .....	<b>- 119 -</b>
<b>5.2</b>	<b><u>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ - ΒΑΣΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ</u></b> .....	<b>- 120 -</b>
<b>5.3</b>	<b><u>ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ</u></b> .....	<b>- 126 -</b>
5.3.1	Εισαγωγικά .....	- 126 -
5.3.2	Πρόστιμο NCBAL_S .....	- 127 -
5.3.3	Επεξεργασία δεδομένων – Μεγέθη .....	- 128 -
5.3.4	Σενάρια – Σκεπτικό – Στόχος του Διαχειριστή του Συστήματος .....	- 129 -
<b>5.4</b>	<b><u>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΠΙΝΑΚΕΣ – ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ</u></b> .....	<b>- 132 -</b>
5.4.1	ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΕΣΩΝ ΑΠΟΚΛΙΣΕΩΝ ΑΝΑ ΜΗΝΑ .....	- 134 -
5.4.2	ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΓΚΡΙΣΗΣ ΣΕΝΑΡΙΩΝ .....	- 137 -
5.4.3	ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΚΛΙΣΕΩΝ ΠΛΗΡΩΜΩΝ (%) ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΚΑΙ ΣΕΝΑΡΙΟ .....	- 142 -

5.4.4	ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕΓΕΘΩΝ ΤΩΝ ΜΗΝΩΝ ΑΝΑ ΣΕΝΑΡΙΟ .....	- 143 -
5.4.5	ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΑΝΑ ΜΗΝΑ .....	- 153 -
5.4.6	ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΓΕΘΩΝ ΤΩΝ ΜΗΝΩΝ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ.....	- 158 -
<b>5.5</b>	<b><u>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΧΟΛΙΑ – ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ</u></b> .....	<b>- 168 -</b>
5.5.1	Εισαγωγικά .....	- 168 -
5.5.2	Σχόλια ανά μήνα κατανομής .....	- 168 -
5.5.3	Σχόλια ανά σενάριο - Συγκεντρωτικά συμπεράσματα .....	- 170 -
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup> .....</b>		<b>- 175 -</b>
<b>ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΤΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ .....</b>		<b>- 175 -</b>
<b>6.1</b>	<b><u>ΤΟ ΤΟΠΙΟ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΠΑΝΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΚΑΙ ΣΕ ΕΓΧΩΡΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ – Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΠΩΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ</u></b> .....	<b>- 175 -</b>
6.1.1	ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ .....	- 175 -
6.1.2	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ.....	- 178 -
<b>6.2</b>	<b><u>ΑΝΟΙΓΜΑ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ – ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ</u></b> .....	<b>- 187 -</b>
6.2.1	ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ .....	- 188 -
6.2.2	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΩΔΙΚΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ – ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ.....	- 189 -
6.2.3	ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΕ ΔΙΑΚΡΙΤΗ ΔΟΜΗ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ .....	- 192 -
6.2.4	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΟΟΠΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΕΙΣΟΔΟ ΝΕΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ....	- 193 -
6.2.5	ΡΗΤΡΑ ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ .....	- 197 -
6.2.6	ΜΟΝΑΔΙΑΙΟ ΤΙΜΗΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΟΡΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ .....	- 199 -
<b>6.3</b>	<b><u>ΑΝΟΙΓΜΑ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ – ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ &amp; ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ</u></b> .....	<b>- 201 -</b>
6.3.1	Παροχή ηλεκτρικής ενέργειας και αερίου.....	- 202 -
6.3.2	Ενημέρωση Καταναλωτών.....	- 203 -
6.3.3	Προστασία Καταναλωτών.....	- 203 -
6.3.4	Ενσωμάτωση των βασικών αξόνων στην Εθνική Νομοθεσία .....	- 203 -
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α-ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΗΝΩΝ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ-</b>		<b>208 -</b>
<b><u>ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2007</u></b> .....		<b>- 208 -</b>
<b><u>ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2007</u></b> .....		<b>- 230 -</b>
<b><u>ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2007</u></b> .....		<b>- 251 -</b>
<b><u>ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2008</u></b> .....		<b>- 273 -</b>
<b><u>ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2008</u></b> .....		<b>- 295 -</b>
 <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β - ΠΛΗΡΕΣ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....</b>		<b>- 316 -</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ - ΧΡΗΣΙΜΟΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ .....</b>		<b>- 320 -</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>		<b>- 323 -</b>

*Η εργασία αυτή αφιερώνεται στον πατέρα μου,  
έναν άνθρωπό που έζησε σε όλη του τη ζωή αξιοπρεπής  
και περήφανος κι έφυγε δυνατός κι αγέρωχος,  
που πίστευε πως ο ίδιος ο άνθρωπος πλάθει τη μοίρα  
του και πως πρέπει να παίρνει τη ζωή του στα χέρια του,  
και που πάλεψε με θάρρος, τεράστιο πάθος και  
αυτοπειθαρχία και κατόρθωσε όχι μόνο να σταθεί  
όρθιος αλλά στο «γήπεδο» της ζωής να βγει νικητής.*

*Καλό ταξίδι κι αν, όπως λένε, η ζωή είναι δρόμος,  
θα ξαναβρεθούμε... Στο επανιδείν.*

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΣΤΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

---

Το Ελληνικό ενεργειακό σύστημα βρίσκεται την τελευταία δεκαετία σε φάση σημαντικών αλλαγών. Με σημαντικότερο την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, τη διείσδυση του φυσικού αερίου, την κατασκευή των διευρωπαϊκών δικτύων, την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και την εξοικονόμηση ενέργειας (υποβοηθούμενη και με προγράμματα αποδοτικής διαχείρισης του φορτίου (DSM) ) χαρακτηρίζεται από πολλά νέα και σημαντικά δεδομένα, στα οποία πρέπει να προσαρμοστεί με τον καλύτερο κι αποδοτικότερο τρόπο.

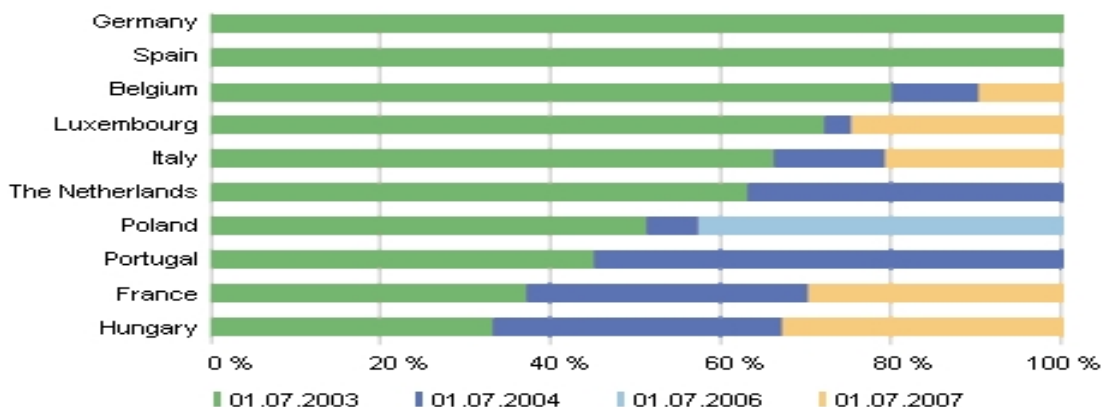
Σημαντικές είναι οι επιπτώσεις των νέων αυτών δεδομένων στην ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού της χώρας, στην μείωση της εξάρτησης της από το εισαγόμενο πετρέλαιο, με όλα τα συνεπαγόμενα οφέλη στην εθνική οικονομία, στην εξοικονόμηση μη ανανεούμενων ενεργειακών πόρων, στην αύξηση της αποδοτικότητας των διαδικασιών παραγωγής και κατανάλωσης ενέργειας, στην προστασία του περιβάλλοντος και τέλος στην κατεύθυνση βελτίωσης των παρεχομένων υπηρεσιών στους καταναλωτές.

Το ζήτημα της **απελευθέρωσης της αγοράς ενέργειας** αναμφισβήτητα αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για τον τρόπο λειτουργίας και διαρκούς αναπροσαρμογής της λειτουργίας αυτού, εμπλέκει πολλούς και διαφορετικούς φορείς και γι' αυτό οι νομοθετικές διατάξεις, οι κανόνες κι οι αποφάσεις γύρω από το άνοιγμα της ελληνικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας συχνά διαπλέκονται μεταξύ τους και χαρακτηρίζονται από μεγάλο βαθμό περιπλοκότητας. Αυτό αφορά τόσο ρυθμίσεις σε εγχώριο επίπεδο (νόμους, υπουργικές αποφάσεις, προεδρικά διατάγματα, γνωμοδοτήσεις της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας, αιτήματα του Διαχειριστή του Συστήματος αλλά κι εταιρειών που λειτουργούν στην αγορά), όσο βέβαια και σε ευρωπαϊκό επίπεδο (κοινοτικές οδηγίες) που συντονίζουν, χαράσσουν τις κατευθύνσεις κι ενσωματώνονται στο εγχώριο δίκαιο.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση στοχεύει να εξασφαλίσει την πλήρη απελευθέρωση των συναλλαγών της ηλεκτρικής ενέργειας και του φυσικού αερίου, αλλά με τρόπο σταδιακό. Μπροστά στον εντεινόμενο ανταγωνισμό οι επιχειρήσεις ηλεκτρισμού υποχρεώνονται να εκσυγχρονισθούν να συμπίεσουν τα κοστολόγια τους και να διαθέτουν ηλεκτρικό ρεύμα σε ανταγωνιστικές τιμές. Οι ευρείες εξαγορές και συγχωνεύσεις δημιουργούν νέα δεδομένα καθώς παρατηρείται η συγκεντροποίηση των μεγάλων επιχειρήσεων και η αύξηση των μεριδίων τους σε διαφορετικές αγορές.

Στην παρούσα φάση κι εν είδει μιας σύντομης εισαγωγικής αποτίμησης της κατάστασης θα μπορούσαμε να πούμε ότι η πορεία της απελευθέρωσης των εθνικών αγορών και –κυρίως– η πορεία προς την ενοποίηση των εθνικών αγορών ενέργειας προς τη δημιουργία της Ενιαίας Ευρωπαϊκής Αγοράς Ενέργειας βρίσκεται πολύ πίσω από τις προσδοκίες. Μετά από δύο πολύ σημαντικές έρευνες σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή κατέληξε στο συμπέρασμα ότι απαιτείται άμεση δράση για τη βελτίωση της λειτουργίας της αγοράς ενέργειας. Με τους στόχους και τις ανάγκες αυτές συμφώνησαν ομόφωνα όλοι οι ηγέτες των Κρατών-Μελών και ήδη

βρίσκεται σε πλήρη εξέλιξη η έντονη και εξαιρετικά ενδιαφέρουσα διαβούλευση για την τελική διαμόρφωση του «Τρίτου πακέτου οδηγιών για την ενέργεια».



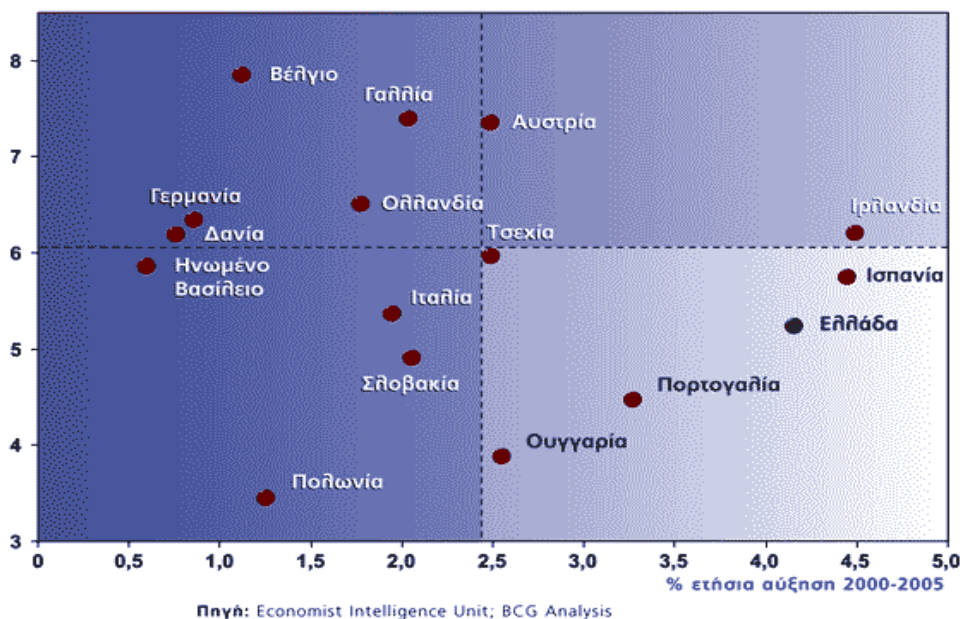
Σχήμα : Αγορά ηλεκτρικής ενέργειας στην ΕΕ - βαθμός απελευθέρωσης

Όσον αφορά την ελληνική πραγματικότητα, η απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρισμού στην Ελλάδα βρίσκεται ήδη στο έβδομο έτος λειτουργίας της και ήδη από την 1η Ιουλίου 2007 όλοι οι Έλληνες καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας έχουν το δικαίωμα να επιλέξουν τον προμηθευτή τους. Η αγορά φυσικού αερίου βρίσκεται στα πρώτα στάδια της διαδικασίας απελευθέρωσης και ήδη οι ηλεκτροπαραγωγοί που καλύπτουν περίπου το 75% της κατανάλωσης έχουν το δικαίωμα επιλογής προμηθευτή, ενώ το ίδιο δικαίωμα αποκτούν και οι βιομηχανίες εντός του επόμενου έτους. Στο επίπεδο της αγοράς, η κατάσταση φαντάζει ιδιαίτερα δύσκολη: η ΔΕΗ ελέγχει περισσότερο από το 95% της εγχώριας παραγωγής (πλην ΑΠΕ) και καλύπτει περισσότερο από το 99.5% της εγχώριας κατανάλωσης.

Ένα πολύ σημαντικό στοιχείο που καθορίζει τη λειτουργία του Ελληνικού συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας είναι η ταχεία αύξηση της αιχμής του συστήματος ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες καθώς και η παράλληλη αύξηση της συνολικής

**Κατά κεφαλή κατανάλωση Η/Ε (MWh)  
& Ετήσια % αύξηση κατανάλωσης στην Ε.Ε.**

Η Ελληνική αγορά Η/Ε είναι μια από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες αγορές στην Ευρώπη, αλλά ακόμα με σχετικά χαμηλή κατά κεφαλή κατανάλωση.



Πηγή: Economist Intelligence Unit; BCG Analysis

ζήτησης σε ενέργεια. Συγκεκριμένα, κατανάλωση ενέργειας το 2006 αυξήθηκε κατά 3% ενώ η αιχμή το 2007 αυξήθηκε κατά 6,5% . Τα μεγέθη αυτά προβλέπεται να παραμείνουν ίδια για τα επόμενα έτη, γεγονός που αναμφισβήτητα θέτει σοβαρό ζήτημα επάρκειας εγκατεστημένης ισχύος παραγωγής, με ανάγκες που θα κυμαίνονται στα περίπου 400 MW ανά έτος.

Όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς επισημαίνουν την ανάγκη κατασκευής νέων μονάδων και την προσέλκυση νέων επενδυτών, αλλά και ανάπτυξης υγιούς ανταγωνισμού στον τομέα της παραγωγής κι εμπορίας ηλεκτρικής ενέργειας. Επιπροσθέτως, το ελληνικό σύστημα μεταφοράς χρειάζεται ενίσχυση και επέκταση ώστε να καλύψει τις συνεχώς αυξανόμενες αυτές ανάγκες και ταυτόχρονα τις συνεπακόλουθες ανάγκες λειτουργίας των εθνικών διασυνδέσεων της Χώρας. Εν συντομία αυτό είναι το πλαίσιο που διαμορφώνεται στην ελληνική προσπάθεια απελευθέρωσης των αγορών ενέργειας.

Βασικό αντικείμενο μελέτης κι ανάλυσης της παρούσας εργασίας είναι ο «Κώδικας Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας» (ΚΔΣ & ΣΗΕ), που αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο του ευρύτερου θεσμικού πλαισίου για την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρισμού στην Ελλάδα. Πρόκειται για ένα σύνολο κανόνων και ρυθμίσεων με στόχο την εύρυθμη λειτουργία της αγοράς και την αποδοτική συνεργασία κι αλληλεπίδραση μεταξύ των διαφόρων συμμετεχόντων στην αγορά - «παιχτών» .

Οι εξελίξεις, όμως, στον ενεργειακό τομέα σε πανευρωπαϊκό αλλά και παγκόσμιο επίπεδο είναι ραγδαίες και προκειμένου να συμβαδίζει το ελληνικό σύστημα με αυτές, το θεσμικό πλαίσιο υπόκειται σε συνεχείς τροποποιήσεις. Φυσικά λοιπόν κι ο «ΚΔΣ & ΣΗΕ» είναι αντικείμενο συνεχούς βελτίωσης κι αναπροσαρμογής και υφίσταται αναθεωρήσεις αφού ακριβώς αποτελεί τη ρύθμιση της αγοράς.

Στο σημείο αυτό θεωρείται σκόπιμο να γίνει μια εκτενής αναφορά και περιγραφή της εξέλιξης του ρυθμιστικού πλαισίου για την αγορά του ηλεκτρισμού τα τελευταία χρόνια, σταχυολογώντας τα βασικά νομοθετήματα και δίνοντας έμφαση στις αλλαγές, συμπληρώσεις ή διορθώσεις που επέφερε η θεσμοθέτηση κι εφαρμογή του καθενός από αυτά στην λειτουργία αλλά και τη διάρθρωση της αγοράς. Αυτό θα βοηθήσει να φανεί με αρκετά ξεκάθαρο τρόπο ο σκοπός της δημιουργίας του συγκεκριμένου «Κώδικα», οι ανάγκες που εξυπηρετεί κι οι χρόνιες ανεπάρκειες του θεσμικού πλαισίου που ήρθε να καλύψει.

Η απαρχή της προσπάθειας για την απελευθέρωση των αγορών στην Ευρωπαϊκή Ένωση έγινε το 1987 με την **Πράξη της Ενιαίας Ευρωπαϊκής Αγοράς**, η οποία έθετε την υποχρέωση της άρσης όλων των οικονομικών και τεχνικών εμποδίων για το εμπόριο μεταξύ των Κρατών-μελών, όλων των αγαθών, περιλαμβανομένης και της Ενέργειας. Για την Ενέργεια, η εφαρμογή της παραπάνω Πράξης έγινε με τις πρώτες Οδηγίες του Ηλεκτρισμού και του Φυσικού αερίου σαν μέρος του πλαισίου της εσωτερικής αγοράς ενέργειας, εντός του οποίου η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προώθησε το 1992 δύο προτάσεις στο Συμβούλιο ώστε να θεσπιστούν κοινói κανόνες λειτουργίας της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου. Το πρώτο σημαντικό βήμα όσον αφορά στον ηλεκτρισμό είναι η **Οδηγία 96/92/ΕΚ** που υιοθετήθηκε το 1996. Όσον αφορά το φυσικό αέριο, η πρώτη Οδηγία 98/30/ΕΚ για τη θέσπιση κοινών κανόνων της εσωτερικής αγοράς υιοθετήθηκε το 1998.

Είχε ήδη προηγηθεί σε επίπεδο εγχώριας νομοθεσίας το **Π.Δ.360/91 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 128/20-08-91)** σχετικά με την "έξοδο της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού από το δημόσιο τομέα" κι ο νόμος **Ν. 2244/94 (Τεύχος ΦΕΚ Α'**

**168/07-10-94)** που ακολούθησε για τη "Ρύθμιση θεμάτων Ηλεκτροπαραγωγής από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και από συμβατικά καύσιμα" .

Ο νόμος αυτός άλλαξε σημαντικά το τοπίο επιχειρώντας να δώσει ισχυρά οικονομικά κίνητρα για την ανάπτυξη των ΑΠΕ στην Ελλάδα με την προσέλκυση ιδιωτικών κεφαλαίων. Η βασική κατεύθυνση του ν. 2244/94 ήταν η ενθάρρυνση της προόδου στον τομέα των ΑΠΕ και η εναρμόνιση με τα μέτρα και τις διατάξεις που ίσχυαν σχεδόν σε όλες τις χώρες της Ε.Ε. μέχρι τότε με σκοπό την αύξηση της συμμετοχής των ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο. Τα κύρια σημεία του ν. 2244/94 μπορούν να συνοψισθούν στα παρακάτω:

- Επιτρέπεται η παραγωγή - διάθεση ηλεκτρικής ενέργειας από Ανεξάρτητους Παραγωγούς (ΑΠ), δηλαδή ιδιώτες, εφόσον χρησιμοποιούνται ΑΠΕ.
- Επιβάλλεται στη ΔΕΗ η υποχρέωση να αγοράζει την ενέργεια που παράγεται από ανεξάρτητους παραγωγούς.
- Προσφέρονται ιδιαίτερα ελκυστικές και σχετικά σταθερές τιμές στους Ανεξάρτητους Παραγωγούς από ΑΠΕ, συνδεδεμένες με τα τιμολόγια των καταναλωτών.
- Παρέχεται σταθερό επιχειρησιακό περιβάλλον με τη σύναψη μακροχρόνιων (10ετών) συμβολαίων αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας.
- Προβλέπεται ότι με νέους Νόμους και Διατάγματα το Υπουργείο Ανάπτυξης δεσμεύεται να καθορίζει το ποσοστό επιχορήγησης σε ιδιώτες για την ανάπτυξη συστημάτων Α.Π.Ε. και τους όρους λειτουργίας των Εταιρειών αυτών ως προς τις ώρες λειτουργίας, το ποσοστό διείσδυσης τους στην παραγωγή του Συστήματος καθώς και το τιμολόγιο πώλησης του Ηλεκτρικού Ρεύματος προς τον Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. ή τη Διεύθυνση Διανομής της ΔΕΗ ανάλογα με το φορέα εκμετάλλευσης του δικτύου.

Η προαναφερθείσα οδηγία **96/92/ΕΚ (ΕΕ L 27/20, 30-01-97)** με τίτλο **"Κοινοί κανόνες εσωτερικής αγοράς ηλεκτρισμού"** αποτέλεσε το πρώτο ουσιαστικό βήμα για την σταδιακή δημιουργία ανοιχτής και ανταγωνιστικής αγοράς ηλεκτρισμού στην Ευρωπαϊκή Ένωση, με ισχύ από την 19/2/1999 όπως προβλεπόταν. Η παρούσα οδηγία θέσπιζε κοινούς κανόνες που αφορούσαν την παραγωγή, τη μεταφορά και τη διανομή ηλεκτρικής ενέργειας. Όριζε τους κανόνες σχετικά με την οργάνωση και λειτουργία του τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας, την πρόσβαση στην αγορά, τα κριτήρια και τις διαδικασίες που ισχύουν για τις προσκλήσεις υποβολής προσφορών και τη χορήγηση αδειών καθώς και την εκμετάλλευση των δικτύων.

Έτσι, η 19η Φεβρουαρίου του 1999 σηματοδότησε την αρχή του ανοίγματος των αγορών ηλεκτρικής ενέργειας των κρατών μελών και τη δημιουργία μιας ενιαίας αγοράς στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Τρεις χώρες, συμπεριλαμβανομένης και της χώρας μας, πήραν παράταση λόγω των ιδιόμορφων τεχνικών χαρακτηριστικών των ηλεκτρικών τους συστημάτων. Ειδικότερα, η οδηγία προέβλεπε ότι η απελευθέρωση της αγοράς στο Βέλγιο και στην Ιρλανδία θα άρχιζε το 2000, ενώ στη χώρα μας μετά από 2 χρόνια, στις 19 Φεβρουαρίου 2001. Ας επισημανθεί απλά στο σημείο αυτό ότι ορισμένες χώρες όπως η Αγγλία, η Φιλανδία κι η Σουηδία είχαν προχωρήσει ήδη αρκετά πιο πριν στο πλήρες άνοιγμα των αγορών τους, περισσότερο απ' όσο απαιτούσε η Οδηγία.

Προκειμένου να αντιληφθούμε τις μεγάλες αλλαγές που ήρθε να επιφέρει η συγκεκριμένη Ευρωπαϊκή Οδηγία, πρέπει να λάβουμε υπόψιν μας ότι για δεκαετίες ολόκληρες οι αγορές στο χώρο της ΕΕ ήταν κλειστές, μονοπωλιακές υπό κρατικό

έλεγχο και το αποκλειστικό προνόμιο της παραγωγής, της μεταφοράς, διανομής κι εμπορίας ηλεκτρικής ενέργειας το είχαν καθετοποιημένες δημόσιες επιχειρήσεις. Με την πάροδο του χρόνου και κυρίως λόγω των τεχνολογικών μεταβολών, οδηγηθήκαμε στο άνοιγμα των αγορών στον ανταγωνισμό και στη δημιουργία μιας ενιαίας αγοράς. Οι λόγοι που ώθησαν στην κατεύθυνση αυτή ήταν οι εξής:

- Η αύξηση της αποτελεσματικότητας ως προς τη χρησιμοποίηση και την κατανομή των οικονομικών πόρων με την είσοδο του ανταγωνισμού στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.
- Η στήριξη της ανταγωνιστικότητας της ευρωπαϊκής βιομηχανίας στο διεθνοποιημένο περιβάλλον μέσα από ανταγωνιστικές τιμές ενέργειας.
- Η ανταγωνιστικότητα της αγοράς, χωρίς συγχρόνως να εγκαταλείπεται ο χαρακτηρισμός των σχετικών υπηρεσιών ως 'κοινής ωφέλειας', που συμβάλλει θετικά σε δύο ακόμα άξονες της ενεργειακής πολιτικής, που είναι το περιβάλλον και το πιο σημαντικό η ασφάλεια τροφοδοσίας.
- Η διαπίστωση ότι η διασύνδεση των επιμέρους συστημάτων οδηγεί σε μικρότερα περιθώρια εφεδρείας και φυσικά στη μείωση του κόστους.
- Η βελτίωση των προσφερόμενων υπηρεσιών εκ μέρους των παραγωγών και γενικότερα των προμηθευτών, αλλά κι η δυνατότητα των καταναλωτών να επιλέγουν τον προμηθευτή τους, ως αυτόν με την καλύτερη αναλογία τιμής - ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Ο ανταγωνισμός, που θα οδηγήσει σε βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων προϊόντων κι υπηρεσιών, και ίσως σε μείωση των τιμών.

Η εφαρμογή της Οδηγίας 96/92, εκτός των διαφοροποιήσεων μεταξύ των κρατών μελών, προέβλεπε τη σταδιακή εφαρμογή του Δικαιώματος επιλογής Προμηθευτή από τους Καταναλωτές, και σε πρώτη φάση υποχρέωνε τις χώρες να απελευθερώσουν μόνο την αγορά των μεγάλων βιομηχανικών πελατών. Προέβλεπε για τα επόμενα χρόνια, σαν ένα κάτω όριο ως προς το υποχρεωτικό ποσοστό απελευθέρωσης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας κατά χώρα : i.) το 26% της συνολικής ζήτησης από 19/2/1999, ii.) το 28% από 19/2/2000, και iii.) το 33% από 19/2/2003. Εξαιρούνταν από τις ρυθμίσεις αυτές οι μεγάλοι καταναλωτές με ετησία κατανάλωση από 100GWh και πάνω, ως ελεύθεροι να επιλέξουν Προμηθευτή. Τέλος, η οδηγία προέβλεπε ότι η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θα εποπτεύει στενά την αγορά, εντοπίζοντας τα πιθανά εμπόδια και δυσλειτουργίες μέσω των συγκριτικών εκθέσεων (Electricity Benchmarking Reports) τις οποίες καταρτίζει ανά διαστήματα.

Από το χρονικό σημείο αυτό και μέχρι την ψήφιση του πρώτου και κομβικότερου νόμου για την απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας το 1999, μεσολάβησαν λίγα και ήσσονος σημασίας νομοθετήματα, τα οποία και αναφέρουμε ενδεικτικά : - **N. 2476/97 (Τεύχος ΦΕΚ 58/A/18.4.1997)**: «Κύρωση της Τελικής Πράξης της Διάσκεψης του Ευρωπαϊκού Χάρτη Ενέργειας, της Συνθήκης για το Χάρτη Ενέργειας και του Πρωτοκόλλου του Χάρτη Ενέργειας για την ενεργειακή απόδοση και τα σχετικά περιβαλλοντικά ζητήματα», - **Π.Δ.220/99 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 188/20-9-99)**: "Ενημέρωση του καταλόγου υπευθύνων φορέων για τη διαμετακόμιση της ηλεκτρικής ενέργειας μέσω των μεγάλων δικτύων, σε εναρμόνιση προς την οδηγία της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 98/75/EK της 1.10.1998", και - **Υ.Α.13897/99 Τεύχος ΦΕΚ Β' 1792/28-9-99**: "Ενδειξη της κατανάλωσης ενέργειας για τους οικιακούς λαμπτήρες, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία της Επιτροπής Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 98/1/EK της 27ης Ιανουαρίου 1998 και σε εφαρμογή του Π.Δ. 180/94".



Το Δεκέμβριο του 1999 ψηφίστηκε ο νόμος Ν. 2773/99 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 286/22-12-99): "Απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας-Ρύθμιση θεμάτων ενεργειακής πολιτικής και λοιπές διατάξεις", που αποτελεί το βασικό θεσμικό υπόβαθρο μέχρι και σήμερα, με πολλές τροποποιήσεις και συμπληρώσεις. Το πλαίσιο αυτό ρύθμισης της αγοράς ετέθη σε εφαρμογή όπως προβλεπόταν τον Φεβρουάριο του 2001 και προέβλεπε τα εξής :

- Σταδιακή εφαρμογή του δικαιώματος επιλογής Προμηθευτή ηλεκτρισμού με απελευθέρωση αρχικά του 30% της αγοράς ενέργειας του διασυνδεδεμένου συστήματος, δηλαδή περίπου 450 μεγάλοι καταναλωτές με ετήσια κατανάλωση πάνω από 2 GWh/έτος μπορούν να επιλέξουν τον προμηθευτή τους.
- Παραγωγή και Προμήθεια ηλεκτρικής από οποιονδήποτε μετά από Αδειοδότηση (από τη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας) .
- Ρυθμιζόμενη πρόσβαση όλων στο Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας και στο Δίκτυο Διανομής.
- Απελευθέρωση της παραγωγής και εκμετάλλευσης ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ΑΠΕ, Συμπαραγωγή.
- Δημιουργείται ανεξάρτητη διοικητική αρχή με την επωνυμία Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (Ρ.Α.Ε.) με κύριες αρμοδιότητες να παρακολουθεί και να ελέγχει τη λειτουργία της αγοράς και να γνωμοδοτεί τη χορήγηση αδειών που προβλέπονται από τις διατάξεις του νόμου.
- Δημιουργείται ανώνυμη εταιρία με την επωνυμία Διαχειριστής Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε.) με κύριες αρμοδιότητες τη λειτουργία, την εκμετάλλευση, τη συντήρηση και την ανάπτυξη του συστήματος μεταφοράς καθώς και των διασυνδέσεων.
- Η κυριότητα και η διαχείριση του Δικτύου Διανομής ανήκει αποκλειστικά στη ΔΕΗ, η οποία μετατρέπεται σε Ανώνυμη Εταιρεία.
- Πρότυπο Μοναδικού Αγοραστή (ΔΕΗ και ανταγωνισμός παραγωγών) στα μη Διασυνδεδεμένα Νησιά: λόγω των ιδιόμορφων συνθηκών η απελευθέρωση περιορίζεται μόνο στο άνοιγμα της παραγωγής στον ανταγωνισμό. Δηλαδή εκτός από τη ΔΕΗ μπορεί να παράγει και κάποιος άλλος ανεξάρτητος παραγωγός, όμως την παραγωγή θα την πουλάει αποκλειστικά στη ΔΕΗ και δεν θα μπορεί να τη διαθέτει σε τρίτους.

Ακριβώς επειδή με το νόμο αυτό ιδρύθηκαν οι δύο βασικοί φορείς λειτουργίας της απελευθερωμένης αγοράς (ΡΑΕ και ΔΕΣΜΗΕ), είναι σημαντικό να διευκρινιστούν οι ρόλοι γιατί πολύ συχνά παρατηρούνται συγχύσεις αρμοδιοτήτων.

Η ΡΑΕ έχει το νομικό πλαίσιο της ανεξάρτητης διοικητικής αρχής και απολαμβάνει πλήρους οικονομικής και διοικητικής αυτοτέλειας. Οι αρμοδιότητές της είναι κυρίως γνωμοδοτικές και εισηγητικές στον τομέα της ενέργειας. Καλύπτει ολόκληρο τον τομέα αυτό(όχι μόνο της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας), συνδυάζεται με την πολιτική του εκσυγχρονισμού των ενεργειακών αγορών στην Ελλάδα αλλά και κυρίως με το ότι η συγκρότηση ρυθμιστικών Αρχών είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τις επιδιωκόμενες διαρθρωτικές μεταβολές των αγορών.

Ο ρόλος της ΡΑΕ δεν είναι ελεγκτικός ή δικαστικός, αλλά έχει πολλαπλό χαρακτήρα. Η ΡΑΕ γνωμοδοτεί, εισηγείται μέτρα, ελέγχει την αγορά, τον ανταγωνισμό και τις τιμές, εξασφαλίζοντας πλήρη και αντικειμενική πληροφόρηση προς όλους, προσέχει για τον καταναλωτή, το περιβάλλον και το δημόσιο συμφέρον. Ακόμη, επιβλέπει τη λειτουργία των συστημάτων προμήθειας ενέργειας, πληροφορεί,

αναλύει την πολιτική και στρατηγική στην ενέργεια, αναπτύσσει διάλογο, εισηγείται και παρακολουθεί τις κανονιστικές διατάξεις και αδειοδοτήσεις, καλλιεργεί διεθνείς σχέσεις και συνεργασίες. *Σκοπός της ΡΑΕ* είναι να διευκολύνει τον ελεύθερο και υγιή ανταγωνισμό στην ενεργειακή αγορά με σκοπό να εξυπηρετηθεί σε τελευταία ανάλυση καλύτερα και οικονομικότερα ο καταναλωτής (ιδιώτης και επιχείρηση) αλλά και να επιζήσει βρίσκοντας νέες ευκαιρίες η μικρή και μεσαία επιχείρηση, η οποία είναι φορέας ανάπτυξης και απασχόλησης.

*Σκοπός της ΡΑΕ επίσης είναι να εξασφαλίσει με θεσμικό τρόπο συμβατό με τους μηχανισμούς της απελευθερωμένης αγοράς, τους μακροχρόνιους στρατηγικούς στόχους της ενεργειακής πολιτικής και την εξυπηρέτηση του δημοσίου συμφέροντος.* Τέτοιοι στόχοι είναι η επαρκής, αξιόπιστη και ισότιμη τροφοδοσία όλων των καταναλωτών, η ασφάλεια τροφοδοσίας της χώρας, το περιβάλλον, η ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, οι νέες τεχνολογίες, η αποτελεσματική χρήση και προμήθεια ενέργειας και η εξασφάλιση επαρκούς υποδομής για την ενέργεια. Η ενσωμάτωση στην αγορά αυτών των μεγάλων ζητημάτων της ενεργειακής πολιτικής απαιτεί επίτευξη λεπτής ισορροπίας από μέρος της Ρυθμιστικής Αρχής, χρησιμοποιώντας όλα τα εργαλεία που είναι συμβατά με τους μηχανισμούς της αγοράς, όπως οι χρεώσεις στη μεταφορά ενέργειας για λόγους δημοσίου συμφέροντος, το εμπόριο άδειών ρύπανσης, το εμπόριο προθεσμιακών παραγώγων και συμβολαίων, οι όροι στην αδειοδότηση, το εμπόριο «πράσινου» ηλεκτρισμού κ.ά.

Η ΡΑΕ αναλαμβάνει επίσης διεθνείς συνεργασίες στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπου στόχο αποτελούν οι μεγάλες θεσμικές αλλαγές με στόχο την ενιαία ανταγωνιστική εσωτερική αγορά ενέργειας. Η ΡΑΕ οφείλει να αναπτύξει τους ίδιους μηχανισμούς στα πλαίσια της Βαλκανικής Αγοράς Ενέργειας στην οποία η Ελλάδα δίνει μεγάλη προτεραιότητα. Τέλος, η προώθηση της δημιουργίας Προθεσμιακής Αγοράς Ενέργειας είναι ένας από τους πρώτους στόχους της ΡΑΕ με σκοπό και την περιφερειακή αγορά αλλά και την εξομάλυνση των απότομων διακυμάνσεων των τιμών και τις οικονομίες που αυτή θα επιφέρει ώστε να εξυπηρετηθούν οικονομικότερα οι καταναλωτές αλλά και να μειωθεί ο κίνδυνος που αναλαμβάνουν οι προμηθευτές ενέργειας.

Τώρα όσον αφορά τον ΔΕΣΜΗΕ, πρόκειται για μια ανώνυμη εταιρεία που ανήκει κατά 51% στο δημόσιο και κατά 49% στις εταιρείες παραγωγής που υπάρχουν στην Ελλάδα (αυτό σημαίνει ότι η ΔΕΗ σήμερα κατέχει αυτό το 49% αλλά το ποσοστό της θα μειώνεται δίνοντας χώρο στους νέους παραγωγούς). Ο ΔΕΣΜΗΕ έχει ένα διπλό ρόλο. Απ' τη μια, είναι τα καθήκοντα που ασκούσε η ΔΕΗ σε σχέση με το Σύστημα Μεταφοράς: φροντίζει να υπάρχει ανά πάσα στιγμή ισορροπία παραγωγής και κατανάλωσης και η ηλεκτρική ενέργεια να παρέχεται κατά τρόπο αξιόπιστο, ασφαλή και ποιοτικά αποδεκτό. Απ' την άλλη, εκκαθαρίζει την αγορά, λειτουργεί σαν ένα είδος χρηματιστηρίου που υπολογίζει κάθε ημέρα ποιός οφείλει σε ποιόν, δεν εμπορεύεται ηλεκτρική ενέργεια και ό,τι βασικές συναλλακτικές σχέσεις είναι διμερείς μεταξύ παραγωγών/προμηθευτών και των πελατών τους.

Η εταιρεία ΔΕΣΜΗΕ ΑΕ έχει την ευθύνη μιας σειράς διαδικασιών :

- Για τη λειτουργία ενός μετρητικού συστήματος επίσημα πιστοποιημένου, γιατί η ενέργεια που παράγεται, διακινείται και καταναλώνεται πρέπει να μετράται κατά τρόπο αξιόπιστο, ακριβή και μη αμφισβητούμενο από τους παράγοντες της αγοράς.
- Για την Κατανομή Φορτίου : υπαγορεύει το ποιός σταθμός θα παράγει και πόσο, έτσι ώστε να διατηρούνται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που πρέπει

(συχνότητα, τάση κλπ), να υπάρχει ελάχιστο κόστος λειτουργίας αλλά και σεβασμός των διμερών εμπορικών σχέσεων πελάτη-προμηθευτή.

- Για την αγορά με διαφανείς διαδικασίες ειδικών υπηρεσιών, τις λεγόμενες επικουρικές υπηρεσίες, από τους παραγωγούς της αγοράς, με στόχο τη διατήρηση της αξιοπιστίας του Συστήματος και των ποιοτικών χαρακτηριστικών της παρεχόμενης ηλεκτρικής ενέργειας στον καταναλωτή.
- Για τη συντήρηση του συστήματος και την περαιτέρω ανάπτυξή του για να υποδεχθεί νέους παραγωγούς και νέους πελάτες. Ακόμη, κάνει προβλέψεις για τις ανάγκες του συστήματος, σε βραχυπρόθεσμη, μεσοπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη βάση, δημοσιεύει εκτιμήσεις, εισηγείται βελτιώσεις στους κανόνες της αγοράς και διαχείρισης του Συστήματος.
- Τέλος, και ίσως το πιο σημαντικό στην παρούσα φάση, έχει την ευθύνη για την ενθάρρυνση της οικονομικής λειτουργίας του Συστήματος μέσω της εκκαθάρισης της αγοράς σε ημερήσια βάση, μια διαδικασία απόλυτα συναρτημένη με την απελευθερωμένη αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

Τέλος, η ΔΕΗ είναι μία μόνο από τις πολλές εταιρείες που θα λειτουργούν στο χώρο της ηλεκτρικής ενέργειας, και για να χρησιμοποιήσουμε ένα οικείο ανάλογο εν είδει αντιστοιχίας, η ΔΕΗ είναι μια εισηγμένη εταιρεία, ο ΔΕΣΜΗΕ είναι το Χρηματιστήριο και η ΡΑΕ είναι η Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς.

Προκειμένου βέβαια να μπορέσει στοιχειωδώς λειτουργικά να εφαρμοστεί ο προαναφερθείς νόμος για την απελευθέρωση (Ν.2773), έπρεπε με χρονικό ορίζοντα το 2001 να ρυθμιστούν μια σειρά από ζητήματα και να θεσμοθετηθούν κανόνες που θα πλαισίωναν το βασικό νόμο και θα λειτουργούσαν συμπληρωματικά και συνεπικουρικά, προκειμένου να συμπληρωθεί το παζλ της προοπτικά απελευθερωμένης ελληνικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Οι πιο βασικοί τομείς στους οποίους νομοθετικές παρεμβάσεις κρίθηκαν επιτακτικές είναι οι ακόλουθοι (για λόγους πληρότητας της παρουσίασης αναφέρονται και όλα τα σχετικά νομοθετήματα) :

- Η πρώτη απόπειρα για την αποκρυστάλλωση σε νόμο του βασικού πυλώνα για τη λειτουργία και ρύθμιση της αγοράς, του Κώδικα δηλαδή του Συστήματος και των Συναλλαγών, κατέληξε στους : → **Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/οικ. 8988 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 623/25-5-01):** "Έγκριση του Κώδικα Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας" , και → **Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/οικ. 8989 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 654/30-5-01):** "Έγκριση του Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος".

Πολύ γρήγορα βέβαια φάνηκε ότι οι συγκεκριμένοι Κώδικες δεν συνέβαλαν επαρκώς στη βελτίωση των συνθηκών που επικρατούσαν στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας ως προς το επίπεδο ανταγωνισμού, δεν επέτρεψαν την είσοδο ανεξαρτήτων παραγωγών κι εναλλακτικών Προμηθευτών στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και είχαν αρκετά ελλειμματικά στοιχεία. Τα πιο σημαντικά από αυτά ήταν ο προβληματικός τρόπος καθορισμού της Οριακής Τιμής σε συνδυασμό με το ότι επέβαλαν την υποβολή Προσφορών Έγχυσης οι οποίες αντανάκλουν αποκλειστικά το μεταβλητό κόστος των μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Έτσι με την αποκτηθείσα πείρα από τη λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας αλλά και λαμβάνοντας υπόψη τη διεθνή εμπειρία από αγορές ηλεκτρισμού άλλων χωρών αντικαταστάθηκαν εξ' ολοκλήρου με τον «ΚΔΣ & ΣΗΕ», που θα αναλυθεί εκτενώς στη συνέχεια σε επόμενο κεφάλαιο.

- Πολύ σημαντικά ζητήματα που άπτονται εξειδικεύσεων εφαρμογής των κανόνων για την παραγωγή και προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας και τα οποία σχεδόν πλήρως ρυθμίστηκαν με : → **Υ.Α.4524/01 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 270/15-3-01):** "Κώδικας Προμήθειας σε Πελάτες", που συμπληρώθηκε με την **Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/οικ. 17770/18-10-2001 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 1423/22-10-01):** "Κώδικας Προμήθειας σε Πελάτες (Έκδοση 2: Μη Επιλέγοντες Πελάτες)", και  
→ **Υ.Α.17951/00 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 1498/8-12-00):** "Κανονισμός Αδειών Παραγωγής και Προμήθειας Ηλ. Ενέργειας", που συμπληρώθηκε με την **Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/οικ. 17773/18-10-2001 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 1423/22-10-01):** "Κανονισμός Άδειών Παραγωγής και Προμήθειας Ηλεκτρικής Ενέργειας"
- Θέματα σχετικά με τη Διαχείριση του Συστήματος Μεταφοράς από τον ΔΕΣΜΗΕ και την αποκλειστική κυριότητα αυτού από τη ΔΕΗ :  
→ **Υ.Α.Δ5/ΗΛ/Β/Φ1/οικ. 6296 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 360/4-4-01):** "Κανονισμός Άδειας Διαχείρισης και Εκμετάλλευσης του Συστήματος", και **Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/οικ. 17771/18-10-2001 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 1423/22-10-01):** "Κανονισμός Άδειας Αποκλειστικότητας της Κυριότητας του Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας και Χορήγηση αυτής στη ΔΕΗ Α.Ε. " .
- Σύσταση κι ουσιαστική λειτουργία των φορέων που προέβλεπε ο Ν.2773 (ΡΑΕ, ΔΕΣΜΗΕ) με : → **Ν. 2837/2000 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 178/03-08-2000):** «Ρύθμιση θεμάτων Ανταγωνισμού, Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας, Τουρισμού και λοιπές διατάξεις», → **Π.Α. 139/01 (Τεύχος ΦΕΚ 121/Α/18.6.01):** «Κανονισμός Εσωτερικής Λειτουργίας και Διαχείρισης της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας (Ρ.Α.Ε.)», → **Π.Α.328/00 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 268/12-12-00):** "Σύσταση και Καταστατικό της Ανώνυμης Εταιρείας «ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΗΛ. ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ»", → **Υ.Α.591/01 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 43/22-1-01):** "Καθορισμός τελών άσκησης δραστηριότητας στον τομέα της ενέργειας, που αποτελούν πόρους της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας", → **Π.Α. 57/00 (Τεύχος ΦΕΚ 45/Α/2.3.2000):** «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας προς το Κοινοτικό Δίκαιο, σχετικά με το συντονισμό των διαδικασιών σύναψης συμβάσεων στους τομείς του ύδατος, της ενέργειας, των μεταφορών και των τηλεπικοινωνιών» .

Βέβαια και μετά την παρέλευση της 19<sup>ης</sup> Φεβρουαρίου 2001 (ημερομηνία έναρξης λειτουργίας της απελευθερωμένης αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας), ο τρόπος εφαρμογής των ισχυουσών διατάξεων σε καμία περίπτωση δεν ανταποκρινόταν στις προσδοκίες των συμμετεχόντων σε αυτήν. Αυτό κατέληξε στην πολύ σημαντική πρωτοβουλία της ΡΑΕ για μια Δημόσια Διαβούλευση με τη συμμετοχή μεγάλου αριθμού φορέων της αγοράς ενέργειας, επενδυτών και τραπεζών (ΔΕΣΜΗΕ, Τράπεζα Επενδύσεων και εταιρείες όπως ΔΕΗ, ΕΛΠΕ, ΑΕΓΕΚ, ENELCO SA, Tractebel, ΑΕΓΕΚ, ΤΕΡΝΑ-ΓΕΚ, Όμιλος Μυτιληναίου).

Κατά τη διάρκεια της Δημόσιας Διαβούλευσης, που πραγματοποιήθηκε από τις 27 Φεβρουαρίου έως τις 27 Μαρτίου, όλοι επισήμαναν το επείγον του θέματος της αναδιοργάνωσης της αγοράς, απαίτησαν πιο αποφασιστικά μέτρα για να διασφαλισθούν οι νέες επενδύσεις κι ο ανταγωνισμός στην αγοράς και διατύπωσαν τη θέση ότι από τον τρόπο εφαρμογής θα κριθεί κι η αποτελεσματικότητα. Εν συντομία τα βασικότερα και καινοτόμα σημεία της πρότασης, που διευκολύνει τις επενδύσεις και τον ανταγωνισμό, ήταν :

- i. Αναβάθμιση ΔΕΣΜΗΕ – «τελευταίο καταφύγιο» για την επάρκεια : Ο ρόλος αυτός του ΔΕΣΜΗΕ έχει σαφώς βραχυχρόνιο χαρακτήρα, ασκείται μόνο σε έκτακτες καταστάσεις και δεν ισοδυναμεί με λειτουργία ως Προμηθευτή αλλά ως Εγγυητή της Επάρκειας. Συγκεκριμένα, ο ΔΕΣΜΗΕ προβλέποντας έλλειμμα ισχύος για την επόμενη ημέρα ενεργοποιεί τα ΠΔΙ που κατέχει κι έτσι έμμεσα

μόνο προμηθεύει κάποιους καταναλωτές. Αν αυτό συμβαίνει συστηματικά τότε καλεί άλλους Προμηθευτές να αναλάβουν τα ΠΔΙ και έτσι άμεσα τους Πελάτες.

- ii. Διακριτός ρόλος Παραγωγού από Προμηθευτή
- iii. Πιστοποιητικά Διαθεσιμότητας Ισχύος (ΠΔΙ) : Οι Παραγωγοί οφείλουν να εκδώσουν ΠΔΙ, ορίζοντας αρχική τιμή του (και μπορούν από τη στιγμή που έχουν ήδη δαπανήσει σημαντικά ποσά για τη Μονάδα Παραγωγής κι η κατασκευή έχει προχωρήσει), ενώ οι Προμηθευτές έχουν υποχρέωση κατοχής επαρκούς αριθμού ΠΔΙ κατά μήνα ανάλογα με την αιχμή ισχύος των πελατών τους συν ποσοστό εφεδρείας και τη μορφή της καμπύλης φορτίου που καλύπτουν. Ποινολογούνται δε σε περίπτωση ανεπάρκειας έτσι ώστε να μην έχουν κίνητρο για υποεκτίμηση του φορτίου τους. Η τιμή αγοραπωλησίας του ΠΔΙ αντανακλά μέρος ή το σύνολο του κεφαλαιουχικού κόστους, ενώ το Πιστοποιητικό συνδέεται με τα δικαιώματα προαίρεσης στα οποία ο Παραγωγός δίνει μια εγγυημένη τιμή ενέργειας στον Προμηθευτή. Έτσι ο Παραγωγός καλύπτει κατά ένα μεγάλο μέρος το κεφαλαιουχικό κόστος από τα ΠΔΙ κι ο προσφοράς τους στην Ημερήσια Αγορά αντανακλούν το μεταβλητό κόστος, έτσι έχει κάθε συμφέρον να προσφέρει ανταγωνιστικά στην αγορά. Απ' την άλλη ο Προμηθευτής έχει μια εγγυημένη και σταθερή τιμή ενέργειας να προσφέρει στους Πελάτες, οι οποίοι δεν βλέπουν διακύμανση αλλά σταθερότητα τιμών.
- iv. Ειδικό ανταποδοτικό τέλος υπέρ ΔΕΣΜΗΕ για την προαγορά ΠΔΙ : Η προαγορά ΠΔΙ από το ΔΕΣΜΗΕ ρυθμίζεται από τη ΡΑΕ σύμφωνα με κυλιόμενες προβλέψεις. Το ύψος του ειδικού τέλους υπολογίζεται σε βάθος 10ετίας ώστε να καλύπτεται το χρηματοοικονομικό κόστος της κυλιόμενης προαγοράς με ρίσκο διαφυγής κεφαλαίων 30-35% (αρχική τιμή – 0,2δρχ./ kWh)
- v. Οργανωμένη Ημερήσια Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας : Θέσπιση νέων Κανόνων
  - Υποχρεωτική Ημερήσια Αγορά (τουλάχιστον σε μια πρώτη μεταβατική φάση), όπου οι Παραγωγοί θα μπορούν να πωλούν χωρίς οι ίδιοι να έχουν βρει πελάτες ενώ ενθαρρύνεται η είσοδος νέων Προμηθευτών.
  - Υποχρέωση των Παραγωγών για υποβολή Προσφορών για την επόμενη ημέρα εφόσον δεν είναι σε βλάβη ή συντήρηση.
  - Οι προσφορές υποβάλλονται χωριστά για κάθε μονάδα, περιλαμβάνουν χωριστά μεταβλητό κόστος και ζητούμενο τίμημα, όπως και κόστος εκκίνησης και προσφορά για τα τεχνικά ελάχιστα.
  - Δυνατότητα οι Προφορές να μην αντανακλούν μόνο το μεταβλητό κόστος, αλλά και το πλήρες έντοκο κόστος της μονάδας, εάν είναι επιθυμητό. Ασφάλεια στον παραγωγό μέσω ευελιξίας στις Προσφορές, αφού μπορεί μια μονάδα να ανακτά το κεφαλαιουχικό κόστος από τις προσφορές σε ώρες αιχμής ενώ λόγω ανταγωνισμού να προσφέρει σε μεταβλητό κόστος κατά τις ώρες βάσης.
  - Θέσπιση κάτω ορίου στις Προσφορές, όπως και άνω ορίου για τις ώρες αιχμής σε ετήσια κι εποχιακή βάση.
- vi. Προθεσμιακή Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας
- vii. Κανόνες σχετικά με τη διάθεση της Λιγνιτικής Παραγωγής της ΔΕΗ : Εκτίμηση της ΡΑΕ ότι η συμμετοχή της λιγνιτικής παραγωγής στην Ημερήσια Αγορά θα ενίσχυε υπερβολικά την κυρίαρχη θέση της ΔΕΗ, αφού θα μπορούσε να χειραγωγήσει την αγορά π.χ. μέσω συνδυασμένων προσφορών που στην ουσία θα εφάρμοζαν σταυροειδή επιδότηση από τις λιγνιτικές μονάδες προς άλλες

- λιγότερο ανταγωνιστικές μονάδες (όπως οι πετρελαϊκές). Σκοπός τελικά θα ήταν η παρεμπόδιση ένταξης μονάδων άλλων παραγωγών, που θα αποθαρρύνονταν να πραγματοποιήσουν επενδύσεις, να εισέλθουν στην αγορά
- viii. Μελλοντικοί στόχοι ενίσχυσης του ανταγωνισμού
- Σύστημα Εκκαθάρισης Λογαριασμών Καταναλωτών
  - Αγορά αποκλίσεων σε πραγματικό χρόνο (Προαιρετική Ημερήσια Αγορά)
- ix. Πρόσθετα μέτρα – όλοι Επιλέγοντες Πελάτες, Αγορά ΦΑ, Λογιστικός Διαχωρισμός ΔΕΗ, Αρχές Τιμολογιακής Πολιτικής : Τιμολόγια της ΔΕΗ με βάση το Λογιστικό Διαχωρισμό και την αρχή της αποφυγής διακρίσεων, σταυροειδών επιδοτήσεων και κατάχρηση της δεσπόζουσας θέσης.

Είναι ουσιαστικά η πρώτη φορά που τίθεται επί τάπητος η προοπτική εφαρμογής του μέτρου των ΠΔΙ και είναι πολύ σημαντικό γιατί είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με τη δημιουργία «Αγοράς Ισχύος» (capacity), και όχι μόνο αγοράς για την ενέργεια, κάτι που θα αποτελέσει βασικό στόχο και για τα επόμενα χρόνια όπως θα δούμε και σε πολλές χώρες δεδομένης της υψηλής έντασης κεφαλαίου του κλάδου και του χρόνου κατασκευής νέας ισχύος. Σε αντιδιαστολή με επιφυλάξεις μήπως τα ΠΔΙ σε μια ελεύθερη αγορά περιορίζουν την επιχειρηματική ευελιξία των Προμηθευτών, η ΡΑΕ διευκρίνισε ότι επιδίωξη αποτελεί μέσω των ΠΔΙ η διασφάλιση σταθερότητας τιμών στην Ημερήσια Αγορά κι εξομάλυνση του κύκλου, θετικών προσδοκιών και ασφάλειας στους επενδυτές, και τέλος της δυνατότητας του Διαχειριστή για την επάρκεια και την αξιοπιστία.

Με βάση αυτούς τους άξονες, που μόλις αναλύθηκαν, αλλά και με τη μελέτη και τον καθορισμό σημαντικών λεπτομερειών σχετικά με την εφαρμογή της Ημερήσιας Αγοράς, η ΡΑΕ εισηγήθηκε το Ιούλιο του 2002 ένα προσχέδιο Νόμου που περιελάμβανε ολοκληρωμένη μείζονα αναμόρφωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, που αποτέλεσε μια χαμένη ευκαιρία.

Μετά από ένα χρόνο, τον Αύγουστο του 2003, θεσπίστηκε ένας νέος σημαντικός νόμος για την αναδιοργάνωση της αγοράς, ο **N. 3175/03 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 207/29-08-03): "Αξιοποίηση του γεωθερμικού δυναμικού, τηλεθέρμανση και άλλες διατάξεις"**, που βασικά τροποποιούσε τον νόμο N.2773/1999 (απλά αναφέρουμε ότι είχαν προηγηθεί τροποποιήσεις μικρότερης σημασίας του N.2773 με διατάξεις του ν. 2837/2000 και του ν. 2491/2001).

Με την τροποποίηση των διατάξεων του N. 2773/1999 δόθηκε νομοθετικό έρεισμα για την ουσιαστική αλλαγή του τρόπου οργάνωσης και λειτουργίας της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και για τη διαμόρφωση του κατάλληλου νομικού πλαισίου που να επιτρέπει τη λειτουργία χονδρεμπορικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Επιδιώκετο έτσι ανάπτυξη πραγματικού ανταγωνισμού στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, αποκαθιστώντας μη συμβατές με το κοινοτικό δίκαιο στρεβλώσεις του ανταγωνισμού που συνεπάγονταν ο παλαιός νόμος, χωρίς να προβλέπεται κανενός είδους επιδότηση ή υποχρεωτική αγορά της ενέργειας για τις νέες ιδιωτικές μονάδες παραγωγής. Αντιθέτως, δημιουργήθηκαν καθαροί μηχανισμοί ανταγωνισμού στην αγορά για κάθε ημέρα και με νέους όρους για όλους τους συμμετέχοντες. Επιπλέον, ακολουθώντας την εμπειρία άλλων χωρών, στις οποίες ήδη λειτουργούσε ώριμη απελευθερωμένη αγορά ηλεκτρικής ενέργειας αναβαθμίστηκε ο ρόλος του Διαχειριστή του Συστήματος, που πλέον θα αναλάμβανε και αρμοδιότητες λειτουργού ημερήσιας αγοράς ενέργειας.

Ο μηχανισμός αυτός ανταποκρινόταν σε ένα πιο ευέλικτο και ελεύθερο σύστημα από ότι το μοντέλο των διμερών συμβάσεων αγοραπωλησίας ενέργειας μεταξύ παραγωγών και προμηθευτών που ακολουθούσε ο Ν. 2773/1999, με στόχο να διασφαλιστεί η βιωσιμότητα νέων μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και να γίνουν επενδύσεις από νεοεισερχόμενους στην αγορά παίκτες.

Οι διατάξεις με τις οποίες επέρχονταν αλλαγές στον τρόπο οργάνωσης της ελληνικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας συγκεντρώνονταν στο άρθρο 23 του Κεφαλαίου Γ' του Ν.3175/2003. Συναφείς είναι και οι διατάξεις του άρθρου 24, όπου περιλαμβάνονται ρυθμίσεις σχετικά με την προμήθεια φυσικού αερίου σε ηλεκτροπαραγωγούς.

Η πρακτική εφαρμογή των διατάξεων του Ν. 3175/2003 σχετικά με την οργάνωση της αγοράς ηλεκτρισμού προϋπέθετε σε μεγάλο βαθμό την αναμόρφωση των Κωδίκων και Κανονισμών που διέπουν τη λειτουργία της απελευθερωμένης αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στο πλαίσιο του διασυνδεδεμένου Συστήματος, καθώς τροποποιούνταν και συμπληρωνόταν ουσιωδώς το περιεχόμενο των νομοθετικών εξουσιοδοτήσεων, που περιέγραφαν το κανονιστικό πεδίο του Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και του Κώδικα Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας.

Έτσι, οι αλλαγές που επέρχονταν με το νέο αυτό νόμο ήταν μάλλον μικρές και αποσπασματικές αναφορικά και με την κατάσταση σε ευρωπαϊκό επίπεδο, αφού σχεδιάζει, σκιαγραφεί μάλλον, τη νέα αγορά ηλεκτρισμού και θέτει τους κανόνες δικαίου. Παρά το γεγονός αυτό, το βασικό σημείο του όμως είναι ότι παρέχει με διατάξεις του συγκεκριμένες εξουσιοδοτήσεις για έκδοση περαιτέρω κανονιστικών πράξεων, επισημαίνοντας εμμέσως την αναγκαιότητα για τη δημιουργία του νέου Κώδικα του Συστήματος, προκειμένου να επέλθει σημαντική πρόοδος για την αγορά. Άρα μετά την ψήφιση του νόμου αυτού, η συζήτηση και το «στοίχημα» αφορούσε στην εφαρμογή του.

Στο χρονικό αυτό σημείο πραγματοποιήθηκε ένα καθοριστικής σημασίας βήμα από την Ευρωπαϊκή Ένωση για να δωθεί ώθηση και διέξοδος σε μια μάλλον στάσιμη κατάσταση των αγορών ενέργειας με την ψήφιση του λεγόμενου «2<sup>ου</sup> Πακέτου Οδηγιών για την Ενέργεια», και συγκεκριμένα με την **«ΟΔΗΓΙΑ 2003/54/ΕΚ του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 26ης Ιουνίου 2003 σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και την κατάργηση της οδηγίας 96/92/ΕΚ»**.

Βασικοί λόγοι για την ψήφιση της Οδηγίας αυτής, που έθετε προθεσμία ενσωμάτωσής της στο εθνικό δίκαιο των Κρατών Μελών την 1η Ιουλίου 2004 και επίσης με άμεση ισχύ από την 1η Ιουλίου 2004, ήταν οι μέχρι τότε εξελίξεις στην αγορά, οι επιλογές που έκαναν τα κράτη μέλη και οι δυσκολίες οι οποίες επισημάνθηκαν στις συγκριτικές εκθέσεις που δημοσίευσε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Η νέα Οδηγία επέκτεινε την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας σε όλους τους μη οικιακούς καταναλωτές μέχρι τον Ιούλιο 2004, και στο σύνολο των πελατών μέχρι τον Ιούλιο 2007. Επίσης, η νέα Οδηγία περιελάμβανε μέτρα για το νομικό διαχωρισμό της διαχείρισης των δικτύων μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας από τις δραστηριότητες παραγωγής και προμήθειας, ενίσχυε το ρόλο των Ρυθμιστικών Αρχών Ενέργειας των κρατών μελών, απαιτούσε τη δημοσίευση των χρεώσεων για τα δίκτυα, ενίσχυε τις υπηρεσίες κοινής ωφέλειας ιδιαίτερα για τις κατηγορίες ευάλωτων καταναλωτών και καθιέρωνε μέτρα ασφάλειας εφοδιασμού.

Η νέα Οδηγία συνοδευόταν επίσης από τον Κανονισμό περί του διασυνοριακού εμπορίου (1228/2003), που καθιέρωνε κοινούς κανόνες για το

διασυνοριακό εμπόριο ηλεκτρικής ενέργειας. Στον Κανονισμό προβλεπόταν η διαδικασία για να θεσπιστούν οι κατευθυντήριες γραμμές εφαρμογής του για την αποζημίωση των διαχειριστών των δικτύων τα οποία υφίστανται διαμετακομίσεις ηλεκτρικής ενέργειας, για την εναρμόνιση των εθνικών χρεώσεων για τα δίκτυα μεταφοράς και για την κατανομή του δυναμικού των διασυνδέσεων.

Σημαντικός στόχος της Οδηγίας για τη δημιουργία της ενιαίας αγοράς ενέργειας ήταν, και συνεχίζει να αποτελεί, η εναρμόνιση των υφιστάμενων κανόνων και ο εντοπισμός των αναγκαίων πρόσθετων μέτρων ώστε να αποφευχθεί η λειτουργία απομονωμένων εθνικών αγορών ηλεκτρισμού. Στο πλαίσιο αυτό, ο ρόλος του Φόρουμ της Φλωρεντίας αναφορικά με την ηλεκτρική ενέργεια, καθώς και του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Ρυθμιστών για τον Ηλεκτρισμό και το Φυσικό Αέριο (ERGEG), το οποίο ιδρύθηκε με απόφαση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2003/796/ΕΚ) θεωρείται αρκετά σημαντικός. Επί των νέων αυτών Οδηγιών ηλεκτρισμού η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προχώρησε στην έκδοση ερμηνευτικών σημειώσεων, οι οποίες δεν είχαν τυπικά δεσμευτικό χαρακτήρα, είχαν ωστόσο ουσιώδη ερμηνευτική σημασία για την ομοιόμορφη και ορθή εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου.

Σε μια προσπάθεια διεξοδικότερης κατανόησης κι εμβάθυνσης στη φιλοσοφία του **Ευρωπαϊκού Πακέτου Οδηγιών για την Ενέργεια**, που καθιστούσε άμεσα αναγκαία μια νέα τροποποίηση του εγχώριου νόμου για τον ηλεκτρισμό, αλλά και καταγραφής των βασικών αξόνων της ευρωπαϊκής πολιτικής για τη διάρθρωση της νέας αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, θα μπορούσαμε να επισημάνουμε τα παρακάτω.

Το πλαίσιο των Οδηγιών αυτών οριοθετεί την μετάβαση από την παλαιά μονοπωλιακή δομή της αγοράς ενέργειας στη νέα δομή της, η οποία στηρίζεται σε τρεις βασικούς πυλώνες: α) την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, β) την ενίσχυση του ανταγωνισμού, και γ) την προστασία του περιβάλλοντος, και όλα αυτά με στόχο το όφελος των καταναλωτών. Σε αυτά πρέπει κανείς να προσθέσει και την ανάγκη της αυτοσυντηρούμενης ανάπτυξης του ενεργειακού τομέα (sustainability) καθώς και της ολοένα και διογκούμενης ανάγκης προστασίας του περιβάλλοντος (μηχανισμός και δεσμεύσεις της ΕΕ στους στόχους του Kyoto).

Το νέο αυτό πλαίσιο, όπως είναι φυσικό κι επακόλουθο, απαιτεί κι επιβάλλει μια νέα προσέγγιση στον τρόπο ανάπτυξης του ενεργειακού τομέα:

- Ο παραδοσιακός τρόπος ανάπτυξης των απαραίτητων υποδομών μέσω κρατικών ενισχύσεων και εγγυήσεων δεν είναι συμβατός με το Ευρωπαϊκό Δίκαιο.

- Η προσέλκυση των τόσο απαραίτητων και ιδιαίτερα υψηλών κεφαλαίων που απαιτούνται για τη δημιουργία υποδομών παραγωγής και μεταφοράς ενέργειας είναι εξαιρετικά δύσκολο να επιτευχθεί όσο οι εθνικές και περιφερειακές αγορές ενέργειας βρίσκονται σε μεταβατικό στάδιο και όσο το υφιστάμενο ρυθμιστικό πλαίσιο και οι κανόνες λειτουργίας της απελευθερωμένης αγοράς είτε τελούν υπό διαμόρφωση είτε δεν παρέχουν εμπιστοσύνη προς τους επενδυτές ότι θα τύχουν της ίδιας αντιμετώπισης και θα έχουν τις ίδιες ευκαιρίες με τα πρώην μονοπώλια.

- Ο «κεντρικός σχεδιασμός» των αναγκών του ενεργειακού συστήματος, και κυρίως των μονάδων παραγωγής και των υποδομών μεταφοράς, δεν βρίσκεται, πλέον, στα χέρια των –παλαιών– καθετοποιημένων επιχειρήσεων ενέργειας

- Οι κυβερνήσεις – οι οποίες έχουν και την ευθύνη για τον καθορισμό της ενεργειακής πολιτικής κάθε Κράτους-Μέλους, καθώς και για την εκπλήρωση των προαναφερθέντων στόχων (ασφάλεια εφοδιασμού, ενίσχυση του ανταγωνισμού, προστασία καταναλωτών και περιβάλλοντος) – έχουν ταυτοχρόνως και την ευθύνη



οριοθέτησης των στόχων της ενεργειακής πολιτικής, της ανάπτυξης των διεθνών σχέσεων για την ενέργεια καθώς και της ανάπτυξης και εφαρμογής του κατάλληλου ρυθμιστικού πλαισίου για την επίτευξη των παραπάνω.

Επιπρόσθετα, το νέο αυτό πλαίσιο απαιτεί τη διαίρεση του ενεργειακού τομέα σε δύο υπο-τομείς, οι οποίοι τελούν υπό διαφορετική οργάνωση και λειτουργία:

- Τον τομέα των δικτύων – το μονοπωλιακό ρυθμιζόμενο τμήμα της αγοράς
- Τον τομέα παραγωγής και εμπορίας της ενέργειας, ο οποίος τελεί υπό καθεστώς ανταγωνισμού

Ο πρώτος τομέας αποτελεί το κατ' εξοχήν αντικείμενο των Ρυθμιστών της Ενέργειας, ενώ ο δεύτερος τομέας το κατ' εξοχήν αντικείμενο των Ρυθμιστών του Ανταγωνισμού. Φυσικά, υπάρχει μία πολύ σημαντική διεπιφάνεια μεταξύ των δύο τομέων, γεγονός που –συνήθως- περιπλέκει τα πράγματα και η οποία, αν δεν αντιμετωπιστεί σωστά από τη νομοθεσία, μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργίες και στους δύο τομείς.

Όσον αφορά τη σωστή κι αποτελεσματική λειτουργία του νέου αυτού πλαισίου, αυτή στηρίζεται σε ορισμένες πολύ βασικές αρχές:

- Τη ίση αντιμετώπιση όλων των συμμετεχόντων στην αγορά
- Τη διαφάνεια και την παροχή πρόσβασης τρίτων με ίσους όρους στα δίκτυα
- Την αποφυγή ασύμμετρης πληροφόρησης
- Την μη κατάχρηση της όποιας δεσπόζουσας θέσης στην αγορά

Η διασφάλιση εφαρμογής των βασικών αυτών αρχών οδήγησε και στην αναδιάρθρωση του οργανωτικού πλαισίου της αγοράς ενέργειας με την προσθήκη και δύο άλλων πολύ σημαντικών και απαραίτητων θεσμών (όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω): των ανεξάρτητων διαχειριστών των δικτύων μεταφοράς και των ανεξάρτητων Ρυθμιστικών Αρχών Ενέργειας. **Ανεξάρτητος**, και στις δύο περιπτώσεις, σημαίνει την **απεμπλοκή από τα συμφέροντα της βιομηχανίας** : είτε από τους μετόχους των ανταγωνιστικών τμημάτων της αγοράς, είτε από τις ανταγωνιστικές δραστηριότητες της αγοράς.

Σχετικά με το ρόλο και τις αρμοδιότητες του Διαχειριστή του Δικτύου και της Ρυθμιστικής Αρχής, έχουν επαρκώς αναλυθεί νωρίτερα. Ωστόσο ιδιαίτερη έμφαση δίνεται από την εν λόγω ευρωπαϊκή οδηγία στην υποχρέωση του Ρυθμιστή για τη διασφάλιση τέτοιων τιμολογίων χρήσης των δικτύων ώστε αφενός μεν να παρέχονται επαρκή κίνητρα στους διαχειριστές για την ανάπτυξη και σωστή λειτουργία τους, αφετέρου δε να καταμερίζουν το κόστος αυτό στους καταναλωτές με δίκαιο και διαφανή τρόπο.

Τέλος, επισημαίνεται ότι ο ρόλος του Ρυθμιστή είναι πολύ περισσότερο σημαντικός όταν η αγορά βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο απελευθέρωσης. Κι αυτό γιατί πολλές φορές η απελευθέρωση των αγορών συνοδεύεται και με –μερική ή ολική- ιδιωτικοποίηση των προηγούμενων μονοπωλιακών επιχειρήσεων. Αυτό παρουσιάζει τον ξεκάθαρο κίνδυνο να βρεθούν οι καταναλωτές και οι όποιοι νεοεισερχόμενοι στην προς απελευθέρωση αγορά αντιμετώπι με ένα ιδιωτικό μονοπώλιο με ότι αυτό συνεπάγεται. Εκεί, ο ρόλος του Ενεργειακού Ρυθμιστή αλλά και της Επιτροπής Ανταγωνισμού, αλλά κι η μεταξύ τους συνεργασία είναι τα στοιχεία που μπορεί να καθορίσουν τη διαφορά μεταξύ της επιτυχίας ή της αποτυχίας του όλου εγχειρήματος. Γι' αυτό, το θεσμικό πλαίσιο πρέπει να προβλέπει τον ενισχυμένο ρόλο των Ρυθμιστών στις περιπτώσεις αυτές και να τους παρέχει όλες τις απαραίτητες αρμοδιότητες για να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στις ανάγκες της αγοράς.

Έτσι, από την 1<sup>η</sup> Ιουλίου 2004 αποκτούν δικαίωμα Επιλογής Προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας όλοι οι καταναλωτές πλην των οικιακών (υπενθυμίζεται ότι αυτό ίσχυε για τους πελάτες Υψηλής & Μέσης Τάσης από το 2001). Ωστόσο, παρά τον ορισμό της ημερομηνίας αυτής ως καταληκτικής προθεσμίας για την ενσωμάτωση της Οδηγίας 54/2003/ΕΚ στο εγχώριο δίκαιο, η ουσιαστική, πραγματική και εξ' ολοκλήρου ένταξή της δεν έγινε μέχρι τα τέλη του 2005 όπως θα δούμε.

Φυσικά, με τις εώς τότε διαμορφωθείσες συνθήκες όπως περιγράφηκαν, το «βάρος» έπεφτε στη ΡΑΕ προκειμένου να συμπεριλάβει όλα τα στοιχεία που διαμόρφωναν την αγορά και τους άξονες που (θα έπρεπε να) την διαρθρώνουν, να τα καταγράψει και να τα δημοσιοποιήσει σε όλους τους εμπλεκόμενους αρμόδιους φορείς ούτως ώστε, λαμβάνοντας υπόψιν της τα τελικά συμπεράσματα κι όποιες αλλαγές, να μπορέσει να γνωμοδοτήσει για την έκδοση του «ΚΔΣ & ΣΗΕ». Οι βασικοί άξονες αυτοί ήταν οι εξής :

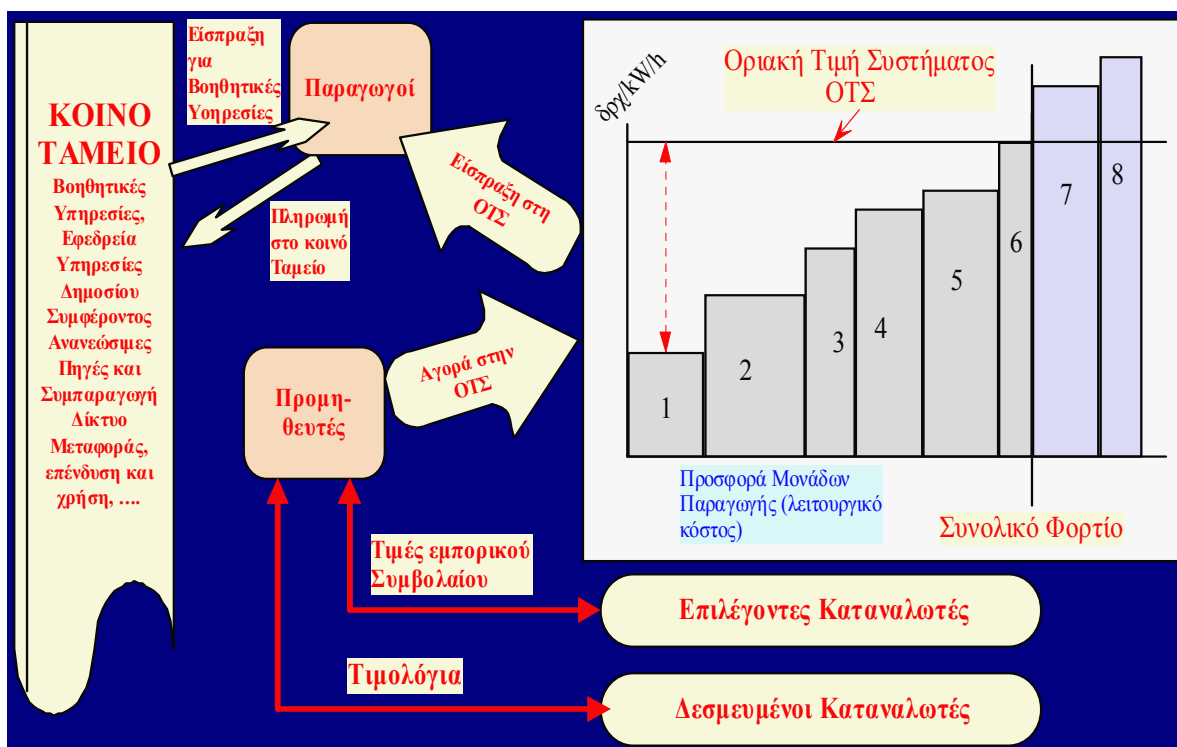
➤ **Ενεργειακή Στρατηγική και Άδειες Παραγωγής**

- Μακροχρόνιος Ενεργειακός Σχεδιασμός
  - i. Ανταγωνιστικότητα της οικονομίας και χαμηλές τιμές για καταναλωτές
  - ii. Ασφάλεια τροφοδοσίας
  - iii. Περιβάλλον και Περιφερειακή Ανάπτυξη
- Κριτήρια για Άδειες Παραγωγής
  - i. Στόχοι ενεργειακού σχεδιασμού
  - ii. Σύνδεση με τα Δίκτυα
  - iii. Χρηματοοικονομική βιωσιμότητα έργου και επιχείρησης
  - iv. Τεχνολογία και Αναπτυξιακοί Στόχοι

➤ **Οργάνωση της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας**



➤ Χρηματοροές στην Αγορά



➤ Άδειες Προμηθευτών

- Τρεις Προϋποθέσεις
  - i. Να έχει στην κυριότητά του στην ΕΕ επαρκές δυναμικό παραγωγής
  - ii. Να μπορεί να αποδεικνύει ότι εξασφαλίζει εφεδρεία
  - iii. Σε περίπτωση εισαγωγών – εγγυήσεις για τη μεταφορά στην Ελλάδα
- Ρυθμιστικοί στόχοι
  - i. Επαρκής παραγωγή κατά το δυνατόν στην Ελλάδα για την κάλυψη των φορτίων
  - ii. Αποφυγή ευκαιριακών Εισαγωγέων ηλεκτρικής ενέργειας
  - iii. Αξιοποίηση διασυνδέσεων με ισότιμη πρόσβαση τρίτων

➤ Εποπτεία Προσφορών Έγχυσης Ενέργειας στο Σύστημα

- Οι ωριαίες οικονομικές προσφορές των παραγωγών προς το σύστημα :
  - α.) Θα προέρχονται χωριστά από κάθε μονάδα , β.) Θα βασίζονται στο Μεταβλητό Κόστος που θα ελέγχεται , γ.) Εποπτεία χρήσης μονάδων ως υποχρεωτικών , δ.) Δημοπρασία για όλες τις βοηθητικές υπηρεσίες
- Έλεγχος της ΔΕΗ σχετικά με το Λογιστικό Διαχωρισμό και την αποφυγή σταυροειδών επιδοτήσεων και σχετικά με την υποχρέωσή της στην άδεια της ως Προμηθευτού να έχει επαρκές δυναμικό παραγωγής και εφεδρεία για την κάλυψη των φορτίων.

➤ Εφαρμογή της Ρυθμιζόμενης Πρόσβασης Τρίτων στο Σύστημα

- Σύνδεση με Σύστημα: «Ρηγή» και «Βαθιά» σύνδεση και κόστος, με ίση μεταχείριση όλων, περιλαμβανομένων των ανανεώσιμων και της ΔΕΗ-Διανομής

- Ισότιμη μεταχείριση στη πρόσβαση και χρήση Διασυνδέσεων (προς Βορρά και Ιταλία) – δέσμευση μέχρι 1 έτος και spot με δημοπρασία
  - Τριζωνικό σύστημα για τη χρέωση παραγωγών για χρήση δικτύου μεταφοράς και απώλειες – μονοζωνικό σύστημα για καταναλωτές
  - Ενιαία επιβάρυνση όλων μέσω του Ταμείου για βοηθητικές υπηρεσίες, εφεδρεία συστήματος, ανανεώσιμες-συμπαραγωγή, υπηρεσίες κοινής ωφέλειας κλπ.
- **Διασφάλιση Επαρκούς Ισχύος για την Αιχμή του Συστήματος**
- Άδεια προμηθευτών: επαρκής ισχύς και εφεδρεία
  - Σε περίπτωση ανάγκης ο Διαχειριστής εισάγει ενέργεια
  - ΔΕΗ: καλύπτει όσους καταναλωτές δεν βρίσκουν προμηθευτή
  - Επιπλέον η ΡΑΕ προτείνει : α.) Βοηθητική υπηρεσία – «Ισχύς εφεδρείας συστήματος για έκτακτες περιόδους αιχμής» , β.) Αγοράζεται από το Διαχειριστή με ετήσια δημοπρασία και αποπληρώνεται από το Κοινό Ταμείο γ.) Εισαγωγή Τεχνικών Διαχείρισης Φορτίου
- **Ανάκτηση του Κόστους του Παραγωγού**
- Ως Προμηθευτής μέσω του εμπορικού συμβολαίου με επιλέγοντα πελάτη ή με τη ΔΕΗ, όπου χρεώνει το μακροχρόνιο/ κεφαλαιουχικό κόστος (μαζί με απόσβεση)
  - Επιπλέον κέρδη (ή ζημία) μέσω του ωριαίου ανταγωνισμού που βασίζεται στο μεταβλητό κόστος. Αν είναι ανταγωνιστικός κερδίζει τη διαφορά (Οριακή Τιμή Συστήματος – Μεταβλητό Κόστος)
  - Προσφέρει βοηθητικές υπηρεσίες στο σύστημα (εφεδρεία, ρύθμιση συχνότητας κλπ.)
- **Τιμή στην οποία πληρώνει ο Καταναλωτής**
- Αν δεσμευμένος πληρώνει τα τιμολόγια ΔΕΗ Διανομής (=ρυθμιζόμενα)
  - Αν επιλέγων πληρώνει τα προβλεπόμενα στο εμπορικό του συμβόλαιο με τον εκάστοτε εναλλακτικό Προμηθευτή
    - i. Όσο καιρό η ΔΕΗ είναι ο κυρίαρχος/ Δεσπότης Προμηθευτής πληρώνει στη ΔΕΗ βάσει ρυθμιζόμενου τιμολογίου που θέτει το άνω όριο τιμής αν η ΔΕΗ είναι ο Προμηθευτής του
    - ii. Σε κάθε άλλη περίπτωση οι τιμές δεν είναι αντικείμενο ρύθμισης
- **Χρηματοδότηση του Συστήματος Μεταφοράς και των Επεκτάσεών του**
- Ο Διαχειριστής προγραμματίζει για το Σύστημα, ανάλογα και με τις αιτήσεις Παραγωγών και Καταναλωτών, και παραγγέλλει επεκτάσεις στη ΔΕΗ Μεταφοράς
  - Η ΔΕΗ Μεταφοράς κατασκευάζει και ανακτά το κόστος μέσω του Κοινού Ταμείου και φροντίζει για την καλή λειτουργία
  - Η ΡΑΕ εποπτεύει την ισότιμη πρόσβαση, ρυθμίζει το ποσοστό απόδοσης κεφαλαίου για τη Μεταφορά, ελέγχει το συνολικό κόστος για ανάκτηση
- **Ανανεώσιμες Πηγές και Μικρή Συμπαραγωγή**

- Υπεύθυνος ο Διαχειριστής του Συστήματος : α.) Υποχρεωτική αγορά παραγόμενης ενέργειας , β.) Πληρωμή από Διαχειριστή σε προσδιορισμένη τιμή και ανάκτηση κόστους μέσω Κοινού Ταμείου.
- Σύνδεση με Σύστημα : α.) «Ρηχή» Σύνδεση: επιβαρύνει Επενδυτή , β.) «Βαθιά» Σύνδεση: επιβαρύνει Σύστημα και Κοινό Ταμείο
- Ειδική Προκήρυξη από ΥΠΑΝ-ΡΑΕ σε συνδυασμό με Γ' ΚΠΣ

➤ **Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά**

- Διαχειριστής και Λειτουργός είναι η ΔΕΗ
- Το ΥΠΑΝ και ΡΑΕ προκηρύσσουν έργα παραγωγής ΒΟΟ σύμφωνα με μακροχρόνιο ενεργειακό σχεδιασμό του Νησιού
- Ανατίθενται στη ΔΕΗ όταν η τροφοδοσία είναι κατεπείγουσα
- Η ΔΕΗ συνάπτει σύμβαση αγοράς από τον παραγωγό, εισπράττει από τους καταναλωτές σύμφωνα με το ενιαίο τιμολόγιο της χώρας και ανακτά την ενδεχόμενη ζημία μέσω του κοινού Ταμείου (υπηρεσίες κοινής ωφέλειας)

➤ **ΡΑΕ : Ανεξάρτητη Αρχή – κυρίως εκ των προτέρων (*ex-ante*), και λιγότερο εκ των υστέρων (*ex-post*) παρέμβαση**

- Εισηγητικός – εποπτικός ρόλος
  - i. Ρύθμιση τελών χρήσης συστήματος μεταφοράς, συντελεστών απωλειών, υπηρεσιών δημοσίου συμφέροντος, βοηθητικών υπηρεσιών, χρήση και πρόσβαση Διασυνδέσεις
  - ii. Ρύθμιση θεμάτων συμβολαίων και μεταβατικής περιόδου
  - iii. Προστασία των επιλεγόντων καταναλωτών στο αρχικό στάδιο, επιβάλλοντας τιμολόγια για τη ΔΕΗ (ως μέγιστο όριο) και εποπτεία της Διανομής – Δυνατότητα άμεσης αλλαγής προμηθευτή για τον καταναλωτή, ενώ η ΔΕΗ έχει υποχρέωση προμήθειας
  - iv. Ενεργειακός Σχεδιασμός – Συστήματα πληροφόρησης και παρακολούθησης Αγοράς και λειτουργίας ενεργειακών συστημάτων
- Ενσωμάτωση με μηχανισμούς αγοράς του εξωτερικού κόστους από την ενέργεια : α.) Περιβάλλον , β.) Νησιά, απομακρυσμένες περιοχές, κλπ. , γ.) Ανανεώσιμες πηγές , δ.) Μακροχρόνια ασφάλεια τροφοδοσίας , ε.) Νέες Τεχνολογίες
- Ex-post Διαιτησία και Εποπτεία: α.) Στη ΡΑΕ θα λειτουργεί μόνιμο γραφείο διαιτησιών που θα επιλύει θέματα διαφωνιών μεταξύ: Προμηθευτών και καταναλωτών, Παραγωγών, Προμηθευτών και Διαχειριστή Συστήματος, ΔΕΗ-Μεταφοράς και Διανομής, και Διαχειριστή, β.) Εποπτεία Ανταγωνισμού→ Παραπομπή στην Επιτροπή Ανταγωνισμού, γ.) Εποπτεία Επιχειρήσεων για τον Λογιστικό Διαχωρισμό και την εχέμυθη πρόσβαση στην Επιχειρηματική Πληροφορία.

Με βάση όλα τα προαναφερθέντα λοιπόν, η ΡΑΕ εισηγήθηκε για την τελική μορφή του «ΚΔΣ & ΣΗΕ», ο οποίος έλαβε τελική μορφή νομοθετήματος τον Μάιο του 2005 : **Υ.Α. Δ5ΗΛ/Β/οικ./8311 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 655/17-05-05): "Έγκριση του Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας (σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 2773/1999 όπως τροποποιημένος ισχύει) "** .

Επρόκειτο για μια υπουργική απόφαση, ακολουθώντας τις εξουσιοδοτικές διατάξεις του Ν.3175/2003, για ένα σύνολο διατάξεων δηλαδή που καθόριζαν τις λεπτομέρειες εφαρμογής του νόμου αυτού και δεν έθεταν νέους κανόνες δικαίου. Περαιτέρω λεπτομέρειες εφαρμογής του Κώδικα αποφασίζονται από τη ΡΑΕ.

Αναμφισβήτητα η έγκριση του Κώδικα αποτέλεσε καθοριστικό βήμα σε μια προσπάθεια για την αποτελεσματικότερη λειτουργία της αγοράς ενέργειας και εκινείτο στην κατεύθυνση εκσυγχρονισμού του ελληνικού ενεργειακού συστήματος στο σύνολό του, προσέλκυσης επενδύσεων στους τομείς της παραγωγής κι εμπορίας ηλεκτρισμού αλλά και διεύρυνσης των επιλογών προμηθευτή των καταναλωτών. Διεξοδική περιγραφή κι εκτενής ανάλυση του Κώδικα, όπως και συγκεκριμένων τμημάτων αυτού, περιλαμβάνεται σε επόμενο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας.

Η τελευταία βασική και σημαντική εκκρεμότητα που απέμενε για την ολοκλήρωση του νομοθετικού πλαισίου του ανοίγματος της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας ήταν η πληρέστερη προσαρμογή των διατάξεων του Ν.2773/1999 (ο οποίος εν πολλοίς κρίθηκε ανεπαρκής) προς τους κανόνες της κοινοτικής οδηγίας 2003/54/ΕΚ. Αυτό πραγματοποιήθηκε με τον νόμο **Ν.3426/2005 (ΦΕΚ Α' 309/22.12.2005): «Επιτάχυνση της διαδικασίας για την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας»**, που υιοθετήθηκε στα τέλη του 2005.

Στο νέο πλαίσιο της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, μεταξύ άλλων, καθιερώνεται η ελευθερία επιλογής του προμηθευτή για όλους τους καταναλωτές από την 1η Ιουλίου 2007, παρέχεται η δυνατότητα της κατασκευής νέων μονάδων παραγωγής ηλεκτρισμού και απευθείας γραμμών από ιδιώτες επενδυτές, καθώς και η δραστηριοποίηση νέων προμηθευτών και ρυθμίζονται θέματα σχετικά με την οργάνωση της πρόσβασης στα ηλεκτρικά δίκτυα, τη διαχείριση των δικτύων μεταφοράς και διανομής και τον αποτελεσματικό νομικό και λειτουργικό διαχωρισμό των Διαχειριστών του συστήματος μεταφοράς και του δικτύου διανομής. Πιο αναλυτικά, τα βασικότερα σημεία του νόμου αυτού ήταν:

- Το πλήρες άνοιγμα της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα. Συγκεκριμένα, με τον νέο νόμο, το δικαίωμα επιλογής προμηθευτή επεκτείνεται σταδιακά σε όλους τους πελάτες, με εξαίρεση την περίπτωση των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών που αποτελούν «απομονωμένα μικροδίκτυα». Από την έναρξη ισχύος του νέου νόμου, **όλοι οι καταναλωτές ορίζονται Επιλέγοντες πελάτες, εκτός από τους οικιακούς πελάτες**. Το δικαίωμα αυτό επεκτείνεται από την 1η Ιουλίου του 2007 και στους οικιακούς καταναλωτές.
- Η διεξαγωγή διαγωνισμού για την παροχή εγγύησης από τον ΔΕΣΜΗΕ για συνολική ισχύ 900 MW από νέες μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ανεξάρτητων παραγωγών, με δυνατότητα επέκτασης αυτού κατά 400 MW, για την κάλυψη των αναγκών της χώρας σε ηλεκτρική ενέργεια μέχρι το 2010.
- Η χορήγηση αδειών παραγωγής στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά, με εξαίρεση τα απομονωμένα μικροδίκτυα (με κατανάλωση μικρότερη των 500GWh/έτος), καθώς και η χορήγηση αδειών για την κατασκευή απευθείας γραμμών ηλεκτρισμού, βάσει αντικειμενικών κριτηρίων.
- Ο ουσιαστικός νομικός αλλά και ιδιοκτησιακός λειτουργικός διαχωρισμός του ΔΕΣΜΗΕ (Διαχειριστής του Συστήματος Μεταφοράς) και η διασφάλιση της ανεξαρτησίας του σε σχέση με τη ΔΕΗ, όσον αφορά τη λήψη αποφάσεων και την εξεύρεση αναγκαίων πόρων για τη λειτουργία, τη συντήρηση και την ανάπτυξη του Συστήματος.

- Η ίδρυση, έως τον Ιούλιο του 2001, ανεξάρτητου Διαχειριστή του Ελληνικού Συστήματος Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας που ικανοποιεί την υποχρέωση, βάσει της οδηγίας, του νομικού και λογιστικού διαχωρισμού των αρμοδιοτήτων της διαχείρισης του Δικτύου διανομής από τη ΔΕΗ.

Ο ΔΕΣΜΗΕ που σήμερα είναι αρμόδιος για τη διαχείριση του Συστήματος Μεταφοράς θα συμπεριλάβει τον Διαχειριστή του Δικτύου Διανομής και για το σκοπό αυτό θα δημιουργηθεί ενιαίος Διαχειριστής Ελληνικού Συστήματος και Δικτύου Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΔΕΣΔΗΕ Α.Ε.). Κατά το χρόνο, έως την δημιουργία του ΔΕΣΔΗΕ, η αρμοδιότητα της διαχείρισης του Δικτύου παραμένει στη ΔΕΗ, ενώ, παράλληλα, διασφαλίζεται ο λειτουργικός διαχωρισμός μέσω της δημιουργίας ανεξάρτητων διευθυντικών δομών διαχείρισης του Δικτύου Διανομής στο πλαίσιο της ΔΕΗ Α.Ε.

- Η υποχρέωση λογιστικού διαχωρισμού σε επιμέρους δραστηριότητες μεταφοράς, διανομής, προμήθειας σε επιλέγοντες πελάτες και προμήθειας σε μη επιλέγοντες πελάτες, όπως επίσης και η πρόβλεψη για έλεγχο της τήρησης των ετήσιων οικονομικών καταστάσεων των ολοκληρωμένων επιχειρήσεων ενέργειας, ο οποίος περιλαμβάνει τον επιμερισμό των δαπανών και των εσόδων στις επιμέρους δραστηριότητες.
- Η ενσωμάτωση της υποχρέωσης των Προμηθευτών ηλεκτρικής ενέργειας για παροχή Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας και την προστασία των καταναλωτών, στον Κώδικα Προμήθειας σε Πελάτες. Ειδικά, όσον αφορά τις υποχρεώσεις κοινής ωφέλειας, συμπληρώνονται οι διατάξεις του Ν.2773/1999, ώστε να διευκρινιστούν άμεσα και κατά τρόπο σύμφωνο με την Οδηγία 2003/54/ΕΚ, οι οφειλόμενες υπηρεσίες κοινής ωφέλειας και ο φορέας που βαρύνονται με αυτές.
- Η ενίσχυση των αρμοδιοτήτων της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας. Στο πλαίσιο αυτό, προβλέπεται ειδικότερα ότι η ΡΑΕ εποπτεύει και παρακολουθεί τη λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, σχετικά με την άσκηση των αρμοδιοτήτων του Διαχειριστή του Συστήματος και του Δικτύου, τον διαχωρισμό των λογαριασμών, τον ανταγωνισμό στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και την παρακολούθηση της ασφάλειας εφοδιασμού. Επιπλέον, προβλέπεται η έγκριση από τη ΡΑΕ των μεθοδολογιών που διέπουν τον υπολογισμό των τιμολογίων για τη σύνδεση και χρήση του Συστήματος και του Δικτύου και των όρων παροχής υπηρεσιών εξισορρόπησης των φορτίων.

Την ίδια χρονική περίοδο πραγματοποιήθηκε κι η ίδρυση της **Ενεργειακής Κοινότητας των χωρών της Νοτιοανατολικής Ευρώπης** με στόχο τη δημιουργία μιας ενιαίας αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας για την περιοχή των Βαλκανίων και της ευρύτερης Νοτιοανατολικής Ευρώπης και την ενσωμάτωσή της μετέπειτα στην εσωτερική αγορά ενέργειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Στο σήμερα, η κατάσταση στην ελληνική ενεργειακή πραγματικότητα διαμορφώνεται στον τομέα της παραγωγής με πολλές νέες μονάδες παραγωγής ηλεκτρισμού (ως επί το πλείστον θερμικές) να βρίσκονται σε περισσότερο ή λιγότερο προχωρημένο στάδιο κατασκευής, από κοινοπραξίες στις οποίες συμμετέχουν και αρκετοί επιχειρηματικοί όμιλοι πλην της ΔΕΗ.

Όσον αφορά τον τομέα της εμπορίας και **προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας**, που ειδικότερα αποτελεί και αντικείμενο μελέτης αυτής της εργασίας, έχει μέχρι σήμερα σημειωθεί αρκετά μεγάλη κινητικότητα με ήδη 27 εταιρείες να κατέχουν σχετική Άδεια Προμήθειας (οι σχετικοί Πίνακες περιλαμβάνονται παρακάτω), εκ των οποίων τουλάχιστον 4 βρίσκονται σε προχωρημένες διαδικασίες για να

δραστηριοποιηθούν άμεσα στην αγορά του ηλεκτρισμού (οικιακή, βιομηχανική, εμπορική). Ωστόσο αυτό δεν έχει καταστεί ακόμη εφικτό για μια σειρά λόγων που θα αναλυθούν, εκ των οποίων σημαντικοί είναι η σημαντική καθυστέρηση της λειτουργίας του ΔΕΣΔΗΕ ΑΕ (η διαχείριση του Δικτύου Διανομής σε μεγάλο βαθμό συνεχίζει να γίνεται από τη ΔΕΗ), του Λογιστικού Διαχωρισμού μεταξύ των διαφόρων ενεργειακών δραστηριοτήτων (που πρόσφατα εγκρίθηκε και πραγματοποιήθηκε), καθώς και της αναδιοργάνωσης της δομής των τιμολογίων προμήθειας ηλεκτρικού ρεύματος, ούτως ώστε να αναγράφονται διακριτά οι χρεώσεις για κάθε παρεχόμενη υπηρεσία.

Τέλος μπορεί μεν να εκκρεμεί ο «Κώδικας Διαχείρισης Δικτύου» για τη μέση και χαμηλή τάση (αναμένεται μέχρι τα μέσα του 2008), που θα ρυθμίζει και τις τελευταίες λεπτομέρειες για τη διαδικασία επιλογής Προμηθευτή από οικιακούς πελάτες (ώστε να δοθεί στην πράξη η δυνατότητα στους πελάτες Χαμηλής Τάσης να εξασκήσουν το δικαίωμα επιλογής Προμηθευτή), ωστόσο έχει ήδη από τον Ιούλιο του 2007 εκδοθεί αντ' αυτού από τη ΡΑΕ το «Εγχειρίδιο Διαχείρισης Μετρήσεων & Περιοδικής Εκκαθάρισης Προμηθευτών Δικτύου». Το εγχειρίδιο θα ισχύσει μέχρι την οριστική έκδοση του προαναφερθέντος Κώδικα, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι από την **1η Ιουλίου 2007 ενεργοποιήθηκε το δικαίωμα επιλογής προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας για το μεγάλο πλήθος των οικιακών καταναλωτών**. Με την έκδοση του νέου Εγχειριδίου Διαχείρισης ρυθμίζονται, μεταξύ άλλων, θέματα όπως:

- η διαδικασία αλλαγής προμηθευτή από κάθε επιλέγοντα πελάτη οι εγκαταστάσεις του οποίου συνδέονται στη χαμηλή τάση.
- η διαδικασία πιστοποίησης και ελέγχου των μετρήσεων των πελατών.
- η συλλογή και επεξεργασία των μετρήσεων, η τήρηση αρχείων και η παροχή πρόσβασης των πελατών και των προμηθευτών στα σχετικά δεδομένα.
- η εγκατάσταση μετρητών (με δικαίωμα επιλογής ακόμα και ωριαίας καταγραφής), ώστε οι προμηθευτές να μπορούν να προσφέρουν βελτιωμένα τιμολόγια σε πελάτες με καλύτερα χαρακτηριστικά κατανάλωσης (διακύμανση).
- η είσπραξη των χρεώσεων υπέρ τρίτων (Δημοτικών Τελών, Δημοτικού Φόρου, Τέλους Ακίνητης Περιουσίας, Ειδικού Τέλους ΑΠΕ και Τέλους υπέρ της Ε.Ρ.Τ.), και των χρεώσεων των μονοπωλιακών τμημάτων (χρήσης Συστήματος μεταφοράς και Δικτύου διανομής, και Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας), καθώς και της διαχείρισης των σχετικών λογαριασμών.
- η διαδικασία και ο τρόπος των υπολογισμών Εκκαθάρισης των Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας ώστε να υπάρχει ασφαλές περιβάλλον δραστηριοποίησης των νέων προμηθευτών, χωρίς διακρίσεις.

Στο αμέσως επόμενο χρονικό διάστημα, και ύστερα κι από την πρόσφατη Υπουργική Απόφαση Καθορισμού Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας, θα πρέπει να διευθετηθούν οι τελευταίες εκκρεμότητες. Δηλαδή, να προσδιοριστεί, μετά από γνώμη της ΡΑΕ, η **μεθοδολογία υπολογισμού των Υ.Κ.Ω.** καθώς και τα ειδικότερα θέματα των χρεώσεων για τις Υ.Κ.Ω. και φυσικά των **Χρεώσεων Χρήσης Δικτύων για τη Μέση και Χαμηλή τάση** που παρέχει η ΔΕΗ, ενώ θα τεθούν ειδικές υποχρεώσεις στους προμηθευτές πελατών χαμηλής τάσης, ώστε να διασφαλιστεί η ποιότητα εμπορικής εξυπηρέτησης και η ασφάλεια προμήθειας των πελατών αυτών.

Η πορεία της διπλωματικής εργασίας συνοπτικά, όπως αυτή παρουσιάζεται στο παρόν σύγγραμμα, είναι η εξής :



Το Κεφάλαιο 2 αφορά τον «Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας», ο οποίος αποτελεί το κύριο νομοθέτημα που ρυθμίζει τον τρόπο και θέτει τους κανόνες για την λειτουργία της ελληνικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται μια γενική περιγραφή καθώς και αναλυτική παρουσίαση του Κώδικα, δίνοντας έμφαση στον «Ημερήσιο Ενεργειακό Προγραμματισμό (ΗΕΠ)» και στην «Εκκαθάριση Αποκλίσεων». Στο τέλος του κεφαλαίου, γίνεται αναφορά στις διατάξεις που θα ισχύουν κατά τη μεταβατική περίοδο, σε σημαντικές αποφάσεις της ΡΑΕ κατ' εξουσιοδότηση του Κώδικα, σε τροποποιήσεις του Κώδικα μετά την έκδοσή του καθώς και σε εγχειρίδια που εξειδικεύουν τις αναγκαίες λεπτομέρειες για την εφαρμογή του.

Το Κεφάλαιο 3 επικεντρώνεται στη δραστηριοποίηση των Προμηθευτών στα πλαίσια της ελληνικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, με αναφορά στα σημαντικότερα τμήματα του ΚΔΣ & ΣΗΕ, και δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα σε ό,τι σχετίζεται με τις υποχρεώσεις και τα δικαιώματά τους, τις βασικές οικονομικές σχέσεις που διέπουν τη δραστηριότητά τους και τους κανόνες στα πλαίσια των συναλλαγών ηλεκτρικής ενέργειας.

Στο Κεφάλαιο 4 γίνεται αναφορά στα βασικότερα νομοθετήματα που αποτελούν το συμπληρωματικό νομοθετικό πλαίσιο σχετικά με την δραστηριοποίηση των Προμηθευτών στην ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, προκειμένου να δοθεί μια πλήρης και ολοκληρωμένη εικόνα γύρω από το πλαίσιο δράσης του Προμηθευτή, ως εμπόρου ηλεκτρικής ενέργειας.

Στο Κεφάλαιο 5 περιλαμβάνεται το αμιγώς πρακτικό κομμάτι της διπλωματικής εργασίας. Συγκεκριμένα παρατίθενται οι σημαντικότεροι, σχετικοί με τις οικονομικές συναλλαγές, τύποι, γίνεται μελέτη και επεξεργασία πραγματικών δεδομένων, διερεύνηση πιθανών σεναρίων, παράθεση πινάκων, γραφημάτων και γραφικών παραστάσεων και τέλος, σχολιασμός των αποτελεσμάτων που προέκυψαν.

Το Κεφάλαιο 6 περιλαμβάνει σχόλια σχετικά με την κατάσταση στην αγορά ενέργειας σε εγχώριο αλλά και πανευρωπαϊκό επίπεδο μετά την ψήφιση του Κώδικα, σχετικά με την λειτουργία αλλά και την πορεία του «ανοίγματος» της αγοράς προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας συγκεκριμένα, αλλά και χρήσιμα στοιχεία γύρω από τα δικαιώματα και την προστασία των καταναλωτών στο σύγχρονο τοπίο που διαμορφώνεται.

Τέλος, παρατίθεται Παράρτημα όπου παρουσιάζονται οι αναλυτικοί πίνακες που καταστρώθηκαν στην πορεία των υπολογισμών και της εξαγωγής των αποτελεσμάτων (για κάθε έναν από τους μήνες, των οποίων τα πραγματικά δεδομένα συμπεριλήφθηκαν στους υπολογισμούς). Ακόμη, περιλαμβάνεται στο Παράρτημα συνοπτικά και επιγραμματικά ολόκληρο το νομοθετικό πλαίσιο σχετικά με την δομή, τη λειτουργία, τη ρύθμιση και τους κανόνες που ισχύουν στην ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και τέλος οι σημαντικότεροι και πιο χρήσιμοι διαδικτυακοί τόποι που αφορούν τον τομέα της ελληνικής και της ευρωπαϊκής αγοράς ενέργειας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ «ΚΩΔΙΚΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ» (ΚΔΣ & ΣΗΕ)

#### **2.1 ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Όπως έχουμε ήδη και στο 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο της παρούσας εργασίας αναφέρει, ο νέος Κώδικας είναι το αποτέλεσμα μιας μακράς κι επίπονης προσπάθειας των αρμοδίων εμπλεκόμενων φορέων, αλλά και προϊόν μιας πρωτόγνωρα ευρείας διαβούλευσης, η πρώτη φάση της οποίας ξεκίνησε το καλοκαίρι του 2004. Στη συνέχεια, το Φεβρουάριο του 2005 παρουσιάστηκε από τη ΡΑΕ και τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση, η πέμπτη έκδοση του Σχεδίου Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΚΔΣ & ΣΗΕ), ύστερα από πολύμηνη συνεργασία με τον Διαχειριστή του Συστήματος μεταφοράς (ΔΕΣΜΗΕ). Στη Δημόσια Διαβούλευση αυτή διατυπώθηκαν απόψεις από ένα ευρύ φάσμα ενδιαφερόμενων, παραγωγούς και προμηθευτές, όπως η ΔΕΗ Α.Ε., η ENELCO Α.Ε., η Cinergy Global Trading Ltd, μεγάλους καταναλωτές, όπως η TITAN Α.Ε., από εκπροσώπους των εγχώριων πιστωτικών Ιδρυμάτων που προτίθενται να στηρίξουν χρηματοδοτικά την κατασκευή νέων μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, όπως η Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος, καθώς και νομικά γραφεία.

Οι ανωτέρω απόψεις περιελάμβαναν πληθώρα παρατηρήσεων, όπως για τεχνικά θέματα κατάρτισης του Ημερησίου Ενεργειακού Προγραμματισμού, εφαρμογής του Μηχανισμού Διασφάλισης Ισχύος, εφαρμογής των κανόνων εκκαθάρισης συναλλαγών, καθώς και για τις διαδικασίες επίλυσης διαφορών και διαιτησίας και τις αρμοδιότητες της ΡΑΕ επί των θεμάτων αυτών. Κατά τη συνεργασία αυτή διαπιστώθηκε ακόμη η ανάγκη ορισμού μεταβατικής περιόδου της εφαρμογής του νέου ΚΔΣ&ΣΗΕ, ώστε να υπάρχει ο απαραίτητος χρόνος προκειμένου: α) να προετοιμαστεί η τεχνική υποδομή, η οποία θα επιτρέπει τη λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας κατά τις διατάξεις του «ΚΔΣ & ΣΗΕ», και β) να επιτευχθεί η σταδιακή προσαρμογή και προετοιμασία των συμμετεχόντων στους νέους κανόνες της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας.

Επίσης, καταγράφηκε σύγκλιση στις κύριες κατευθύνσεις με βάση τις οποίες έπρεπε να καταρτιστεί ο εν λόγω Κώδικας. Αυτές ήταν η δημιουργία ενός ελκυστικού τοπίου για την ανάδειξη μεγάλων επιχειρηματικών πρωτοβουλιών στο χώρο της παραγωγής και της εμπορίας ηλεκτρικής ενέργειας, και η αύξηση των επιλογών προμηθευτή των καταναλωτών, αρχικά των μεγάλων, βιομηχανικών και εμπορικών και από τις 1-7-2007 και των οικιακών καταναλωτών.

Στη συνέχεια, η ΡΑΕ γνωμοδότησε και πρότεινε την τελική μορφή του Κώδικα, ο οποίος εγκρίθηκε από τον Υπουργό Ανάπτυξης και αποτελεί από τις 17 Μαΐου 2005 νόμο του ελληνικού κράτους ( **Υ.Α. Δ5ΗΛ/Β/οικ./8311 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 655/17-05-05): "Έγκριση του Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας (σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 2773/1999 όπως τροποποιημένος ισχύει) "** ).

**2.1.1 Βασικοί στόχοι – προϋποθέσεις – χαρακτηριστικά του νέου Κώδικα**

Γενικά θα μπορούσαμε να πούμε ότι ο νέος Κώδικας διευρύνει την δυνατότητα εισόδου στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας εκτός από την ΔΕΗ, ιδιωτών παραγωγών και προμηθευτών. Η δυνατότητα αυτή δημιουργείται με την θέσπιση βραχυχρόνιων αγορών ενέργειας και εφεδρειών καθώς και μακροχρόνιας αγοράς διαθεσιμότητας ισχύος. Στις αγορές αυτές προσφέρουν και αγοράζουν ηλεκτρική ενέργεια, επικουρικές υπηρεσίες, και διαθεσιμότητα ισχύος, οι συμμετέχοντες, στους οποίους θα συμπεριλαμβάνονται πλέον, εκτός από την ΔΕΗ, ιδιώτες Παραγωγοί, Προμηθευτές και Αυτοπρομηθευόμενοι Πελάτες.

Κατά τις διατάξεις του ΚΔΣ&ΣΗΕ δύνανται να δραστηριοποιηθούν και να συμμετέχουν στον Ημερήσιο Ενεργειακό Προγραμματισμό, οι Ανεξάρτητοι Παραγωγοί οι οποίοι μπορούν να εγγέουν στο Σύστημα την ενέργεια που παράγουν οι Μονάδες τους ή να εξάγουν ενέργεια μέσω των διασυνδέσεων, οι Προμηθευτές, οι οποίοι απορροφούν ενέργεια από το Σύστημα και τροφοδοτούν τους τελικούς Πελάτες τους καθώς και διενεργούν εισαγωγές ή εξαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας μέσω των διασυνδέσεων, και οι Αυτοπρομηθευόμενοι Πελάτες δηλαδή καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας που έχουν επιλέξει να τροφοδοτούν μέρος των αναγκών τους, αγοράζοντας απευθείας από την εγχώρια αγορά ή εισάγοντας από τις διασυνδέσεις με τους βόρειους γείτονες μας και την Ιταλία.

Στο πλαίσιο της μετάβασης από μια μονοπωλιακή και πλήρως ρυθμιζόμενη σε μια υγιώς λειτουργούσα απελευθερωμένη αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, να επισημάνουμε όσον αφορά τη ΔΕΗ, ότι στο νέο πλαίσιο της λειτουργίας της αγοράς, θα παραμείνει ο κύριος παραγωγός και προμηθευτής. Ο ρόλος της ΔΕΗ θα είναι πρωταγωνιστικός και η διασφάλιση της ανταγωνιστικότητάς της είναι απαραίτητη, καθώς η είσοδος ανεξάρτητων παραγωγών και προμηθευτών, είναι δυνατή, υπό την προϋπόθεση ότι η παραγωγικότητά τους θα είναι τουλάχιστον ανάλογη με της ΔΕΗ.

**Κύριος στόχος** του Κώδικα είναι η δημιουργία των συνθηκών για την ανάπτυξη του ανταγωνισμού με ίσους όρους, η διασφάλιση της αξιοπιστίας και της διαφάνειας των επιμέρους αγορών και η ανάπτυξη δευτερογενών αγορών που θα μεγιστοποιούν το κοινωνικό όφελος από τη λειτουργία του τομέα. Οι κανόνες της αγοράς, διασφαλίζουν, ότι οποιοσδήποτε επιθυμεί να εισέλθει σε αυτήν, έχει τη δυνατότητα να το πράξει χωρίς διοικητικά ή άλλα εμπόδια να περιορίζουν την δυνατότητα δραστηριοποίησής του. Παρόλα αυτά, η επιτυχία του εγχειρήματος αυτού να εισχωρήσει στην αγορά, εξαρτάται από το βαθμό αποδοτικότητάς του σε σχέση με τους ανταγωνιστές του, δηλαδή από το βαθμό, στον οποίο είναι σε θέση, να παράγει ή να πουλάει ηλεκτρική ενέργεια, σε τιμή χαμηλότερη από αυτούς και διασφαλίζοντας καλύτερη ποιότητα προϊόντων κι υπηρεσιών. Συμπερασματικά, η είσοδος ανεξαρτητών παραγωγών ή προμηθευτών στην αγορά, θα έχει ως αποτέλεσμα την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών της χώρας, την αύξηση των επενδύσεων στο χώρο της ενέργειας και τη λειτουργία του ανταγωνισμού σε όφελος των καταναλωτών.

Προκειμένου, βέβαια, να υπάρξουν οι συνθήκες, οι κατάλληλες για τη δημιουργία αγορών, στις οποίες όλοι οι εν δυνάμει συμμετέχοντες θα μπορούν να ανταγωνιστούν με ίσους όρους, θα πρέπει να πληρούνται και να τηρούνται **δύο βασικές προϋποθέσεις** :

- I. Οι αγορές να λειτουργούν με διαφάνεια, δηλαδή οι τιμές να αντικατοπτρίζουν διακριτά το πραγματικό κόστος παροχής της δέσμης προϊόντων και υπηρεσιών που συνιστούν την απαιτούμενη ποιότητα της παρεχόμενης ηλεκτρικής ενέργειας. Η δέσμη αυτή περιλαμβάνει την ενέργεια που μετριέται σε κιλοβατώρες, την

απαιτούμενη συχνότητα και την τάση της ενέργειας αυτής (π.χ. το ρεύμα να έχει συχνότητα 50 Hz και τάση 220 Volt), την βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη αξιοπιστία παροχής ηλεκτρικής ενέργειας που απαιτεί βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες εφεδρείες, τη μεταφορά από την παραγωγή στην κατανάλωση, την άρση προσωρινών συνθηκών συνωστισμού κατά την μεταφορά από την παραγωγή στην κατανάλωση που συνεπάγεται από την χωροθέτηση των μονάδων παραγωγής, τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις (π.χ. την εκπομπή ρύπων), τις Υπηρεσίες Κοινωνικής Ωφελείας (π.χ. την επιδότηση των καταναλωτών στα μη διασυνδεδεμένα νησιά όπου η ενέργεια στοιχίζει πολύ περισσότερο)

- Π.** Η πρόσβαση προμηθευτών, παραγωγών, και πελατών στα φυσικά μονοπώλια του Συστήματος Μεταφοράς και Δικτύου Διανομής ηλεκτρικής ενέργειας να είναι απρόσκοπτη για όλους και δυνατή με το ίδιο κόστος και όρους (διοικητικούς, αδειοδοτικούς, οικονομικούς) ανεξάρτητα από την σχέση τους με την ΔΕΗ.

Το τελικό σχέδιο του νέου ΚΔΣ&ΣΗΕ συμπεριέλαβε **τροποποιήσεις σε σχέση με τα προηγούμενα σχέδια**, οι οποίες είχαν ως στόχο την αντιμετώπιση των περιορισμών που έθεταν τα τεχνικά χαρακτηριστικά των υφιστάμενων μονάδων παραγωγής καθώς και οι ιδιομορφίες του Ελληνικού Συστήματος μεταφοράς – κυρίως η απόσταση μεταξύ του παραγωγικού δυναμικού και των κέντρων κατανάλωσης. Επίσης, προβλέφθηκε μεταβατική περίοδος δύο περίπου ετών (η οποία έχει επεκταθεί αρκετά), κατά τη διάρκεια της οποίας γίνεται σταδιακή εφαρμογή διατάξεων του ΚΔΣ&ΣΗΕ, και σταδιακή κατάργηση των κανόνων που έθεταν οι μέχρι τότε ισχύοντες Κώδικες Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΦΕΚ Β'623/25-05-01), και Διαχείρισης Συστήματος Μεταφοράς (ΦΕΚ Β' 654/30-05-2001).

Οι κύριες διαφοροποιήσεις σε σχέση με τα προηγούμενα σχέδια, εντοπίζονται στη δημιουργία αγοράς επικουρικών υπηρεσιών η οποία ενσωματώνεται στον Ημερήσιο Ενεργειακό Προγραμματισμό (όπως θα δούμε παρακάτω) και βελτιστοποιείται ταυτόχρονα με την αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Ακόμη, στον διαχωρισμό της αγοράς ενέργειας σε περίπτωση συμφόρησης τους συστήματος μεταφοράς (αναφέρεται κυρίως μεταξύ του βόρειου και του νότιου τμήματος), καθώς και στη διαφοροποίηση του τρόπου καθορισμού των υποχρεώσεων των εκπροσώπων φορτίων αναφορικά με την προσκόμιση εγγυήσεων για την επάρκεια ισχύος.

Θα μπορούσαμε με βάση τα παραπάνω να ισχυριστούμε ότι ο νέος Κώδικας – βασιζόμενος σε συγκεκριμένες παραδοχές και «συμβάσεις», ορισμένες από τις οποίες έχουν βέβαια μεταβατικό χαρακτήρα – αντιπροσωπεύει την ανάγκη για τη βέλτιστη προσέγγιση για τη δημιουργία των αγορών, αλλά και την θέσπιση κανόνων λειτουργίας και παρακολούθησης των αγορών αυτών. Οι κανόνες αυτοί οφείλουν να διασφαλίζουν την ικανοποίηση των παραπάνω προϋποθέσεων, με βάση τις συνθήκες που επικρατούν στη χώρα μας, και να δίνουν ώθηση στην απελευθέρωση της επενδυτικής και επιχειρηματικής δραστηριότητα στον τομέα της ενέργειας.

### **2.1.2 Αγορές που δημιουργούνται κι αναπτύσσονται με το νέο Κώδικα**

Συνολικά, κατά τις διατάξεις του «ΚΔΣ & ΣΗΕ» προβλέπονται οι εξής επιμέρους αγορές και μηχανισμοί, οι όποιοι συνθέτουν τη συνολική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας :

- Α.) Χονδρεμπορική Αγορά Ενέργειας (ΗΕΠ)**

Ο Ημερήσιος Ενεργειακός Προγραμματισμός (ΗΕΠ) συνιστά τη χονδρεμπορική αγορά με στόχο το βέλτιστο προγραμματισμό της λειτουργίας των θερμικών και υδροηλεκτρικών μονάδων παραγωγής του Συστήματος, των μονάδων ΑΠΕ και της διαθέσιμης ενέργειας από εισαγωγές, προκειμένου να καλύπτεται σε ημερήσια βάση η ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας από καταναλωτές και η ζήτηση για εξαγωγές ενέργειας από τη χώρα. Αποτελεί, στην ουσία, το χώρο στον οποίο συναλλάσσεται το σύνολο της ηλεκτρικής ενέργειας και των συμπληρωματικών προϊόντων αυτής που θα παραχθούν, θα καταναλωθούν και θα διακινηθούν, την επόμενη ημέρα στην ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

Στον ΗΕΠ ενσωματώνονται οι εξής επιμέρους αγορές, οι οποίες βελτιστοποιούνται, ταυτόχρονα, ώστε να μεγιστοποιείται το κοινωνικό όφελος:

- *Ημερήσια Χονδρεμπορική Αγορά Ενέργειας* : Στην αγορά αυτή επί της ουσίας συναλλάσσεται το σύνολο της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται και καταναλώνεται στην επικράτεια, κι επίσης καλύπτονται οι ποσοτικές ανάγκες των καταναλωτών ηλεκτρικής ενέργειας κατά τις ώρες που είναι απαραίτητη. Εδώ, προσφέρουν ηλεκτρική ενέργεια και αμείβονται οι εγχώριοι παραγωγοί (θερμικών σταθμών, υδροηλεκτρικών και ΑΠΕ) και οι εισαγωγείς, και αντίστοιχα απορροφούν (αγοράζουν ενέργεια) και χρεώνονται οι εκπρόσωποι του εγχώριου φορτίου (προμηθευτές και αυτοπρομηθευόμενοι πελάτες) και οι εξαγωγείς (προμηθευτές και παραγωγοί).
- *Ημερήσια Αγορά Επικουρικών Υπηρεσιών και Εφεδρειών Ενέργειας* : Στην αγορά αυτή εξασφαλίζονται οι αναγκαίες επικουρικές υπηρεσίες και εφεδρείες. Η αγορά επικουρικών υπηρεσιών καλύπτει τις ανάγκες των καταναλωτών ηλεκτρικής ενέργειας για διασφάλιση της ποιότητας και αξιοπιστίας της τροφοδοσίας τους. Εδώ, προσφέρουν και αμείβονται οι εγχώριοι παραγωγοί (θερμικών και υδροηλεκτρικών σταθμών), και αντίστοιχα αγοράζουν και καταβάλλουν το αντίστοιχο αντίτιμο οι εκπρόσωποι του εγχώριου φορτίου (προμηθευτές και επιλέγοντες πελάτες), και οι εξαγωγείς (προμηθευτές και παραγωγοί).
- *Μηχανισμός αγοράς για την χωροθέτηση της παραγωγής κοντά στα κέντρα κατανάλωσης* : Παρέχει κίνητρα χωροθέτησης των νέων μονάδων παραγωγής κατά το δυνατόν εγγύτερα στα κέντρα κατανάλωσης, στο βαθμό που αυτά είναι πραγματικά αναγκαία. Ειδικότερα προβλέπει τον διαχωρισμό της αγοράς στην περίπτωση που διαπιστώνεται συμφόρηση στο σύστημα μεταφοράς, δηλαδή τις λίγες ώρες που παρατηρείται συνωστισμός στην μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας από το βορρά στο νότο. Για το λόγο αυτό διαμορφώνει διαφορετικές τιμές πληρωμής για τους παραγωγούς στα βόρεια της χώρας (αυξημένη συμμετοχή στην ετήσια χρέωση χρήσεως συστήματος στους παραγωγούς του βορρά), όπου βρίσκεται εγκατεστημένο και το μεγαλύτερο μέρος του παραγωγικού δυναμικού, και στα νότια όπου βρίσκονται τα μεγαλύτερα κέντρα κατανάλωσης (αυξημένη αμοιβή παραγωγών στο νότο), και η ηλεκτρική ενέργεια έχει μεγαλύτερη αξία λόγω της ως άνω συμφόρησης του Συστήματος μεταφοράς.

Η Επίλυση του ΗΕΠ προσδιορίζει τον τρόπο λειτουργίας κάθε μονάδας για κάθε ώρα της επόμενης ημέρας, ώστε να μεγιστοποιείται το κοινωνικό όφελος που προκύπτει από την ικανοποίηση του ενεργειακού ισοζυγίου καθώς και των αναγκών βραχυχρόνιων εφεδρειών που είναι δυνατόν να επιτευχθούν ενόσω τηρούνται οι περιορισμοί του Συστήματος μεταφοράς. Με την ενσωμάτωση στον ΗΕΠ των αναγκών εφεδρείας, επικουρικών υπηρεσιών και των τεχνικών περιορισμών του Συστήματος, οι οποίοι ενδεχομένως περιορίζουν την ποσότητα ενέργειας που δύναται

να διακινείται από το Βορρά προς το Νότο, αποκαλύπτεται η πραγματική συνολική αξία της καταναλισκόμενης ηλεκτρικής ενέργειας, λαμβάνοντας υπόψη τις δεδομένες συνθήκες ως προς τα ποσοτικά χαρακτηριστικά της (όγκος και χρόνος κατανάλωσης) και τα αντίστοιχα ποιοτικά (απαιτούμενη αξιοπιστία και θέση κατανάλωσης).

Η τιμή στην οποία εκκαθαρίζεται η αγορά ενέργειας του ΗΕΠ (Οριακή Τιμή Συστήματος ή ΟΤΣ), αποτελεί την ενιαία τιμή στην οποία οι Προμηθευτές αγοράζουν την ενέργεια που αναμένουν ότι θα απορροφήσουν από το Σύστημα οι Πελάτες τους, και αντίστοιχα την τιμή με την οποία αμείβονται οι Παραγωγοί.

Η Οριακή Τιμή του Συστήματος, αφενός μεν συνιστά την τιμή εκκαθάρισης των συναλλαγών σε ημερήσια βάση, αφετέρου επιτρέπει την ανάπτυξη καμπυλών αναφοράς. Αυτές αποτελούν σημείο αναφοράς ως προς την χρηματοοικονομική διαχείριση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, και την υποκείμενη αξία για επιπλέον συμπληρωματικά προϊόντα όπως για παράδειγμα προϊόντα αντιστάθμισης, προθεσμιακά προϊόντα, παράγωγα και άλλα σύνθετα προϊόντα τα οποία θα εξυπηρετούν ειδικές ανάγκες των συμμετεχόντων.

Η διασφάλιση, μέσω όλων των παραπάνω μηχανισμών, της αξιοπιστίας της μεθοδολογίας υπολογισμού της και της πλήρους διαφάνειας των κανόνων, είναι απαραίτητο στοιχείο για την ανάπτυξη, σε επόμενη φάση, δευτερογενούς αγοράς πλήθους άλλων συμπληρωματικών προϊόντων (π.χ. παράγωγα, προθεσμιακές συμβάσεις αγοράς και πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας). Αποτελεί, ακόμη, αναγκαία προϋπόθεση για την εδραίωση της εμπιστοσύνης των συμμετεχόντων στην Οριακή Τιμή του Συστήματος, που είναι εξαιρετικά κρίσιμη παράμετρος για το συνολικό εγχείρημα ανάπτυξης της ηλεκτρικής αγοράς.

### **B.) Αγορά Μακροχρόνιας Αξιοπιστίας Ισχύος**

Στην δευτερογενή αυτή αγορά ισχύος, οι παραγωγοί αμείβονται για τη διατήρηση των μονάδων τους σε λειτουργική ετοιμότητα, αμοιβή η οποία έχει ως στόχο τη μείωση του επιχειρηματικού κινδύνου των παραγωγών, ώστε να είναι δυνατή η εγκατάσταση και λειτουργία νέων μονάδων παραγωγής. Ο Μηχανισμός Διασφάλισης Επαρκούς Ισχύος προβλέπει τη δυνατότητα αφενός των Παραγωγών να λαμβάνουν αμοιβή και να ανακτούν μέρος του κεφαλαιουχικού τους κόστους, βάσει τις ετήσιας διαθεσιμότητας τους και όχι της ημερησίας κατανομής τους, και αφετέρου των προμηθευτών, οι οποίοι εξασφαλίζουν την ομαλότερη διακύμανση των τιμών στη χονδρεμπορική αγορά, ακριβώς διότι μειώνεται ο βραχυχρόνιος κίνδυνος των παραγωγών. Ο στόχος είναι, μέσω της αγοράς αυτής να δίνονται τα κατάλληλα μακροχρόνια οικονομικά κίνητρα στους Παραγωγούς για την εγκατάσταση νέων αξιόπιστων Μονάδων και στους Προμηθευτές για την δραστηριοποίηση μέσα σε μια σωστά οργανωμένη αγορά προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας.

Η αναγκαιότητα για τη δημιουργία κι ανάπτυξη της αγοράς αυτής βασίζεται στους εξής παράγοντες :

- Η ηλεκτρική ενέργεια, ως προϊόν που παράγεται αλλά και ως υπηρεσία που χρησιμοποιείται, αποτελεί στην ουσία ένα σύνολο διαφορετικών προϊόντων που το καθένα παράγεται και τιμολογείται διαφορετικά.

Ειδικότερα, κάθε καταναλωτής απολαμβάνει τη δυνατότητα κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας (πρώτο προϊόν) τη στιγμή που τη χρειάζεται (δεύτερο προϊόν) και με τη βεβαιότητα και αξιοπιστία που απαιτεί (τρίτο προϊόν). Η παροχή των προϊόντων αυτών εμπεριέχει διαφορετικά κόστη για τον παραγωγό και διαφορετική αξία για τον καταναλωτή. Συνεπώς, η δυνατότητα προμήθειας κάθε προϊόντος, ξεχωριστά, συμβάλλει στη βέλτιστη τιμολόγηση και

ικανοποίηση του καταναλωτή. Η ύπαρξη διακριτών αγορών, και ιδιαιτέρως αγορών ισχύος, επιτρέπουν τον αποτελεσματικότερο προγραμματισμό των συμμετεχόντων και την μακροχρόνια εξασφάλισή τους, ως προς την ποιότητα και την μακροχρόνια τιμή του προϊόντος που αγοράζουν.

- Επίσης, οι ιδιαίτερες συνθήκες της εγχώριας αγοράς ενέργειας, και ειδικότερα η ύπαρξη των λιγνιτικών σταθμών που προσφέρουν ηλεκτρική ενέργεια σε χαμηλότερες τιμές, των νεότερων μονάδων φυσικού αερίου και των μονάδων λιθάνθρακα που κατασκευάζονται, κι οι οποίες καλούνται να ανακτήσουν το κεφαλαιουχικό τους κόστος σε συνθήκες απελευθερωμένης αγοράς, απαιτεί τη δημιουργία χωριστής αγοράς ισχύος, στην οποία θα αμείβεται η αξιοπιστία κάθε Μονάδας.

Η οργάνωση της αγοράς ισχύος υλοποιείται με την έκδοση από κάθε Παραγωγό Αποδεικτικών Διαθεσιμότητας Ισχύος που αντιστοιχούν στην πραγματική διαθεσιμότητα ισχύος κάθε Μονάδας του, όπως αυτή προσδιορίζεται από τον ΔΕΣΜΗΕ. Κάθε Προμηθευτής, Αυτοπρομηθευόμενος Πελάτης ή Εξαγωγέας συνάπτει με τους Παραγωγούς Συμβάσεις Διαθεσιμότητας Ισχύος, με οικονομικούς όρους που συμφωνούνται μεταξύ τους, προκειμένου να καλύψουν την Υποχρέωση Επάρκειας Ισχύος που του αναλογεί.

Προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι της ασφάλειας εφοδιασμού και της οικονομικής βελτιστοποίησης της αγοράς, απαιτείται ο αποτελεσματικός συνδυασμός μακροχρονίων αποφάσεων για την εγκατάσταση και τη διαθεσιμότητα ισχύος αλλά και βραχυχρονίων αποφάσεων για την ορθή κατανομή των πόρων στον Ημερήσιο Ενεργειακό Προγραμματισμό. Στο πλαίσιο αυτό, με τον Κώδικα, καθορίζεται μηχανισμός, με τον οποίο συνδέονται, από οικονομικής άποψης οι εγγυήσεις για την εξασφάλιση διαθεσιμότητας επαρκούς ισχύος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με τους μηχανισμούς της ημερήσιας αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Η αξιοπιστία και η διαφάνεια υπολογισμού της τιμής της χονδρεμπορικής αγοράς ενέργειας, θα επηρεάσει μέσω των μηχανισμών αυτών, την ορθολογική λειτουργία της αγοράς μακροχρόνιας επάρκειας ισχύος.

### **Γ.) Εκκαθάριση Αποκλίσεων**

Με τον μηχανισμό αυτόν εκκαθαρίζονται οποιεσδήποτε έκτακτες συναλλαγές πραγματοποιήθηκαν για την εξασφάλιση της φυσικής ισορροπίας του Συστήματος κατά την Ημέρα Κατανομής.

Τέλος, να επισημάνουμε ότι στον Κώδικα συμπεριλαμβάνονται πολλές μεταβατικές διατάξεις, όσον αφορά στον ΗΕΠ, καθώς και τον τρόπο εφαρμογής του Μηχανισμού Επάρκειας Ισχύος. Οι διατάξεις αυτές δεν έχουν σκοπό να αντιτίθενται στη δημιουργία χονδρεμπορικής αγοράς, ούτε στην περίπτωση του ΗΕΠ ούτε στην εισαγωγή των Αποδεικτικών Διασφάλισης Ισχύος, στην περίπτωση του Μηχανισμού Διασφάλισης Επαρκούς Ισχύος, αλλά είναι προσαρμοσμένες στις πραγματικές δυνατότητες και συνθήκες της περιόδου μετά την ψήφιση του Κώδικα.

## **2.2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ**

### **2.2.1 Τι είναι ο «ΚΔΣ & ΣΗΕ»**

Ο Κώδικας Διαχείρισης Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας είναι μια Υπουργική Απόφαση που εκδίδεται μετά από γνωμοδότηση της ΡΑΕ. Για την δημιουργία του συγκεκριμένου σχεδίου του Κώδικα ακολουθήθηκαν οι εξουσιοδοτικές διατάξεις του νόμου 3175/2003, και ως εκ τούτου περιλαμβάνει ένα σύνολο διατάξεων που καθορίζουν τις λεπτομέρειες εφαρμογής του προαναφερθέντος νόμου και δεν θέτουν νέους κανόνες δικαίου. Οι περαιτέρω λεπτομέρειες εφαρμογής του Κώδικα αποφασίζονται από τη ΡΑΕ (σύμφωνα με το νόμο 2837/2001). Όπως έχουμε αρκετές φορές προηγουμένα τονίσει, ο Κώδικας πρέπει να είναι αντικείμενο συνεχούς βελτίωσης, προσαρμογής κι αναθεώρησης, ακριβώς διότι αποτελεί τη ρύθμιση της αγοράς, τους κανόνες που επιβάλλεται να ακολουθούν οι «παίχτες». Ο Κώδικας χαρακτηρίζεται από την απουσία κάθε ασύμμετρης ρύθμισης (εκτός αν προβλέπεται από άλλους νόμους), από πλήρη συμβατότητα με την εγχώρια νομοθεσία και τις ευρωπαϊκές οδηγίες, αλλά και τον επιθυμητό συγχρονισμό με τους στόχους για την ανάπτυξη της αγοράς και των καταναλώσεων φυσικού αερίου.

### **2.2.2 Κύρια Περιεχόμενα του νέου Κώδικα**

Τα κύρια περιεχόμενα του Κώδικα είναι : οι Γενικές Αρχές, ο Ημερήσιος Ενεργειακός Προγραμματισμός, η Κατανομή Φορτίου σε πραγματικό χρόνο, η Μέτρηση Παραγωγής και Κατανάλωσης, η Εκκαθάριση Αποκλίσεων, ο Μηχανισμός Διασφάλισης Επάρκειας Ισχύος, η Λειτουργία, συντήρηση, ανάπτυξη και χρήση Φυσικού Συστήματος, και σύνδεση Χρηστών με αυτό.

Όσον αφορά τη δομή, πιο συγκεκριμένα, ο Κώδικας αποτελείται από **14 «ΤΜΗΜΑΤΑ»**, καθένα εκ των οποίων από διαφορετικό αριθμό από «ΚΕΦΑΛΑΙΑ», κι αυτά με τη σειρά τους από «Άρθρα» και «Παραγράφους». Επίσης στο τέλος του Κώδικα περιέχεται κι ένα «Τεχνικό Παράρτημα», το «Σχέδιο Τεχνικών Προδιαγραφών και Απαιτήσεων Καταχωρημένων Μετρητών» .

Τα **«ΤΜΗΜΑΤΑ»** του Κώδικα τιτλοφορούνται ως εξής :

- i.) ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ
- ii.) ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ
- iii.) ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ
- iv.) ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ – ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
- v.) ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΕΤΡΗΤΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
- vi.) ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ ΑΠΟΚΛΙΣΕΩΝ
- vii.) ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΕΠΑΡΚΟΥΣ ΙΣΧΥΟΣ
- viii.) ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
- ix.) ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
- x.) ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ
- xi.) ΜΕΤΡΗΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ
- xii.) ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
- xiii.) ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ
- xiv.) ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ



**2.2.3 ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ****2.2.3.1 Σύστημα Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας**

Το Σύστημα Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας αποτελείται από :

- *Ημερήσιο Ενεργειακό Προγραμματισμό* – συναλλαγές για τη συνολική ενέργεια που καταναλώνεται ανά ημέρα
- *Εκκαθάριση Αποκλίσεων* – εκκαθάριση διαφορών και υπηρεσιών για την εξισορρόπηση του συστήματος
- *Μηχανισμό Διασφάλισης Επαρκούς Ισχύος* – μέσω του μηχανισμού αυτού εξασφαλίζεται η κάλυψη μέρους του κόστους κεφαλαίου της παραγωγικής ισχύος
- *Διαδικασία Κατανομής* – προσαρμογές και αλλαγές στο πρόγραμμα ΗΕΠ σε πραγματικό χρόνο
- *Χρεώσεις για μη συμμόρφωση και τέλη για ισοσκέλιση των λογαριασμών προσαυξήσεων*

Στο Σύστημα Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας ο ρόλος του Λειτουργού και «Διαχειριστή του Συστήματος» επιτελείται από το ΔΕΣΜΗΕ. Προκειμένου να συμμετέχει κάποιος στο Σύστημα Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας, πρέπει να εγγραφεί πρώτα στο Μητρώο Συμμετεχόντων, το οποίο τηρεί ο Διαχειριστής του Συστήματος. Οι Συμμετέχοντες είναι οι ακόλουθοι :

- α) Παραγωγοί** – κάτοχοι άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Μονάδες εγγεγραμμένες στο Μητρώο Μονάδων.
- α) Προμηθευτές** – κάτοχοι άδειας προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας, αντιπροσωπεύουν φορτία πελατών, εισάγουν,εξάγουν ηλεκτρική ενέργεια.
- γ) Αυτοπρομηθευόμενοι Πελάτες** – επιλέγοντες πελάτες, οι οποίοι επιλέγουν να προμηθεύονται ενέργεια μέσω του Συστήματος Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας προς ίδια αποκλειστική χρήση.

Με την εγγραφή τους στο Μητρώο Συμμετεχόντων, οι Συμμετέχοντες συνάπτουν σύμβαση με τον Διαχειριστή του Συστήματος, τη λεγόμενη Σύμβαση **Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας**, η οποία διέπεται απόλυτα από τις διατάξεις του ΚΔΣ & ΣΗΕ. Η Σύμβαση Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας έχει ως αντικείμενο τις συναλλαγές που διενεργούνται στο πλαίσιο του Συστήματος, και γι' αυτό παρέχει στους Συμμετέχοντες το δικαίωμα να προβαίνουν σε κάθε νόμιμη ενέργεια για να λαμβάνουν τις πληρωμές που τους αναλογούν, αλλά και επάγεται και την υποχρέωσή τους να εξοφλούν χρεώσεις που προκύπτουν από τις συναλλαγές στα πλαίσια του Συστήματος Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας.

Προκειμένου να πραγματοποιηθεί η εγγραφή στο Μητρώο συμμετεχόντων, υποβάλλεται αίτηση στο Διαχειριστή του Συστήματος, η οποία πρέπει να συνοδεύεται από τα εξής έγγραφα : αντίγραφο της άδειας παραγωγής ή της άδειας προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας, πλήρη στοιχεία τραπεζικού λογαριασμού που οφείλει να τηρεί ο αιτών (Λογαριασμός Συμμετέχοντα) και ρητή εξουσιοδότηση προς τον Διαχειριστή του Συστήματος να προβαίνει σε πιστώσεις και χρεώσεις του λογαριασμού αυτού, δήλωση για την αποδοχή των ρυθμίσεων του παρόντος Κώδικα (ιδίως σε σχέση με τις οικονομικές υποχρεώσεις και την επίλυση διαφορών) και παροχή εγγυήσεων για την κάλυψη των υποχρεώσεων του στο πλαίσιο της Διαδικασίας Εκκαθάρισης Αποκλίσεων και Λογαριασμών Προσαυξήσεων.

Λήξη της Σύμβασης Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας μπορεί να επέλθει μετά την καταγγελία από καθένα από τα δυο μέρη, ενώ επέρχεται αυτόματα στις περιπτώσεις παύσης των πληρωμών, θέσης σε αναγκαστική διαχείριση, κήρυξης σε πτώχευση ή άλλης ανάλογης περίπτωσης. Εάν κάποιος Συμμετέχοντας διαγραφεί από το Μητρώο Συμμετεχόντων τότε καθίστανται ληξιπρόθεσμες και απαιτούνται άμεσα όλες οι οφειλόμενες χρεώσεις και πληρωμές από την έως τότε συμμετοχή του στο Σύστημα, ενώ αντίστοιχα κάθε Συμμετέχοντας έχει το δικαίωμα να καταγγείλει οποτεδήποτε τη Σύμβαση Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας εφόσον έχει εξοφλήσει όλες τις εκκρεμείς χρεώσεις και πληρωμές που τον αφορούν.

Όπως αναφέραμε και παραπάνω όλες οι Μονάδες Παραγωγής με άδεια παραγωγής εν ισχύ εγγράφονται στο **Μητρώο Μονάδων** (Παραγωγής), που τηρεί ο Διαχειριστής του Συστήματος, ο οποίος μπορεί να εκδίδει γι' αυτές Εντολές Κατανομής στα πλαίσια της διαδικασίας κατανομής σε πραγματικό χρόνο. Το μητρώο διαχωρίζεται σε Μητρώο Κατανεμόμενων Μονάδων (μονάδες οι οποίες δεν είναι Μονάδες Εφεδρείας Εκτάκτων Αναγκών, καθώς και μόνο κατά το τμήμα της ισχύος τους, ή/και το χρονικό διάστημα, για το οποίο δεν ισχύει ή δεν εφαρμόζεται Σύμβαση Επικουρικών Υπηρεσιών ή Σύμβαση Συμπληρωματικής Ενέργειας Συστήματος) , σε Μητρώο Συμβεβλημένων Μονάδων και σε Μητρώο Μονάδων Εφεδρείας Εκτάκτων Αναγκών.

Τέλος, να αναφέρουμε ότι μέσω του Συστήματος Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας διενεργούνται όλες οι χρεώσεις και πιστώσεις που προβλέπονται στον Κώδικα, αλλά δεν περιλαμβάνονται οικονομικές συμφωνίες και συμβάσεις μεταξύ των παραγωγών, προμηθευτών και πελατών, που μπορεί να συνάπτονται ελεύθερα εκτός του Συστήματος Συναλλαγών.

### **2.2.3.2 Πληροφόρηση**

Στα πλαίσια της καθημερινής λειτουργίας του Συστήματος, ο Διαχειριστής του Συστήματος οφείλει να παρακολουθεί καθημερινά τη λειτουργία αυτή, να τηρεί σχετικά αρχεία, στατιστικά στοιχεία και συγκριτικά δεδομένα, να συντάσσει περιοδικές εκθέσεις που κοινοποιούνται στη ΡΑΕ, αλλά και να δημοσιοποιεί όλα αυτά τα στοιχεία αυτά στη ιστοσελίδα του. Από την άλλη μεριά ο ρόλος της εποπτείας της άσκησης των δικαιωμάτων και υποχρεώσεων του Διαχειριστή του Συστήματος και των κατόχων αδειών στο πλαίσιο του Συστήματος Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας κα της Αγοράς, επιτελείται από τη ΡΑΕ. Πολύ σημαντική, τέλος, είναι η υποχρέωση τήρησης διαφάνειας και παροχής πληροφοριών, που έχει ο Διαχειριστής του Συστήματος, καθώς η υποχρέωση πληροφόρησης τελεί υπό την επιφύλαξη τήρησης της αρχής της εχεμύθειας που διέπει τις εμπορικές συναλλαγές..

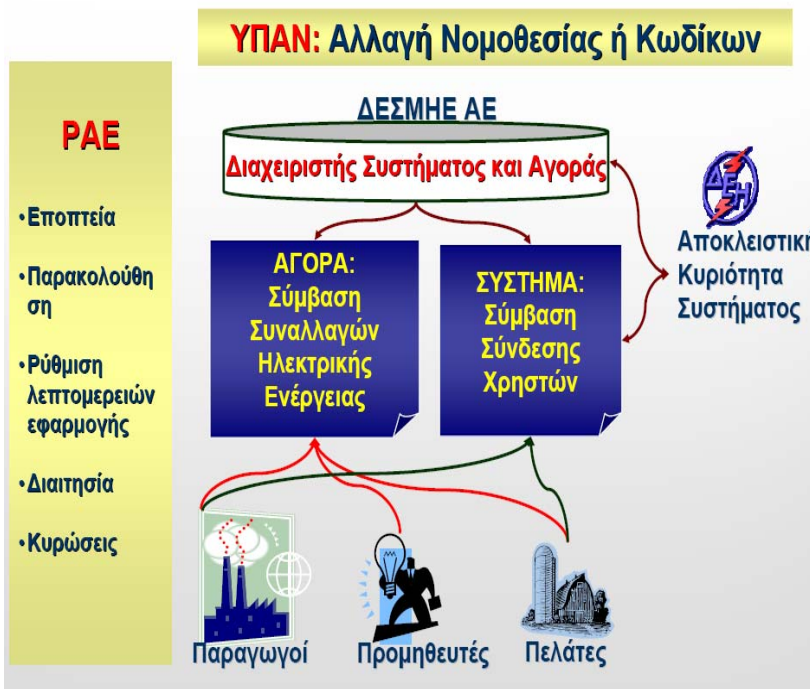
### **2.2.3.3 Επίλυση Διαφορών**

Όπως είναι φυσικό, στα πλαίσια των περίπλοκων συναλλαγών του συστήματος, αναφύονται διαφορές μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών, οι οποίες επιλύονται με έναν από τους δυο ακόλουθους τρόπους :

- *Φιλική Διευθέτηση Διαφορών* : το κάθε αντισυμβαλλόμενο μέρος της σύμβασης μπορεί να κοινοποιεί στο άλλο πρόσκληση για φιλική διευθέτηση διαφοράς. Η διαδικασία αυτή ολοκληρώνεται σε χρονικό διάστημα 30 ημερών.
- *Διαιτητική Πραγματογνωμοσύνη και Διαιτησία* : σε περίπτωση μη επίλυσης της διαφοράς μέσω της διαδικασίας φιλικής διευθέτησης, η διαφορά επιλύεται με διαιτησία που διεξάγεται κατά το νόμο από τη ΡΑΕ..

2.2.3.4 Εξέλιξη του Κώδικα – Λεπτομέρειες εφαρμογής

Η εξέλιξη του Κώδικα προκειμένου να συμβαδίζει με τα νέα δεδομένα στον κρίσιμο τομέα της ενέργειας προβλέπεται από τις διατάξεις του να γίνονται με :

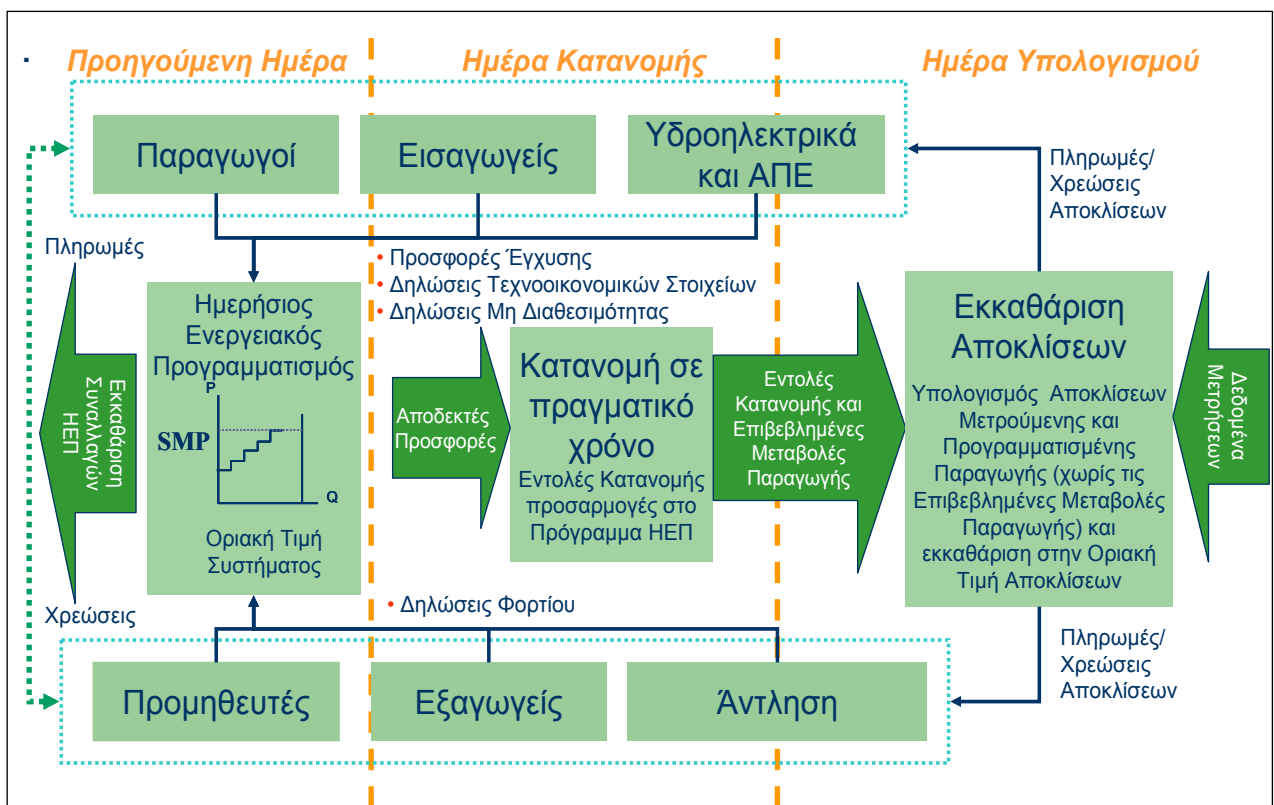


✓ Εγχειρίδια εφαρμογής του Κώδικα – εγχειρίδια τεχνικού χαρακτήρα που χρησιμεύουν ως οδηγό για τις λεπτομέρειες εφαρμογής.

✓ Τυποποιημένες οικονομικές συμβάσεις – με τη δημοσίευση τέτοιου τύπου συμβάσεων διευκολύνονται οι συναλλαγές και οι νεοεισερχόμενοι.

- ✓ Νεότερες Υπουργικές αποφάσεις κι Ευρωπαϊκές Οδηγίες – δυνατότητα βελτίωσης, επέκτασης και προσαρμογών με την ενσωμάτωση αυτών.
- ✓ Βάση για την ανάπτυξη παράλληλων χρηματιστηριακών και τραπεζικών προϊόντων

2.2.3.5 Λειτουργία της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας



Πριν την ανάλυση του ΗΕΠ και των λοιπών διαδικασιών που την ακολουθούν, το παραπάνω διάγραμμα είναι ιδιαίτερα κατατοπιστικό για τη συνολική λειτουργία της αγοράς και την χρονική κατανομή των διαφόρων ενεργειών.

## **2.2.4 ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ**

### **2.2.4.1 Σκοπός Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού (ΗΕΠ) – Χρόνος Διεξαγωγής**

Σκοπός του ΗΕΠ είναι η ελαχιστοποίηση της συνολικής δαπάνης για την εξυπηρέτηση του φορτίου ηλεκτρικής ενέργειας σε κάθε Ημέρα Κατανομής, υπό την προϋπόθεση όμως της καλής και ασφαλούς λειτουργίας του Συστήματος. Ταυτόχρονα πρέπει να διασφαλίζονται κι επαρκείς εφεδρείες, μέσω της αντιπαραβολής του συνολικά αιτούμενου φορτίου ηλεκτρικής ενέργειας (από τις Δηλώσεις Φορτίου), με τις οικονομικές Προσφορές Έγχυσης ηλεκτρικής ενέργειας στο Σύστημα, καθώς και μέσω του Προγράμματος ΗΕΠ.

Σημαντικό είναι να διευκρινιστεί ότι όλες οι διαδικασίες κι ενέργειες που προβλέπονται από τον Κώδικα αναφέρονται σε μια *Ημέρα Κατανομής*, που είναι η ημέρα φυσικής παράδοσης της ηλεκτρικής ενέργειας. Όλες οι οικονομικές, και λοιπές, συναλλαγές που σχετίζονται με αυτήν ολοκληρώνονται την προηγούμενη της Ημέρας Κατανομής, και σε συγκεκριμένες προθεσμίες που καθορίζονται σαφώς από τις διατάξεις του Κώδικα (ενδεικτικά αναφέρουμε ότι Λήξη της Προθεσμίας Υποβολής στον ΗΕΠ ορίζεται η 12η μεσημβρινή ώρα της ημέρας που προηγείται της Ημέρας Κατανομής). Η κάθε Ημέρα Κατανομής χωρίζεται σε 24 ώρες, καθεμιά από τις οποίες αποτελεί μια Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής.

### **2.2.4.2 Συμμετοχή στον ΗΕΠ**

Στον ΗΕΠ μπορούν να συμμετάσχουν, εφόσον έχουν συνάψει έγκυρη και νόμιμη Σύμβαση Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας, παραγωγοί και εισαγωγείς ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και προμηθευτές, αυτοπρομηθευόμενοι πελάτες και εξαγωγείς ενέργειας (Εκπρόσωποι Φορτίου), υποβάλλοντας δηλώσεις και προσφορές (ορισμένες υποχρεωτικά, ενώ άλλες δυνητικά, όπως θα διευκρινίσουμε παρακάτω) :

- *Παραγωγοί*, οι οποίοι υποβάλλουν :
  - Προσφορές Έγχυσης για την ενέργεια που παράγουν Κατανεμόμενες Μονάδες, ως κάτοχοι άδειας παραγωγής (**υποχρεωτική υποβολή**)
  - Δηλώσεις Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων από κατόχους άδειας παραγωγής Υδροηλεκτρικών Μονάδων, περιλαμβανομένων των Υδροηλεκτρικών Μονάδων Άντλησης
  - Προσφορές Εφεδρειών από κατόχους άδειας παραγωγής για Κατανεμόμενες Μονάδες
  - Δηλώσεις Ολικής ή Μερικής Μη Διαθεσιμότητας για Μονάδες, ως κάτοχοι άδειας παραγωγής
  - Δηλώσεις Τεχνικοοικονομικών Στοιχείων για Μονάδες, ως κάτοχοι άδειας παραγωγής

- Δηλώσεις Φορτίου για Εξαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας <sup>1</sup>
- Δηλώσεις Φορτίου για Αντλητικές Μονάδες σε λειτουργία άντλησης και για τα Βοηθητικά και τα Γενικά Βοηθητικά της Μονάδας τους όταν αυτά δεν καλύπτονται από την παραγωγή της Μονάδας.
- *Προμηθευτές*, οι οποίοι υποβάλλουν :
  - Δηλώσεις Φορτίου για Πελάτες οι οποίοι καταναλώνουν ηλεκτρική ενέργεια εντός της Ελληνικής Επικράτειας, ως Εκπρόσωποι Φορτίου (**υποχρεωτική υποβολή, όπως και για τους Αυτοπρομηθευόμενους Πελάτες**)
  - Δηλώσεις Φορτίου για Εξαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας
  - Δηλώσεις Φορτίου εκ μέρους των κατόχων άδειας παραγωγής για τις δυο περιπτώσεις που σημειώθηκαν παραπάνω
  - Προσφορές Έγχυσης για Εισαγωγές Ηλεκτρικής ενέργειας (το ίδιο ισχύει και για τους Αυτοπρομηθευόμενους Πελάτες)
- *Ο Διαχειριστής του Συστήματος*, ο οποίος υποβάλλει :
  - Προσφορές Έγχυσης για την προβλεπόμενη έγχυση ηλεκτρικής ενέργειας από τις Μονάδες που αναφέρονται στις διατάξεις του άρθρου 35 του Ν.2773/1999
  - Προσφορές Έγχυσης και Προσφορές Εφεδρειών για τις Συμβεβλημένες Μονάδες Επικουρικών Υπηρεσιών
  - Προσφορές Έγχυσης ή Δηλώσεις Φορτίου που αντιστοιχούν σε προγράμματα διορθώσεων διαφορών των ροών φορτίου στις διασυνδέσεις
  - Δηλώσεις Φορτίου που αντιστοιχούν στο φορτίο των Πελατών των Προμηθευτών, οι οποίοι αδυνατούν να εκπληρώσουν τις οικονομικές τους υποχρεώσεις και άρα καταγγέλλεται γι' αυτούς τους Εκπροσώπους Φορτίου η Σύμβαση Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας

Επισημαίνεται ότι στον ΗΕΠ **δεν** προβλέπονται (τουλάχιστον για τα πρώτα στάδια της εφαρμογής του) *μακροχρόνια συμβόλαια συναλλαγών ηλεκτρικής ενέργειας*.

#### **2.2.4.3 Δικαιώματα και Υποχρεώσεις Διαχειριστή του Συστήματος**

Όπως έχουμε ήδη επισημάνει, *ο ρόλος του Διαχειριστή του Συστήματος στα πλαίσια του ΗΕΠ* και της ομαλής λειτουργίας της Αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας σε ημερήσια βάση είναι καθοριστικός. Τα σημαντικά σημεία αυτού είναι τα εξής :

- Να συγκεντρώνει τις Δηλώσεις Φορτίου, τις Προσφορές Έγχυσης, τις Προσφορές Εφεδρειών και τις Δηλώσεις Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων που υποβάλλονται στα πλαίσια του ΗΕΠ και να αποφασίζει για την αποδοχή ή την απόρριψη αυτών
- Να προσδιορίζει και να δημοσιοποιεί την Πρόβλεψη Φορτίου, τις ανάγκες παροχής Πρωτεύουσας, Δευτερεύουσας και Τριτεύουσας Εφεδρείας Συστήματος, τους Περιορισμούς Μεταφοράς του Συστήματος (λαμβάνοντας υπόψιν και τα διαθέσιμα στοιχεία για το σύστημα μεταφοράς, τις Μονάδες

<sup>1</sup> Διευκρινίζεται ότι οι Δηλώσεις Φορτίου των κατόχων άδειας παραγωγής μπορούν να υποβάλλονται και από Προμηθευτές.

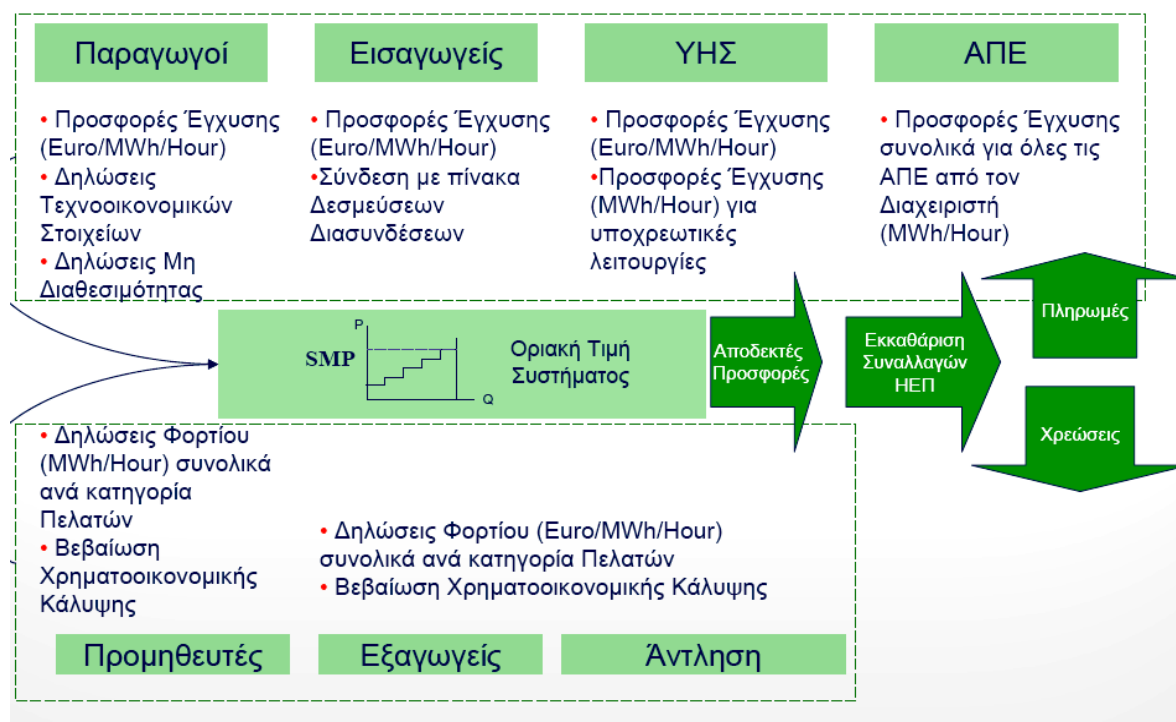
Παραγωγής, το φορτίο του Συστήματος και το δίκτυο διανομής), καθώς και τους Συντελεστές Προσδιορισμού Κάλυψης

- Να καταρτίζει το Πρόγραμμα ΗΕΠ και υπολογίζει την Οριακή Τιμή του Συστήματος. Ακόμη, να δημοσιοποιεί την Οριακή Τιμή του Συστήματος καθώς και στατιστικά στοιχεία και πληροφορίες σχετικά με την παρακολούθηση της λειτουργίας του ΗΕΠ, αφού αυτός λειτουργεί το Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας
- Να τηρεί και λειτουργεί το Σύστημα Εκκαθάρισης ΗΕΠ, να χρεώνει και να πιστώνει τους Λογαριασμούς των Συμμετεχόντων, να εκδίδει τις απαιτούμενες εντολές για την εκκαθάριση των συναλλαγών στο πλαίσιο του ΗΕΠ και να απαιτεί από τους Πελάτες την καταβολή κάθε οφειλής και κάθε ζημίας σε περίπτωση μη εκπλήρωσης χρηματικών υποχρεώσεων εκ μέρους του Προμηθευτή τους
- Να καθορίζει το Χρηματοοικονομικό Κόστος Κάλυψης, για την κάλυψη τυχόν ελλείμματος των συναλλαγών, καθώς και το Πάγιο και Έκτακτο Αντίτιμο Χρηματοοικονομικού Κόστους Κάλυψης τα οποία δικαιούνται να απαιτεί από τους Προμηθευτές
- Να καταβάλλει στους Προμηθευτές κάθε πλεόνασμα που τυχόν δημιουργείται στο πλαίσιο της διαχείρισης σχετικά με την κάλυψη τυχόν ελλειμμάτων των συναλλαγών και των οικονομικών υποχρεώσεων των Προμηθευτών

#### 2.2.4.4 Χρηματοοικονομικό Κόστος Κάλυψης

Το κόστος αυτό αφορά την κάλυψη τυχόν ελλείμματος των συναλλαγών στα πλαίσια του ΗΕΠ, που ενδεχομένως να προκύψει, και χωρίζεται στο Πάγιο Κόστος Χρηματοοικονομικής Κάλυψης και στο Έκτακτο Κόστος Κάλυψης. Η κάλυψη των χρηματικών ποσών αυτών αφορά τους κατόχους άδειας προμήθειας, ως εκ τούτου αναλύεται στο αντίστοιχο κεφάλαιο.

Πριν περάσουμε στην πιο αναλυτική περιγραφή της λειτουργίας του ΗΕΠ, παραθέτουμε το παρακάτω διάγραμμα που συνοψίζει τα πιο σημαντικά σημεία από



όσα έχουμε καταγράψει μέχρι τώρα, σχετικά με τον ΗΕΠ.

#### 2.2.4.5 Δηλώσεις Φορτίου (ΔΦ)

Σε προηγούμενη παράγραφο, έχουμε αναφέρει ότι Δηλώσεις Φορτίου υποβάλλουν κατά κύριο λόγο οι Προμηθευτές (κάτοχοι άδειας προμήθειας), οι Αυτοπρομηθευόμενοι Πελάτες, αλλά κι οι Παραγωγοί κι ο Διαχειριστής του Συστήματος ενδεχομένως σε συγκεκριμένες περιπτώσεις. Όσοι υποβάλλουν στο πλαίσιο του ΗΕΠ Δηλώσεις Φορτίου σύμφωνα με τον τρόπο και τη διαδικασία που καθορίζεται από τις διατάξεις του Κώδικα ονομάζονται «Εκπρόσωποι Φορτίου».

Στο αντίστοιχο κεφάλαιο αναλύεται η μορφή και το περιεχόμενο που πρέπει να έχουν οι Δηλώσεις Φορτίου, η προθεσμία για την κατάθεση τους και τα πρόσθετα δικαιολογητικά που πρέπει να τις συνοδεύουν, ο έλεγχος στον οποίο υπόκεινται από το διαχειριστή του Συστήματος κι οι συνέπειες σε περίπτωση μη τήρησης των κανόνων, καθώς κι οι μαθηματικές σχέσεις για τις χρεώσεις που προκύπτουν για τους Προμηθευτές από τις διατάξεις του κώδικα.

#### 2.2.4.6 Προσφορές Έγχυσης (ΠΕ)

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, πρωτίστως οι Προσφορές Έγχυσης υποβάλλονται από τους Παραγωγούς (κατόχους άδειας παραγωγής), και δευτερευόντως από κατόχους Άδειας Προμήθειας και Αυτοπρομηθευόμενους Πελάτες, καθώς και σε συγκεκριμένες περιπτώσεις από το Διαχειριστή του Συστήματος. Συγκεκριμένα :

ο **Υποχρεωτική υποβολή Προσφορών Έγχυσης : Ο κάτοχος άδειας παραγωγής οφείλει χωριστά για κάθε Κατανεμόμενη Μονάδα να υποβάλλει πλήρως δεσμευτική Προσφορά Έγχυσης** για κάθε Περίοδο Κατανομής κάθε Ημέρας Κατανομής και για το σύνολο της ισχύος της Μονάδας<sup>2</sup>. Διευκρινίζεται ότι δεν έχουν δικαίωμα υποβολής Προσφοράς Έγχυσης οι κάτοχοι άδειας παραγωγής για Συμβεβλημένες Μονάδες και για Μονάδες Ψυχρής Εφεδρείας.

Όμως, στην περίπτωση μονάδας η οποία είναι μερικώς Κατανεμόμενη και μερικώς Συμβεβλημένη, υποβάλλεται από τον κάτοχο άδειας παραγωγής Προσφορά Έγχυσης μόνο για το τμήμα που αντιστοιχεί στην Κατανεμόμενη Μονάδα (το τμήμα αυτό ή η σχετική διαδικασία καθορίζονται με τους όρους της σχετικής Σύμβασης).

Εφόσον πρόκειται για Κατανεμόμενη Μονάδα η οποία είτε βρίσκεται σε Προγραμματισμένη Συντήρηση είτε βρίσκεται για τη μονάδα αυτή εν ισχύ Δήλωση Ολικής μη Διαθεσιμότητας, τότε οι παραπάνω υποχρεώσεις αναστέλλονται.

ο **Οι κάτοχοι Άδειας Προμήθειας και οι Αυτοπρομηθευόμενοι Πελάτες εφόσον επιθυμούν να πραγματοποιήσουν Εισαγωγές**, ασκώντας τις δραστηριότητές τους κατά το Νόμο, οφείλουν να υποβάλλουν Προσφορά Έγχυσης για Εισαγωγή ηλεκτρικής ενέργειας χωριστά για κάθε Κόμβο Διασύνδεσης.

Επισημαίνεται εδώ ότι για τους Αυτοπρομηθευόμενους Πελάτες ισχύει ο περιορισμός (που εξάλλου αυτονόητα προκύπτει κι από την άδεια που κατέχουν ως

<sup>2</sup> Διευκρινίζουμε ότι εάν πρόκειται για υδροηλεκτρικές Μονάδες, Μονάδες ΑΠΕ ή αεριοστροβιλικές Μονάδες συνδυασμένου ή ανοικτού κύκλου, για τις οποίες υφίσταται λειτουργική αλληλεξάρτηση, μπορούν μετά από αίτηση του κατόχου άδειας παραγωγής να υπαχθούν στην ίδια Προσφορά Έγχυσης. Στην περίπτωση αυτή ο όρος «Μονάδα» για την εφαρμογή των διατάξεων χρησιμοποιείται για το σύνολο των Μονάδων του Σταθμού ή του ίδιου συγκροτήματος Μονάδων ΑΠΕ ή του ίδιου αεριοστροβιλικού συνδυασμένου ή ανοικτού κύκλου.

Αυτοπρομηθευόμενοι Πελάτες), ότι η Προσφορά Έγχυσης για Εισαγωγή ηλεκτρικής ενέργειας που υποβάλλουν δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει την ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας της Δήλωσης Φορτίου που υποβάλλουν για την ίδια Περίοδο Κατανομής, προσαυξημένη με τον συντελεστή απωλειών (αντιστοιχεί στην Προσφορά Έγχυσης).

ο Εάν πρόκειται για **Αυτοπαραγωγό** με μονάδα που δεν εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής της διάταξης του άρθρου 35 του Ν.2773/1999 η υποχρέωση υποβολής Προσφοράς Έγχυσης αφορά μόνον το τμήμα της ισχύος της Μονάδας το οποίο αντιστοιχεί στην Καθαρή Ισχύ της Μονάδας NCAP.

ο Προσφορές Έγχυσης υποβάλλει κι ο **Διαχειριστής του Συστήματος** για τις περιπτώσεις τις οποίες θα αναφέρουμε εδώ, και για τις οποίες προσφορές δεν προσδιορίζεται τιμή ενέργειας και για την κατάρτιση του Προγράμματος ΗΕΠ λαμβάνεται ίση με 0. Οι προσφορές που υποβάλλονται από τον Διαχειριστή είναι :

- i.) Εφόσον απαιτείται, για κάθε Περίοδο Κατανομής κάθε Ημέρας Κατανομής υποβάλλονται Προσφορές Έγχυσης που αντιστοιχούν σε προγράμματα διορθώσεων διαφορών των ροών φορτίου στις διασυνδέσεις.
- ii.) Προσφορές Έγχυσης για κάθε μονάδα η οποία ευρίσκεται σε δοκιμαστική λειτουργία, για κάθε Περίοδο Κατανομής κάθε Ημέρας Κατανομής οι οποίες αντιστοιχούν στην έγχυση ενέργειας από τη μονάδα αυτή λόγω δοκιμών λειτουργίας. Επισημαίνεται ότι ο κάτοχος άδειας παραγωγής εισπράττει πληρωμές για την ηλεκτρική ενέργεια που αντιστοιχεί στις ως άνω εγχύσεις, που υπολογίζονται με βάση την Οριακή Τιμή του Συστήματος.
- iii.) Προσφορές Έγχυσης για κάθε Υδροηλεκτρική Μονάδα, περιλαμβανομένων των Υδροηλεκτρικών Μονάδων Αντλησης, που αντιστοιχούν στις *υποχρεωτικές λειτουργίες της Μονάδας*, σύμφωνα με την αντίστοιχη Δήλωση Εβδομαδιαίας Διαχείρισης Υποχρεωτικών Νερών (αναφέρεται παρακάτω).
- iv.) Προσφορά Έγχυσης για κάθε Περίοδο Κατανομής κάθε Ημέρας Κατανομής, η οποία προσδιορίζει την ποσότητα ενέργειας η οποία προβλέπεται ότι πρόκειται να εγχυθεί στο Σύστημα και στο Δίκτυο από τις Μονάδες του άρθρου 35 του Ν.2773/1999. Ο Διαχειριστής του Συστήματος λαμβάνει κάθε μέτρο, ώστε η πρόβλεψη να προσεγγίζει κατά το δυνατόν την ποσότητα ενέργειας που πρόκειται να παραχθεί από τις Μονάδες αυτές<sup>3</sup>.

#### **2.2.4.6.1 Περιεχόμενο Προσφορών Έγχυσης**

Η Προσφορά Έγχυσης *πρέπει να περιλαμβάνει* – για κάθε Περίοδο Κατανομής μίας Ημέρας Κατανομής – **κλιμακωτή συνάρτηση τιμής και ποσότητας ηλεκτρικής ενέργειας**, κάθε βαθμίδα της οποίας αποτελείται από ένα ζεύγος τιμής ενέργειας (€ / MWh) με αριθμητική τιμή μεγαλύτερη και όχι ίση του μηδενός και ποσότητας ενέργειας (MWh). Η συνάρτηση περιλαμβάνει έως δέκα βαθμίδες, στην οποία οι *τιμές της ενέργειας* για τις διαδοχικές βαθμίδες πρέπει να είναι **μονοτόνως μη φθίνουσες**.

<sup>3</sup> \* *«Υποχρεωτικά Νερά»* : Για κάθε Υδροηλεκτρική Μονάδα καθορίζεται η ενδεχόμενη ποσότητα ενέργειας, η οποία εγχέεται υποχρεωτικά στο Σύστημα λόγω χρήσης των υδάτινων πόρων που είναι «δεσμευμένοι» από την εν λόγω μονάδα για κάποιες υποχρεωτικές λειτουργίες όπως ύδρευση, άρδευση κι αποφυγή υπερχείλισης. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι αυτή η υποχρεωτική χρήση νερών έχει να κάνει κυρίως με περιβαλλοντικούς παράγοντες και παράγοντες που σχετίζονται με τις τοπικές κοινωνίες, αφού αυτή η λειτουργία μιας μονάδας πολλές φορές δεν είναι η πλέον οικονομικά συμφέρουσα (π.χ. στο φράγμα του Λούρου, σχεδόν αποκλειστικά η χρήση της εκεί υδροηλεκτρικής μονάδας γίνεται λόγω «υποχρεωτικών νερών»).



Αυτή είναι η γενική συνθήκη που ισχύει για όλες τις Προσφορές Έγχυσης που υποβάλλονται. Παρόλα αυτά διακρίνουμε επιμέρους περιπτώσεις ανάλογα με τον τύπο της Μονάδας Παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ή την Εισαγωγή ενέργειας από διασυνδέσεις, για την κάθε μια από αυτές ισχύουν συγκεκριμένοι περιορισμοί και συνθήκες. Πιο συγκεκριμένα :

➤ *Προσφορές Έγχυσης Θερμικών Μονάδων*

Πολύ σημαντικό στοιχείο εδώ είναι ότι ορίζεται **άνω και κάτω όριο για την τιμή ενέργειας κάθε βαθμίδας** της κλιμακωτής συνάρτησης της Προσφοράς Έγχυσης. Αυτή οφείλει να είναι μικρότερη της Διοικητικά Οριζόμενης Μέγιστης Τιμής Προσφοράς Ενέργειας και δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερη του Ελάχιστου Μεταβλητού Κόστους της Μονάδας (για την αντίστοιχη Περίοδο Κατανομής).

Όμως ειδικά **για την πρώτη βαθμίδα** της κλιμακωτής συνάρτησης Προσφοράς Έγχυσης – στην οποία αντιστοιχεί χαμηλότερη τιμή ενέργειας μεταξύ όλων των βαθμίδων της ίδιας συνάρτησης – **η προσφερόμενη τιμή ενέργειας επιτρέπεται να είναι χαμηλότερη του Ελάχιστου Μεταβλητού Κόστους της Μονάδας**. Εδώ βέβαια τίθεται ο επιπλέον περιορισμός ότι για μία Περίοδο Κατανομής, **η ποσότητα ενέργειας η οποία περιλαμβάνεται στην πρώτη αυτή βαθμίδα της κλιμακωτής συνάρτησης δεν επιτρέπεται να είναι υψηλότερη από το 30% της συνολικής ποσότητας ενέργειας** της Προσφοράς Έγχυσης.

Και πάντως, σε κάθε περίπτωση, είναι υποχρεωτικό η σταθμισμένη – με τις ποσότητες ενέργειας κάθε βαθμίδας – μέση τιμή ενέργειας του συνόλου των βαθμίδων της κλιμακωτής συνάρτησης Προσφοράς Έγχυσης να μην είναι μικρότερη του Ελάχιστου Μεταβλητού Κόστους της Μονάδας.

Τέλος, εάν στην Προσφορά Έγχυσης που υποβάλλει Αυτοπαραγωγός που δεν εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής της διάταξης του άρθρου 35 του Ν.2773/1999, ενδεχομένως εγγέεται πρόσθετη ποσότητα ενέργειας πέραν της Καθαρής Ικανότητας της Μονάδας NCAP, τότε η κλιμακωτή συνάρτηση τιμής ενέργειας και ποσότητας ενέργειας αφορά τη συνολική ποσότητα προσφερόμενης ενέργειας.

➤ *Προσφορές Έγχυσης Υδροηλεκτρικών Μονάδων*

Προσφορές Έγχυσης, που υποβάλλονται για Υδροηλεκτρικές Μονάδες (περιλαμβανομένων των Υδροηλεκτρικών Μονάδων Αντλησης που βρίσκονται σε λειτουργία παραγωγής), αφορούν τις ποσότητες ενέργειας πέραν αυτής που αντιστοιχεί σε Υποχρεωτική Έγχυση<sup>4</sup>.

Η διαφορά με τα όσα αναλύθηκαν παραπάνω για τις θερμικές μονάδες, είναι ότι οι Προσφορές Έγχυσης που υποβάλλονται για Υδροηλεκτρική Μονάδα περιλαμβάνουν μια κλιμακωτή συνάρτηση τιμής και ποσότητας ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία ισχύει για όλες τις Περιόδους Κατανομής της Ημέρας Κατανομής, εκτός εάν πρόκειται για Μονάδες σε λειτουργική αλληλεξάρτηση λόγω ροής υδάτων ή για λόγους καλής και ασφαλούς διαχείρισης των υδάτινων πόρων, που στις περιπτώσεις αυτές ισχύει κατά τα προαναφερθέντα για τις θερμικές μονάδες.

Μια ακόμα σημαντική διαφορά είναι ότι – στην περίπτωση των Υδροηλεκτρικών Μονάδων – το κάτω όριο για την τιμή ενέργειας της Προσφοράς

<sup>4</sup> Έχουμε ήδη αναφέρει ότι για την εγχυόμενη ενέργεια από τις υποχρεωτικές λειτουργίες μιας Υδροηλεκτρικής Μονάδας, η Προσφορά Έγχυσης υποβάλλεται από τον Διαχειριστή του Συστήματος.

Έγχυσης προσδιορίζεται σύμφωνα με το μεταβλητό κόστος της Μονάδας <sup>5</sup>. Κατά τα λοιπά οι περιορισμοί ισχύουν ανάλογα.

➤ *Προσφορές Έγχυσης για Εισαγωγή ηλεκτρικής ενέργειας*

Αυτού του τύπου οι Προσφορές Έγχυσης υποβάλλονται χωριστά για κάθε Κόμβο Διασύνδεσης για Εισαγωγή και πρέπει να περιλαμβάνουν επιπρόσθετα δήλωση σχετικά με την προέλευση της ενέργειας αυτής σύμφωνα με την UCTE.

Για την περίπτωση αυτή δεν υπάρχει άνω περιορισμός στην ποσότητα ενέργειας που μπορεί να περιλαμβάνεται στην Προσφορά Έγχυσης. Όσον αφορά την τιμή ενέργειας των βαθμίδων της κλιμακωτής συνάρτησης, αυτή πρέπει να είναι μικρότερη της Διοικητικά Οριζόμενης Μέγιστης Τιμής Προσφοράς Ενέργειας στον ΗΕΠ και μεγαλύτερη του 0.

**2.2.4.6.2 Δηλώσεις Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων**

Αυτού του τύπου οι Δηλώσεις πρέπει να υποβάλλονται από κατόχους άδειας παραγωγής Υδροηλεκτρικών Μονάδων και διακρίνονται σε : **α.)** Δηλώσεις Εβδομαδιαίας Διαχείρισης Υποχρεωτικών Νερών, και **β)** τις Δηλώσεις Δωδεκάμηνης Προβλεπόμενης Χρήσης Νερών.

Η *Δήλωση Εβδομαδιαίας Διαχείρισης Υποχρεωτικών Νερών* υποβάλλεται σε εβδομαδιαία βάση και καθορίζει για κάθε Υδροηλεκτρική Μονάδα, και για κάθε Περίοδο Κατανομής των επτά Ημερών Κατανομής αναφοράς της Δήλωσης, την ενδεχόμενη ποσότητα ενέργειας που εγγέεται υποχρεωτικά για τις υποχρεωτικές λειτουργίες της ύδρευσης, της άρδευσης και της αποφυγής υπερχείλισης. Όπως έχουμε αναφέρει για την ποσότητα της υποχρεωτικά εγγεόμενης ενέργειας δεν προσδιορίζεται τιμή ενέργειας.

Ο κάτοχος της άδειας παραγωγής οφείλει να τεκμηριώνει τις δηλώσεις ποσότητας ενέργειας για τις υποχρεωτικές λειτουργίες, προσκομίζοντας στοιχεία σχετικά με τις υποχρεώσεις αυτές καθώς και σχετικά με το ισοζύγιο εισροών-εκροών στους ταμιευτήρες, ενώ μπορεί να τροποποιήσει τη Δήλωση αυτή μόνο για λόγους που αφορούν την τεχνική λειτουργία της Μονάδας, έκτακτες συνθήκες και καταστάσεις περί των υποχρεωτικών λειτουργιών ή θέματα ασφαλείας.

Η *Δήλωση Δωδεκάμηνης Προβλεπόμενης Χρήσης Νερών* αναφέρεται στο ερχόμενο δωδεκάμηνο (αλλά συντάσσεται κυλιόμενα) και η λογική της κινείται στην τεκμηρίωση γύρω από την μεγιστοποίηση της αξίας των υδάτινων πόρων και του συνολικού οφέλους που συνεπάγεται για τον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας η χρήση των Υδροηλεκτρικών Μονάδων.

Σχετικά με το περιεχόμενό της, πρέπει να περιλαμβάνει – για κάθε μήνα του επόμενου δωδεκαμήνου και αθροιστικά για όλες τις Υδροηλεκτρικές Μονάδες κάθε κατόχου άδειας παραγωγής – με αναφορά τρία υδρολογικά σενάρια (υψηλών, χαμηλών και ενδιάμεσων συνολικών εισροών) τα εξής: **α.)** το πρόγραμμα προβλεπόμενης έγχυσης ενέργειας λόγω των υποχρεωτικών λειτουργιών , **β.)** το πρόγραμμα προβλεπόμενης πρόσθετης παραγωγής ενέργειας , **γ.)** τις αναμενόμενες

<sup>5</sup> Η τιμή του Μεταβλητού Κόστους Υδροηλεκτρικής Μονάδας (σε € / MWh) καθορίζεται ετησίως από τη ΡΑΕ με βάση την αξία χρήσης του νερού, σε κάθε σύνολο Υδροηλεκτρικών Μονάδων με λειτουργική αλληλεξάρτηση, όπως αυτή προσδιορίζεται από την αξία ευκαιρίας του νερού που αντανάκλα την εξοικονόμηση μεταβλητού κόστους του θερμικού συστήματος παραγωγής.

εισροές ύδατος στους ταμιευτήρες , δ.) τα προβλεπόμενα αποθέματα νερού στους ταμιευτήρες στο τέλος του μήνα.

#### **2.2.4.6.3 Προθεσμία Υποβολής και Αποδοχή Προσφορών Έγχυσης**

Η Προσφορά Έγχυσης που αφορά μία Ημέρα Κατανομής υποβάλλεται *το νωρίτερο 48 ώρες πριν και το αργότερο μέχρι τη Λήξη της Προθεσμίας Υποβολής* για τη συγκεκριμένη Ημέρα Κατανομής, κι εντός του ίδιου χρονικού διαστήματος επιτρέπεται να αντικαθίσταται έως 5 φορές. Προσφορές Έγχυσης που υποβάλλονται μετά τη Λήξη της Προθεσμίας Υποβολής δεν γίνονται δεκτές, ενώ σε περίπτωση μη νόμιμης υποβολής ΔΦ, επισύρονται οι κυρώσεις παρακάτω.

Ο Διαχειριστής του Συστήματος αποδέχεται τις Προσφορές Έγχυσης εφόσον πληρούνται οι προαναφερθέντες όροι και τις λαμβάνει υπόψη για την κατάρτιση του Προγράμματος ΗΕΠ, ενώ σε περίπτωση απόρριψης αιτιολογεί την απόφασή του.

#### **2.2.4.6.4 Συνέπειες μη νόμιμης υποβολής Προσφοράς Έγχυσης**

Αρχικά έχει ενδιαφέρον να παρατηρήσουμε ότι ένας Παραγωγός ο οποίος δεν έχει υποβάλλει αποδεκτή Προσφορά Έγχυσης, **δεν έχει δικαίωμα να απαιτήσει να λάβει πληρωμή για τυχόν ενέργεια που θα εγχύσει στο σύστημα.**

Τώρα, σε περίπτωση μη νόμιμης υποβολής Προσφοράς Έγχυσης για μία Ημέρα Κατανομής από κάτοχο άδειας παραγωγής ο οποίος έχει σχετική υποχρέωση, ο Διαχειριστής του Συστήματος χρεώνει τον Παραγωγό για την υπόψη Ημέρα Κατανομής με το χρηματικό ποσό  $NCIO\_G$  (σε €) :

$$NCIO\_G = UNCIO\_G \times NCAP \times (1+A\_G) \times (N-1)$$

$UNCIO\_G$  είναι η μοναδιαία χρέωση (Ευρώ ανά MW και Ημέρα Κατανομής),

$A\_G$  ο συντελεστής προσαύξησης της χρέωσης,

$N$  ο μέχρι και την υπόψη μη νόμιμη υποβολή Προσφοράς Έγχυσης συνολικός αριθμός των Ημερών Κατανομής κατά το τρέχον έτος στις οποίες ο ίδιος κάτοχος άδειας παραγωγής έχει υποβάλλει μη νόμιμη Προσφορά Έγχυσης,

$NCAP$  η καθαρή ισχύς της Μονάδας σύμφωνα με το Μητρώο Κατανεμόμενων Μονάδων <sup>6</sup>.

#### **Σχόλια**

Όπως μπορούμε από τα προαναφερθέντα για τις Προσφορές Έγχυσης να συμπεράνουμε, η προσφορά έχει κυρίως οικονομικό χαρακτήρα και όχι τεχνικό, και η λογική και στρατηγική για την κατάστρωσή της σχετίζεται με την επιχειρηματική τακτική και την στάθμιση του επιχειρηματικού κινδύνου («ρίσκο») του Παραγωγού.

Όσον αφορά τον έλεγχο στον οποίο υποβάλει ο Διαχειριστής του Συστήματος τις προσφορές έγχυσης, σχετικά με το κάτω όριο τιμής γίνεται μέσω των Τεχνικοοικονομικών Δηλώσεων, ενώ σχετικά με την υποχρέωση του Παραγωγού για προσφορά για όλη τη διαθέσιμη παραγωγή του πραγματοποιείται μέσω των Δηλώσεων μη Διαθεσιμότητας Μονάδας.

<sup>6</sup> Οι αριθμητικές τιμές της μοναδιαίας χρέωσης  $UNCIO\_G$  και του συντελεστή προσαύξησης  $A\_G$ , καθορίζονται για κάθε ημερολογιακό έτος με απόφαση του Διαχειριστή (που εγκρίνεται από τη ΡΑΕ).

#### 2.2.4.7 Προσφορές Εφεδρειών

Όπως ισχύει και στο προηγούμενο κεφάλαιο για τις Προσφορές Έγχυσης, έτσι και για τις Προσφορές Εφεδρειών, ο κάτοχος της άδειας παραγωγής οφείλει να υποβάλλει, χωριστά για κάθε Κατανεμόμενη Μονάδα, πλήρως δεσμευτική Προσφορά Εφεδρειών για κάθε Περίοδο Κατανομής κάθε Ημέρας Κατανομής και για το σύνολο της ικανότητας της Μονάδας για την παροχή Εφεδρείας Πρωτεύουσας Ρύθμισης και Εύρους Δευτερεύουσας Ρύθμισης, σύμφωνα με τα Δηλωμένα Χαρακτηριστικά της. Δεν έχουν δικαίωμα υποβολής Προσφοράς Εφεδρειών οι κάτοχοι άδειας παραγωγής για Συμβεβλημένες Μονάδες και για Μονάδες Ψυχρής Εφεδρείας. Ισχύει ό,τι ακριβώς προβλέπεται στα προηγούμενα για μερικώς κατανεμόμενες μονάδες, μονάδες σε προγραμματισμένη συντήρηση ή σε ολική ή μερική διαθεσιμότητα.

Μια *διαφορά* που εντοπίζεται σε σχέση με το προηγούμενο κεφάλαιο αφορά το περιεχόμενο των Προσφορών Εφεδρειών : η Προσφορά Εφεδρειών περιλαμβάνει για κάθε Περίοδο Κατανομής μίας Ημέρας Κατανομής 2 τιμές ισχύος (€ / MW), δηλαδή μία τιμή για την παροχή Εφεδρείας Πρωτεύουσας Ρύθμισης και μία τιμή για την παροχή Εύρους Δευτερεύουσας Ρύθμισης, με αριθμητική τιμή μεγαλύτερη και όχι ίση του μηδενός, και μικρότερη από την Διοικητικά Οριζόμενη Μέγιστη Τιμή Προσφοράς για την Υπηρεσία αυτή. Έτσι, το ζεύγος για καθεμία από τις δυο υπηρεσίες αποτελείται από την τιμή ισχύος για την κάθε υπηρεσία, και από την Εφεδρεία Πρωτεύουσας Ρύθμισης και το Εύρος Δευτερεύουσας Ρύθμισης (τα μεγέθη αυτά καθορίζονται στη Δήλωση Τεχνικοοικονομικών Στοιχείων της Μονάδας).

#### 2.2.4.8 Μη Διαθεσιμότητα Μονάδων Παραγωγής

Σχετικά με τη Δήλωση Μη Διαθεσιμότητας διακρίνουμε τις εξής περιπτώσεις: α.) Δήλωση Ολικής Μη Διαθεσιμότητας, β.) Δήλωση Μερικής Μη Διαθεσιμότητας.

A.) Σε περίπτωση βλάβης, η οποία οφείλεται αποκλειστικά σε τεχνικά αίτια, που σχετίζονται με τη λειτουργία ή την ασφάλεια των εγκαταστάσεων της Μονάδας, και η οποία καθιστά αδύνατη την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τη Μονάδα, ο κάτοχος της άδειας παραγωγής οφείλει να υποβάλλει πλήρως αιτιολογημένη Δήλωση Ολικής Μη Διαθεσιμότητας της Μονάδας για την Ημέρα Κατανομής κατά την οποία υφίσταται η αδυναμία αυτή, προσδιορίζοντας τις Περιόδους Κατανομής εντός της Ημέρας Κατανομής κατά την οποία υφίσταται η αδυναμία παραγωγής (πιθανόν στη δήλωση να προσδιορίζεται χρονικό διάστημα περισσότερων Ημερών Κατανομής).

B.) Σε περίπτωση βλάβης, η οποία οφείλεται αποκλειστικά σε τεχνικά αίτια, που σχετίζονται με τη λειτουργία ή την ασφάλεια των εγκαταστάσεων της Μονάδας, ή σε περίπτωση άλλων τεχνικών λόγων, που συνεπάγονται αδυναμία της Μονάδας να παράγει ηλεκτρική ενέργεια που αντιστοιχεί στην Καθαρή Ισχύ της Μονάδας (όπως αυτή αναφέρεται στο Μητρώο Μονάδων) ή για Μονάδα που βρίσκεται σε περίοδο δοκιμαστικής λειτουργίας, ο κάτοχος της άδειας παραγωγής οφείλει να υποβάλλει πλήρως αιτιολογημένη Δήλωση Μερικής Μη Διαθεσιμότητας της Μονάδας για την Ημέρα Κατανομής κατά την οποία υφίσταται η αδυναμία αυτή, προσδιορίζοντας τη μέγιστη διαθέσιμη ισχύ της Μονάδας σε κάθε Περίοδο Κατανομής εντός της Ημέρας Κατανομής κατά την οποία υφίσταται μειωμένη ισχύς παραγωγής.

Προκειμένου να ελεγχθεί εάν η Δήλωση Μη Διαθεσιμότητας που υποβλήθηκε είναι αληθής και πληρεί τις προϋποθέσεις του παρόντος Κώδικα, ο Διαχειριστής του Συστήματος και η ΡΑΕ μπορούν να υποβάλλουν ελέγχους και να απαιτήσουν από τον εν λόγω κάτοχο άδειας παραγωγής να καταθέσει όλα τα απαραίτητα έγγραφα σχετικά

με τη Δήλωση Μη Διαθεσιμότητας την οποία έχει υποβάλλει. Η συνέπεια μη αποδοχής Δήλωσης μη Διαθεσιμότητας Μονάδων, είναι η χρέωση με χρηματικό πρόστιμο του παραγωγού από τον Διαχειριστή του Συστήματος.

Τέλος, σε περίπτωση αδυναμίας λειτουργίας της Μονάδας για τεχνικούς ή άλλους λόγους για μεγάλο χρονικό διάστημα, που συνεπάγεται Μακροχρόνια Μη Διαθεσιμότητα της Μονάδας Παραγωγής, ο κάτοχος άδειας παραγωγής δύναται να υποβάλλει Δήλωση Μείζονος Βλάβης ή Δήλωση Αδυναμίας Λειτουργίας, ενώ σε περίπτωση που επιθυμεί να διακόψει την κανονική λειτουργία της Μονάδας υποβάλλει Δήλωση Πρόθεσης Διακοπής Κανονικής Λειτουργίας.

#### 2.2.4.9 Δήλωση Τεχνικοοικονομικών Στοιχείων

Η υποβολή Δήλωσης Τεχνικοοικονομικών Στοιχείων χωριστά για κάθε Μονάδα εγγεγραμμένη στο Μητρώο Μονάδων, είναι υποχρεωτική για τον κάτοχο άδειας παραγωγής της Μονάδας.

Στις διατάξεις του Κώδικα περιλαμβάνονται αναλυτικά σε πίνακες τα στοιχεία που θα πρέπει να περιλαμβάνει η Δήλωση Τεχνικοοικονομικών Στοιχείων. Όσον αφορά τα μεν τεχνικά στοιχεία της Δήλωσης, θα πρέπει να τελούν σε συμφωνία με τα Καταχωρημένα Χαρακτηριστικά της Μονάδας και να ανταποκρίνονται στα πραγματικά τεχνικά στοιχεία λειτουργίας της Μονάδας. Τα δε οικονομικά στοιχεία της Δήλωσης θα πρέπει να είναι κοστοστρεφή, δηλαδή να αντανakλούν τις δαπάνες τις οποίες πράγματι υφίσταται ο κάτοχος της άδειας παραγωγής, όπως αυτές επιμερίζονται κατά περίπτωση και υπολογίζονται σε συμφωνία με τον ορισμό κάθε οικονομικού στοιχείου της Δήλωσης κατά τον Κώδικα.

Σημαντικό ρόλο στην Δήλωση Τεχνικοοικονομικών Στοιχείων, καθώς και στον υπολογισμό διαφόρων μεγεθών που προκύπτουν από αυτήν, παίζει το κόστος καυσίμου. Το κόστος αυτό αντιστοιχεί σε πάσης φύσεως δαπάνες που υφίσταται ο κάτοχος άδειας παραγωγής για την προμήθεια του καυσίμου ανεξάρτητα από το είδος των επιμέρους κοστολογικών στοιχείων. Δηλαδή, η προμήθεια ορίζεται ως εάν ο κάτοχος άδειας προμηθευόταν το καύσιμο από ένα ανεξάρτητο πρόσωπο, ο οποίος χρεώνει τιμή καυσίμου ομοιόμορφα για κάθε μονάδα της ποσότητας καυσίμου, την οποία προμηθεύει<sup>7</sup>. Το κόστος καυσίμου είναι δυνατόν να ελέγχεται από τη ΡΑΕ.

Κομβικής σημασίας για την τήρηση των κανόνων – ως προς την ομαλή λειτουργία του ΗΕΠ αλλά και της ημερήσιας αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στο σύνολό της – είναι ο υπολογισμός του **Ελάχιστου Μεταβλητού Κόστους Θερμικής Μονάδας Παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας**, που σχετίζεται άμεσα με την υποβολή των Προσφορών Έγχυσης. Αυτό καθίσταται εφικτό μέσω του υπολογισμού του Μεταβλητού Κόστους των Θερμικών Μονάδων – που διενεργείται από τον Διαχειριστή του Συστήματος – από τα στοιχεία των Δηλώσεων Τεχνικοοικονομικών Στοιχείων. Οι Δηλώσεις Τεχνικοοικονομικών στοιχείων περιλαμβάνουν μέχρι 10 βήματα ζευγών ποσότητας ενέργειας και μεταβλητού κόστους παραγωγής. Η τιμή ενέργειας κάθε βήματος πρέπει να είναι μικρότερη της Διοικητικά Οριζόμενης Τιμής.

Όσον αφορά τώρα το μεταβλητό κόστος των Υδροηλεκτρικών Μονάδων Παραγωγής, αυτό λαμβάνει αριθμητική τιμή (σε € / MWh) σταθερή και ενιαία ανά σύνολο Υδροηλεκτρικών Μονάδων που τελούν σε λειτουργική αλληλεξάρτηση.

<sup>7</sup> Στον Κώδικα προβλέπεται ότι οι λεπτομέρειες καθορίζονται στο *Εγχειρίδιο Υπολογισμού Μεταβλητού Κόστους*, το οποίο εκπονείται από τον Διαχειριστή του Συστήματος και εγκρίνεται από τη ΡΑΕ. Το συγκεκριμένο εγχειρίδιο βρίσκεται υπό μελέτη κι έκδοση από τους αρμόδιους φορείς.

Αυτή καθορίζεται με βάση την αξία χρήσης του νερού, όπως αυτή προσδιορίζεται από την αξία ευκαιρίας του νερού που αντανακλά την εξοικονόμηση μεταβλητού κόστους του θερμικού συστήματος παραγωγής.

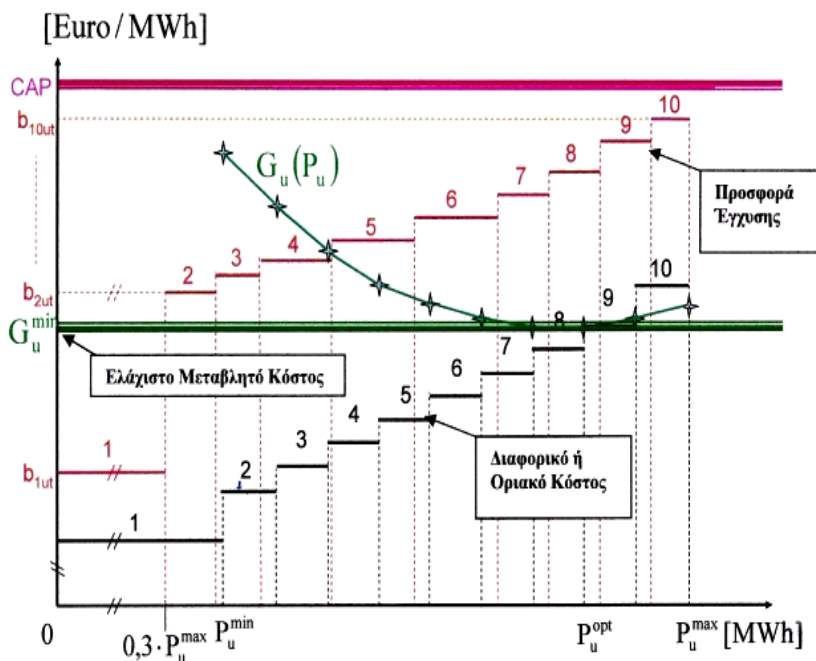
Τελικά, η **Προσφορά Έγχυσης** – για Περίοδο Κατανομής  $t$  και για Θερμική Μονάδα Παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας  $u$  – μπορεί να έχει τη μορφή του σχήματος που ακολουθεί (η κόκκινη έντονη γραμμή), υπό τους γνωστούς περιορισμούς : α.) Να περιλαμβάνει έως 10 βαθμίδες, των οποίων οι τιμές ενέργειας για τις διαδοχικές βαθμίδες πρέπει να είναι μονοτόνως μη φθίνουσες , β.) η σταθμισμένη με τις ποσότητες ενέργειας κάθε βαθμίδας μέση τιμή ενέργειας του συνόλου των βαθμίδων της κλιμακωτής συνάρτησης Προσφοράς Έγχυσης δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερη του Ελάχιστου Μεταβλητού Κόστους της Μονάδας  $G_u^{min}$  :

$$\mu_{ut} = \frac{b_{1ut} * P_{1ut} + b_{2ut} * P_{2ut} + \dots + b_{10ut} * P_{10ut}}{P_u^{max}} \geq G_u^{min}$$

γ.) Η τιμή ενέργειας που αντιστοιχεί σε οποιαδήποτε βαθμίδα  $i$  της κλιμακωτής συνάρτησης της Προσφοράς Έγχυσης, πρέπει να είναι μικρότερη της Διοικητικά Οριζόμενης Μέγιστης Τιμής Προσφοράς Ενέργειας  $CAP$  :  $b_{iut} < CAP, \forall i = 1,2,3 \dots 10$

δ.) Ο παραγωγός έχει το δικαίωμα να υποβάλλει Προσφορά Έγχυσης με την τιμή ενέργειας της 1<sup>ης</sup> βαθμίδας και μόνον αυτής, της κλιμακωτής συνάρτησης, μικρότερη του Ελάχιστου Μεταβλητού Κόστους της Μονάδας, για ποσότητα ενέργειας έως το 30% της συνολικής ποσότητας ενέργειας της Προσφοράς Έγχυσης.

Όλα τα παραπάνω συμπυκνώνονται στο σχήμα που ακολουθεί.



Σε αρκετά σημεία μέχρι τώρα έχουμε αναφερθεί στα λεγόμενα Δηλωμένα Χαρακτηριστικά της Μονάδας, δηλαδή στα χαρακτηριστικά που αποτελούν συνδυασμό τεχνικών και λειτουργικών στοιχείων της Μονάδας και συνιστούν τις ισχύουσες τεχνικές δυνατότητες της Μονάδας για συγκεκριμένη

Περίοδο και Ημέρα Κατανομής (προσδιορίζονται από τον Διαχειριστή του Συστήματος). Αυτά είναι : α.) Καταχωρημένα Χαρακτηριστικά Μονάδας , β.) Δήλωση Τεχνικοοικονομικών Στοιχείων , γ.) Δήλωση Μη Διαθεσιμότητας (Ολικής ή Μερικής) , δ.) Εγκεκριμένες Εξαιρέσεις σχετικά με τεχνικά στοιχεία και

πληροφορίες που υποβάλλονται στον Διαχειριστή του Συστήματος από κατόχους άδειας παραγωγής.

Όσον αφορά το χρόνο υποβολής, η κάθε Δήλωση πρέπει να υποβάλλεται μέχρι την Λήξη της Προθεσμίας Υποβολής της πρώτης Ημέρας Κατανομής στην οποία αναφέρεται, έχει δεσμευτικό χαρακτήρα και παραμένει σε ισχύ μέχρι ενδεχόμενη αντικατάστασή της από νεότερη – νόμιμα υποβληθείσα – Δήλωση. Επιπλέον, ο Διαχειριστής του Συστήματος και η ΡΑΕ έχουν την αρμοδιότητα να υποβάλλουν ελέγχους και να απαιτήσουν από τον εν λόγω κάτοχο άδειας παραγωγής να καταθέσει όλα τα απαραίτητα έγγραφα σχετικά με τη Δήλωση Τεχνικοοικονομικών Στοιχείων την οποία έχει υποβάλει.

#### **2.2.4.10 Συντελεστές Απωλειών**

Οι δυο βασικές κατηγορίες συντελεστών απωλειών είναι οι Συντελεστές Απωλειών Εγχύσεως και οι Συντελεστές Απωλειών Φορτίου. Για τον σκοπό αυτό καταρτίζονται αντίστοιχοι Πίνακες. Οι αριθμητικές τιμές τους προσδιορίζονται βάσει ειδικής μελέτης που εκπονείται από τον Διαχειριστή του Συστήματος, και για την οποία λαμβάνονται υπόψη οι συντελεστές απωλειών του Δικτύου.

Ο Πίνακας Συντελεστών Απωλειών Εγχύσεως καθορίζει την αριθμητική τιμή του συντελεστή απωλειών εγχύσεως ηλεκτρικής ενέργειας που αντιστοιχεί σε κάθε Μετρητή Παραγωγής Μονάδας που εγγεί στο Σύστημα, και σε κάθε Μετρητή Διασύνδεσης για Εισαγωγή. Δηλαδή, ο συντελεστής απωλειών εγχύσεως αντιστοιχεί στο τμήμα των απωλειών του Συστήματος.

Ο Πίνακας Συντελεστών Απωλειών Φορτίου καθορίζει την αριθμητική τιμή του συντελεστή απωλειών απορρόφησης ηλεκτρικής ενέργειας που αντιστοιχεί σε κάθε Κατηγορία Μετρητών του Δικτύου. Ο Συντελεστής Απωλειών Φορτίου αντιστοιχεί στο τμήμα των συνολικών απωλειών που επιμερίζεται στο ηλεκτρικό φορτίο το οποίο απορροφάται για κατανάλωση στο Δίκτυο, και για τον υπολογισμό του οποίου λαμβάνονται υπόψη μόνο οι απώλειες φορτίου στο Δίκτυο.

#### **2.2.4.11 Υποχρεώσεις του Διαχειριστή του Συστήματος στο πλαίσιο της Πρόβλεψης του Φορτίου, των Περιορισμών Μεταφοράς του Συστήματος και των Αναγκών Εφεδρειών**

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, ο ρόλος του Διαχειριστή του Συστήματος στο πλαίσιο των διαδικασιών του ΗΕΠ είναι καθοριστικός και αφορά πολλαπλά επίπεδα δραστηριοτήτων. Πιο συγκεκριμένα, πριν (ή και κατά τη διάρκεια) τη διαδικασία υποβολής Προσφορών Έγχυσης και Δηλώσεων Φορτίου, ο Διαχειριστής :

- Διενεργεί την Πρόβλεψη Φορτίου για κάθε Ημέρα Κατανομής.
- Εκπονεί τη Μελέτη Περιορισμών Μεταφοράς του Συστήματος και διενεργεί την Πρόβλεψη Περιορισμών Μεταφοράς του Συστήματος καθορίζοντας τις τιμές των Περιορισμών αυτών ανά Περίοδο Κατανομής.
- Διενεργεί την Πρόβλεψη Αναγκών Εφεδρειών για κάθε Ημέρα Κατανομής.

Προκειμένου να φέρει σε πέρας τα παραπάνω, ο Διαχειριστής Επιλέγει και εφαρμόζει κατάλληλες μεθόδους πρόβλεψης Φορτίου, Περιορισμών Μεταφοράς του Συστήματος και Αναγκών Εφεδρειών, σύμφωνα με αξιόπιστες και δόκιμες επιστημονικές μεθοδολογίες.

Στη συνέχεια, 2 ώρες πριν από τη Λήξη της Προθεσμίας Υποβολής, δημοσιοποιεί τα αποτελέσματα των τριών προαναφερθεισών διαδικασιών, μαζί με τις ποσότητες ενέργειας των Προσφορών Έγχυσης και των Δηλώσεων Φορτίου που υποβάλλει ο ίδιος σύμφωνα με όσα έχουμε πει παραπάνω.

Ακόμη, σημαντική είναι η υποχρέωσή του να δημοσιοποιεί μέχρι τις 10:00 π.μ. κάθε ημέρας, *απολογιστικά στοιχεία για κάθε Περίοδο Κατανομής της προηγούμενης Ημέρας Κατανομής*, αναφορικά με τις αποκλίσεις της πραγματικής λειτουργίας του Συστήματος και των άλλων εγκαταστάσεων από τις Προβλέψεις, τις Προσφορές Έγχυσης και τις Δηλώσεις Φορτίου, καθώς και να τηρεί σχετικό αρχείο.

#### **2.2.4.11.1 Πρόβλεψη Φορτίου**

Η *Πρόβλεψη Φορτίου* ουσιαστικά αποτελεί την απορρόφηση Ενεργού Ισχύος για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής, σε συνάρτηση με το συνολικό Φορτίο του Συστήματος, καθώς και το Φορτίο σε ορισμένους κόμβους του Συστήματος (που επιλέγονται από τον Διαχειριστή του Συστήματος).

Ο ρόλος της πρόβλεψης αυτής είναι ενδεικτικός και μόνο για τους Συμμετέχοντες στον ΗΕΠ, και σε καμία περίπτωση δεν τους απαλλάσσει από τις διάφορες υποχρεώσεις τους στο πλαίσιο του ΗΕΠ.

Προκειμένου να διενεργήσει την Πρόβλεψη Φορτίου, ο Διαχειριστής του Συστήματος *λαμβάνει υπόψιν του* τα ακόλουθα στοιχεία για την Ημέρα Κατανομής :

- Ιστορικά στοιχεία Φορτίου και στατιστικά στοιχεία. Ενδεικτικά αναφέρουμε την εξέλιξη του Φορτίου ανά κατηγορία χρήσης ηλεκτρικής ενέργειας.
- Προγνώσεις καιρικών συνθηκών, ιστορικά στοιχεία φορτίου υπό ανάλογες καιρικές συνθήκες, αντίστοιχα στατιστικά στοιχεία και ιδίως στοιχεία συνδιακύμανσης Φορτίου και παραμέτρων καιρικών συνθηκών.
- Σημαντικά Περιστατικά τα οποία γνωρίζει εκ των προτέρων ότι θα συμβούν.
- Περικοπές Φορτίου ή/και χειρισμούς του Δικτύου που θα επηρεάσουν το μέσο ωριαίο Φορτίο σε ορισμένο Σημείο Σύνδεσης στο Σύστημα, για τα οποία έχει ενημερωθεί.
- Άλλα στοιχεία που συλλέγονται ή/και γνωστοποιούνται στον Διαχειριστή του Συστήματος από κατόχους άδειας παραγωγής.

#### **2.2.4.11.2 Μελέτη και Πρόβλεψη Περιορισμών Μεταφοράς του Συστήματος**

Καταρχήν θεωρούμε σκόπιμο να επισημανθεί ότι όταν αναφερόμαστε στους Περιορισμούς Μεταφοράς του Συστήματος, εννοούμε τους περιορισμούς φόρτισης του εξοπλισμού του Συστήματος, τήρησης ορίων τάσης και περιθωρίου ευστάθειας τάσης, οι οποίοι περιορίζουν στην περίπτωση ενεργοποίησής τους τη δυνατότητα ροής ενέργειας από τα σημεία έγχυσης στο Σύστημα προς τα σημεία απορρόφησης από το Σύστημα. Ως εκ τούτου σκοπός της *Μελέτης Περιορισμών Μεταφοράς* του Συστήματος αυτής είναι η ανάλυση και πρόβλεψη των περιπτώσεων ενεργοποίησης των Περιορισμών Μεταφοράς του Συστήματος.

Σημαντικό ρόλο σχετικά με την πρόβλεψη και τον προσδιορισμό των Περιορισμών Μεταφοράς έχει η Μελέτη των Περιορισμών αυτών, με την οποία ουσιαστικά τεκμηριώνονται :



- Η Εκτίμηση της πιθανότητας ενεργοποίησης των επιμέρους Περιορισμών Μεταφοράς του Συστήματος, σχετικά με το συνολικό Φορτίο του Συστήματος.
- Ο ορισμός των Λειτουργικών Ζωνών του Συστήματος, οι οποίες αντιστοιχούν σε τμήματα του Συστήματος τα οποία συνδέονται με γραμμές μεταφοράς η ροή ενέργειας επί των οποίων περιορίζεται στην περίπτωση ενεργοποίησης των Περιορισμών Μεταφοράς του Συστήματος. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η ανισοκατανομή παραγωγής και κατανάλωσης μεταξύ Βορρά και Νότου του διασυνδεδεμένου Συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας της χώρας αναμένεται να οδηγήσει καταρχήν στον ορισμό αντίστοιχων Λειτουργικών Ζωνών του Συστήματος λόγω Περιορισμών Μεταφοράς που αφορούν στην ευστάθεια του Συστήματος.
- Η τυποποίηση των περιπτώσεων ενεργοποίησης των Περιορισμών Μεταφοράς του Συστήματος, και η κατάρτιση ενός συνόλου Κανόνων Περιορισμών Συμφόρησης, οι οποίοι συσχετίζουν τη λειτουργία των Μονάδων, των στοιχείων του εξοπλισμού του Συστήματος και το Φορτίο του Συστήματος, με τους Περιορισμούς Μεταφοράς του Συστήματος. Οι Κανόνες Περιορισμών Συμφόρησης συνιστούν πρακτικούς κανόνες που περιγράφουν τους περιορισμούς που επιβάλλονται στη λειτουργία των Μονάδων ανά γεωγραφική περιοχή ή Λειτουργική Ζώνη.
- Τα έργα ανάπτυξης του Συστήματος με τα οποία δύναται να αποτραπεί η ενεργοποίηση των Περιορισμών Μεταφοράς του Συστήματος, καθώς και τεχνικοοικονομική ανάλυση των αναμενόμενων επιπτώσεων των έργων αυτών ως προς το συνολικό κόστος παραγωγής και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας για τους τελικούς καταναλωτές.

Ο Διαχειριστής του Συστήματος είναι αρμόδιος για την εκπόνηση της Μελέτης Περιορισμών Μεταφοράς του Συστήματος, και για το σκοπό αυτό μπορεί να ενσωματώνονται στην μελέτη αυτή μέθοδοι ανάλυσης ροών φορτίου, μέθοδοι ανάλυσης ευστάθειας τάσης και μέθοδοι βελτιστοποίησης ροών φορτίου. Η Πρόβλεψη των Περιορισμών Μεταφοράς συνίσταται στον καθορισμό των Κανόνων Περιορισμών Συμφόρησης οι οποίοι αντιστοιχούν στους Περιορισμούς Μεταφοράς του Συστήματος που αναμένεται να ενεργοποιηθούν και των αριθμητικών τιμών των παραμέτρων αυτών των Κανόνων Περιορισμών Συμφόρησης.

#### **2.2.4.11.3 Πρόβλεψη Αναγκών Εφεδρειών**

Κατά την *Πρόβλεψη των Αναγκών Εφεδρειών του Συστήματος* ο Διαχειριστής του Συστήματος εκτιμά την ανάγκη για την παροχή Επικουρικών Υπηρεσιών Ρύθμισης Συχνότητας και Ενεργού Ισχύος ανά επιμέρους Επικουρική Υπηρεσία, δηλαδή για τις Επικουρικές Υπηρεσίες Πρωτεύουσας, Δευτερεύουσας και Τριτεύουσας Ρύθμισης Συστήματος, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η επαρκής ρύθμιση του Συστήματος εντός των ορίων που καθορίζονται στον Κώδικα, λαμβάνοντας υπόψη και τις ιδιαιτερότητες του συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας της χώρας.

#### **2.2.4.12 Επίλυση Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού (ΗΕΠ)**

Το πιο σημαντικό, ίσως, κεφάλαιο του Κώδικα είναι αυτό που αφορά την κατάρτιση του προγράμματος του ΗΕΠ, τις παραμέτρους, τα δεδομένα και τους περιορισμούς που είναι απαραίτητο να λαμβάνονται υπόψιν και την μεθοδολογία που

ακολουθείται από τον Διαχειριστή του Συστήματος για την επίλυσή του. Ας δούμε, λοιπόν, αναλυτικά όλα αυτά τα στοιχεία που συνθέτουν ένα περίπλοκο πλέγμα.

#### 2.2.4.12.1 Έννοιες - Ορισμοί

➤ Το Πρόγραμμα ΗΕΠ ουσιαστικά αποτελεί προγραμματισμό ο οποίος καθορίζει – για κάθε περίοδο της ημέρας στην οποία αναφέρεται ο ΗΕΠ – την παραγωγή Μονάδων που έχουν υποβάλει προσφορές και την ενέργεια τιμολογούμενων εισαγωγών η οποία γίνεται δεκτή, όπως και την παροχή Επικουρικών Υπηρεσιών Εφεδρειών κατά τις Περιόδους Κατανομής της Ημέρας Κατανομής.

Βασικός άξονας για να καθοριστούν οι προαναφερθείσες ποσότητες είναι ***να βελτιστοποιείται το κοινωνικό όφελος*** που προκύπτει από την ικανοποίηση του ενεργειακού ισοζυγίου καθώς και των αναγκών βραχυχρόνιων εφεδρειών και επικουρικών υπηρεσιών που είναι δυνατόν να επιτευχθούν, υπό την προϋπόθεση ότι τηρούνται οι περιορισμοί του Συστήματος μεταφοράς. Το κοινωνικό όφελος βελτιστοποιείται με τη *μεγιστοποίηση της αξίας του ζητούμενου φορτίου μετά από αφαίρεση του κόστους παραγωγής και παροχής εφεδρειών, υπό την παρουσία περιορισμών.*

Οι περιορισμοί αφορούν το ενεργειακό ισοζύγιο, τις απαιτούμενες εφεδρείες και επικουρικές υπηρεσίες για την αξιόπιστη ικανοποίηση του ενεργειακού ισοζυγίου, τη διαθέσιμη ισχύ παραγωγής και παροχής επικουρικών υπηρεσιών και εφεδρειών, και τέλος τη δυνατότητα του Συστήματος να μεταφέρει πλεονάζουσα παραγωγή από μία περιοχή της χώρας σε άλλη, πάντα διατηρώντας την ευστάθεια του Συστήματος.

Στην βελτιστοποίηση αυτή λαμβάνονται υπόψη οι Προσφορές Έγχυσης και Εφεδρειών, οι Δηλώσεις Φορτίου, οι Περιορισμοί Μεταφοράς του Συστήματος σχετικά με τη μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας για τη διασφάλιση της ευστάθειας του Συστήματος, και τα Δηλωμένα Χαρακτηριστικά των Μονάδων, ιδίως σχετικά με την τεχνικά ελάχιστη παραγωγή τους<sup>8</sup>.

➤ Η Οριακή Τιμή του Συστήματος λαμβάνει αριθμητική τιμή για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής, η οποία αντιστοιχεί στην ***οριακή αύξηση της βέλτιστης δαπάνης του ΗΕΠ που θα προέκυπτε από οριακή αύξηση του φορτίου του Συστήματος***. Η οριακή αυτή αύξηση περιλαμβάνει τη δαπάνη για την έγχυση πρόσθετης ενέργειας στο Σύστημα για την κάλυψη της οριακής αύξησης του φορτίου του Συστήματος, η οποία βέβαια πραγματοποιείται έτσι ώστε να συνεχίζει να ικανοποιεί τους ενεργούς περιορισμούς που αφορούν το σύστημα μεταφοράς και

<sup>8</sup> Πρόκειται, όπως λέμε, για τα «Τεχνικά Ελάχιστα» μιας Μονάδας Παραγωγής. Είναι η κατάσταση όταν μια μονάδα βρίσκεται για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα σε κατάσταση «ετοιμότητας» για ενδεχόμενη λειτουργία (εφόσον ο Διαχειριστής του Συστήματος το κρίνει απαραίτητο) ή για παροχή επικουρικών υπηρεσιών, όταν λειτουργεί δηλαδή σε ένα κατώτατο όριο. Είναι μια εργασία βοηθητική αλλά υποχρεωτική, και ως εκ τούτου όχι πάντα οικονομικά συμφέρουσα.

Για αυτό το λόγο, επειδή η υποχρεωτική ένταξη όλων των Μονάδων Παραγωγής ακόμα και στο τεχνικό τους ελάχιστο ενδεχομένως αυξάνει σε σημαντικά τη συνολική δαπάνη, όταν καταρτίζεται Πρόγραμμα ΗΕΠ χωρίς Περιορισμούς Μεταφοράς (όπως θα δούμε παρακάτω) δεν (πρέπει να) λαμβάνεται υπόψη η Τεχνικά Ελάχιστη Παραγωγή των μονάδων. Έτσι, κατά τη διαδικασία κατανομής αφαιρούμε τα «τεχνικά ελάχιστα».

Τέλος, να αναφέρουμε ότι το σημείο λειτουργίας των μονάδων όταν λειτουργούν βάσει της τεχνικά ελάχιστης παραγωγής είναι το Μεταβλητό Κόστος, ενώ κανονικά το σημείο λειτουργίας είναι η Οριακή Τιμή Συστήματος (η μέγιστη τιμή ενέργειας που εντάσσεται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ).

τεχνικούς περιορισμούς των μονάδων όπως τα τεχνικά τους ελάχιστα, καθώς και τις απαιτήσεις Εφεδρειών και ετοιμότητας για παροχή Επικουρικών Υπηρεσιών.

Ουσιαστικά, δηλαδή, η Οριακή Τιμή του Συστήματος – για κάθε ώρα της Ημέρας Κατανομής – αντιστοιχεί στην **υψηλότερη τιμή βαθμίδας Προσφοράς Έγχυσης που εντάσσεται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ**.

➤ Εάν, κατά την επίλυση του προβλήματος ΗΕΠ, δεν υπάρχουν ενεργοί Περιορισμοί Μεταφοράς του Συστήματος, η οριακή αύξηση του φορτίου επιφέρει την ίδια αύξηση του βέλτιστου κόστους ανεξαρτήτως της γεωγραφικής θέσης στην οποία επιτελείται η οριακή αύξηση του φορτίου.

Στην περίπτωση όμως ενεργού Περιορισμού Μεταφοράς του Συστήματος, η αύξηση της βέλτιστης δαπάνης δύναται να διαφέρει ανάλογα με τη Λειτουργική Ζώνη στην οποία επιτελείται η οριακή αύξηση του φορτίου. Στη δεύτερη αυτή περίπτωση, καθορίζονται διαφορετικές μεταξύ τους Οριακές Τιμές Παραγωγής, μία ανά Λειτουργική Ζώνη του Συστήματος, ώστε έκαστη να αντιστοιχεί για την αντίστοιχη Ζώνη και για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής στην πρόσθετη συνολική δαπάνη που προκύπτει στην περίπτωση οριακής αύξησης του φορτίου εντός της Ζώνης αυτής. Η Οριακή Τιμή του Συστήματος είναι κοινή για όλες τις Λειτουργικές Ζώνες σε κάθε περίπτωση. Στην περίπτωση ενεργού Περιορισμού Μεταφοράς του Συστήματος, **η Οριακή Τιμή του Συστήματος λαμβάνει αριθμητική τιμή ίση με τη σταθμισμένη μέση τιμή των Οριακών Τιμών Παραγωγής όλων των Λειτουργικών Ζωνών του Συστήματος**.

#### **2.2.4.12.2 Δεδομένα για το Πρόγραμμα ΗΕΠ**

Όπως ήδη αναφέραμε, προκειμένου ο Διαχειριστής του Συστήματος να καταρτίσει με βέλτιστο τρόπο το Πρόγραμμα ΗΕΠ, πρέπει να λαμβάνει υπόψιν του όλα τα δεδομένα που έχει στη διάθεσή του μέχρι και την προηγούμενη ημέρα της Ημέρας Κατανομής, και τα οποία αναφέρονται σε κάθε Περίοδο Κατανομής της υπόψιν Ημέρας Κατανομής. Τα δεδομένα αυτά είναι τα εξής :

- i.) Οι «*Τιμολογούμενες Βαθμίδες Προσφοράς Έγχυσης T-ΠΕ*», που είναι τα ζεύγη τιμής ενέργειας (σε €/MWh) και ποσότητας ενέργειας (σε MWh), που αντιστοιχούν στις βαθμίδες της κλιμακωτής συνάρτησης των Προσφορών Έγχυσης.
- ii.) Η «*Μη Τιμολογούμενη Προσφορά Έγχυσης MT-ΠΕ*», που είναι το άθροισμα των ποσοτήτων ενέργειας (σε MWh), για τις οποίες υποβάλλει Προσφορές Έγχυσης ο Διαχειριστής του Συστήματος και για τις οποίες η τιμή ενέργειας λαμβάνεται ίση με το μηδέν (0).
- iii.) Η «*Μη Τιμολογούμενη Δήλωση Φορτίου MT-ΔΦ*», που είναι η ποσότητα ενέργειας (σε MWh), για την οποία υποβάλλονται Δηλώσεις Φορτίου εκτός των Δηλώσεων Φορτίου για Εξαγωγή και των Δηλώσεων Φορτίου των Αντλητικών Μονάδων, αθροιστικά για όλες τις Κατηγορίες Μετρητών που εκπροσωπούνται από κάθε Εκπρόσωπο Φορτίου<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> Πρόκειται ουσιαστικά για τις Δηλώσεις Φορτίου που αφορούν στην απορρόφηση ενέργειας από πελάτες-καταναλωτές εντός της ελληνικής επικράτειας. Είναι **Μη Τιμολογούμενες Δηλώσεις Φορτίου (ΜΤΔΦ)**, διότι η συνάρτηση της ΔΦ αυτής δεν είναι κλιμακωτή με διαφορετικές τιμές ενέργειας ανάλογα με την βαθμίδα της ποσότητας της ηλεκτρικής ενέργειας, αλλά ο Προμηθευτής αγοράζει ηλεκτρική ενέργεια για τις εν λόγω ΔΦ, και πληρώνει όλη την ποσότητα ενέργειας στην ίδια τιμή, που είναι η Οριακή Τιμή του Συστήματος (ΟΤΣ).

- iv.) Οι «Τιμολογούμενες Βαθμίδες Δήλωσης Φορτίου T-ΔΦ», που είναι ζεύγη τιμής ενέργειας (σε €/MWh) και ποσότητας ενέργειας (σε MWh) των Δηλώσεων Φορτίου για Εξαγωγή και των Δηλώσεων Φορτίου των Αντλητικών Μονάδων
- v.) Οι «Τιμολογούμενες Βαθμίδες Προσφοράς Πρωτεύουσας Εφεδρείας T-Π-ΠΕ», που είναι ζεύγη τιμής ισχύος (σε €/MWh) και Εφεδρείας Πρωτεύουσας Ρύθμισης (MW), από τις Προσφορές Εφεδρειών (ζεύγη τιμής – ικανότητας).
- vi.) Οι «Τιμολογούμενη Βαθμίδα Προσφοράς Δευτερεύουσας Εφεδρείας T-Π-ΔΕ», που είναι ζεύγη τιμής ισχύος (σε €/MWh) και Εύρους Δευτερεύουσας Ρύθμισης, σε MW, που αντιστοιχούν στις Προσφορές Εφεδρειών (ζεύγη τιμής – εύρους).
- vii.) Οι Δηλώσεις Τεχνικοοικονομικών Στοιχείων, και ιδίως οι καθοριζόμενες σε αυτές τεχνικές δυνατότητες των Μονάδων σχετικά με την Τεχνικά Ελάχιστη Παραγωγή, το μεταβλητό τους κόστος, τους ρυθμούς μεταβολής της παραγωγής τους, τους χρόνους παραμονής σε κατάσταση ή μεταβολής μεταξύ καταστάσεων, και το ειδικό κόστος εκκίνησης από ψυχρή, ενδιάμεση ή θερμή κατάσταση αναμονής έως το φορτίο με το συγχρονισμό. Ειδικά για τις Συμβεβλημένες Μονάδες Επικουρικών Υπηρεσιών λαμβάνεται περαιτέρω υπόψη η τιμή προσφοράς ενέργειας, η οποία προσδιορίζεται βάσει της σχετικής Σύμβασης Επικουρικών Υπηρεσιών.
- viii.) Η λειτουργική κατάσταση των Μονάδων όπως προγραμματίζεται να φορτιστούν κατά τις Περιόδους Κατανομής που προηγούνται της πρώτης Περιόδου Κατανομής της Ημέρας Κατανομής.
- ix.) Οι Δηλώσεις Μη Διαθεσιμότητας (Δηλώσεις Ολικής Μη Διαθεσιμότητας και Δηλώσεις Μερικής Μη Διαθεσιμότητας).
- x.) Οι Περιορισμοί Μεταφοράς του Συστήματος, με βάση τη σχετική Πρόβλεψη, και τα δεδομένα προσομοίωσης της λειτουργίας του Συστήματος.
- xi.) Οι ανάγκες Εφεδρείας (Πρωτεύουσας, Δευτερεύουσας και Τριτεύουσας Εφεδρείας του Συστήματος), με βάση την Πρόβλεψη Αναγκών Εφεδρειών για την Ημέρα Κατανομής.
- xii.) Η διαθέσιμη ικανότητα μεταφοράς των Διασυνδέσεων και ο Πίνακας Δεσμεύσεων των Διασυνδέσεων.

---

*(συνέχεια από την υποσημείωση 9)* Μια παράμετρος που έχει μεγάλη σημασία (και αναλύεται σε άλλο κεφάλαιο της εργασίας), είναι ότι τα συμβόλαια που συνάπτει με τους καταναλωτές πρώτον είναι ρυθμιζόμενα, και δεύτερον ποικίλλουν ανάλογα με την κοινωνική κατηγορία, με το αν πρόκειται για μικρό ή μεγάλο καταναλωτή κτλ. Έτσι, παρόλο που πληρώνει ενιαία στην ΟΤΣ για την ενέργεια των ΜΤΔΦ, λόγοι κοινωνικοί και πολιτικές – πολλές φορές – παράμετροι, που καθορίζουν τις τιμές που χρεώνονται στους καταναλωτές, μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα ο Δεσπόζων (και όχι μόνο αυτός) Προμηθευτής να ζημιώνεται οικονομικά. Αυτό συμβαίνει διότι ένα κομμάτι του κοινωνικού συνόλου έχει ευεργετηθεί (εκτός από τις κοινωνικές κατηγορίες εκείνες για τις οποίες πρέπει ούτως ή άλλως να υπάρξει «κοινωνική πρόνοια» και ευνοϊκές ρυθμίσεις), και άρα πρέπει ενδεχόμενες προτάσεις για αναπροσαρμογές στα τιμολόγια να έχουν ως στόχο να άρουν σημαντικές ανισότητες στην κατανομή των χρεώσεων και στρεβλώσεις όσον αφορά την τιμολόγηση καθώς και την αντιμετώπιση χρεών που ενδεχομένως να επωμίζεται ο Προμηθευτής (και εν προκειμένω η ΔΕΗ για την οποία υφίσταται μια τέτοια κατάσταση).

Βέβαια, δεν μπορεί σε καμία περίπτωση κάποιος Προμηθευτής να αποφασίσει ενδεχομένως να διακόψει την παροχή ρεύματος σε κάποια – κατά την κρίση του – προνομιούχα κοινωνική κατηγορία, αλλά είναι πιθανό (και αποτελεί και ευρωπαϊκή πρακτική) να αγοράζει και εν συνεχεία να παρέχει στους καταναλωτές ηλεκτρικό ρεύμα με κλιμακωτή τιμολόγηση (από μια ορισμένη ποσότητα και πάνω ακριβά/ακριβότερα), με συνάρτηση της ΔΦ με Τιμολογούμενες Βαθμίδες δηλαδή, προκειμένου κι καταναλωτής από τη δική του μεριά να γνωρίζει εκ των προτέρων ότι από χρήση ενός σημείου και πάνω θα χρεώνεται ακριβά για την ενέργεια και να εξορθολογικοποιήσει την κατανάλωση.

- xiii.) Ο Πίνακας Συντελεστών Απωλειών Εγχύσεων και ο Πίνακας Συντελεστών Απωλειών Φορτίου.
- xiv.) Ο Πίνακας Αντιστοίχισης Μετρητών και Εκπροσώπων Φορτίου.

#### **2.2.4.12.3 Συνεκτίμηση Απωλειών Εγχύσεων και Φορτίου**

Προκειμένου να επιλύεται με τρόπο όσο το δυνατόν πιο αξιόπιστο ο ΗΕΠ, πρέπει στις Προσφορές Έγχυσης και στις Δηλώσεις Φορτίου να συνεκτιμώνται οι απώλειες του Συστήματος και του Δικτύου, με τον εξής τρόπο :

- ο *Προσφορές Έγχυσης* : Από τις ποσότητες ενέργειας σε MWh των Τιμολογούμενων Βαθμίδων Προσφορών Έγχυσης T-ΠΕ και των Μη Τιμολογούμενων Προσφορών Έγχυσης ΜΤ-ΠΕ *αφαιρούνται οι επιμεριζόμενες σε αυτές απώλειες του Συστήματος*, εφαρμόζοντας γραμμικά τις αντιστοιχούσες αριθμητικές τιμές του Πίνακα Συντελεστών Απωλειών Εγχύσεων.
- ο *Δηλώσεις Φορτίου* : Στις ποσότητες ενέργειας σε MWh των Τιμολογούμενων Βαθμίδων Δηλώσεων Φορτίου T-ΔΦ και των Μη Τιμολογούμενων Δηλώσεων Φορτίου ΜΤ-ΔΦ *προστίθενται οι επιμεριζόμενες σε αυτές απώλειες του Δικτύου*, εφαρμόζοντας με γραμμικό τρόπο τις αντιστοιχούσες αριθμητικές τιμές του Πίνακα Συντελεστών Απωλειών Φορτίου.

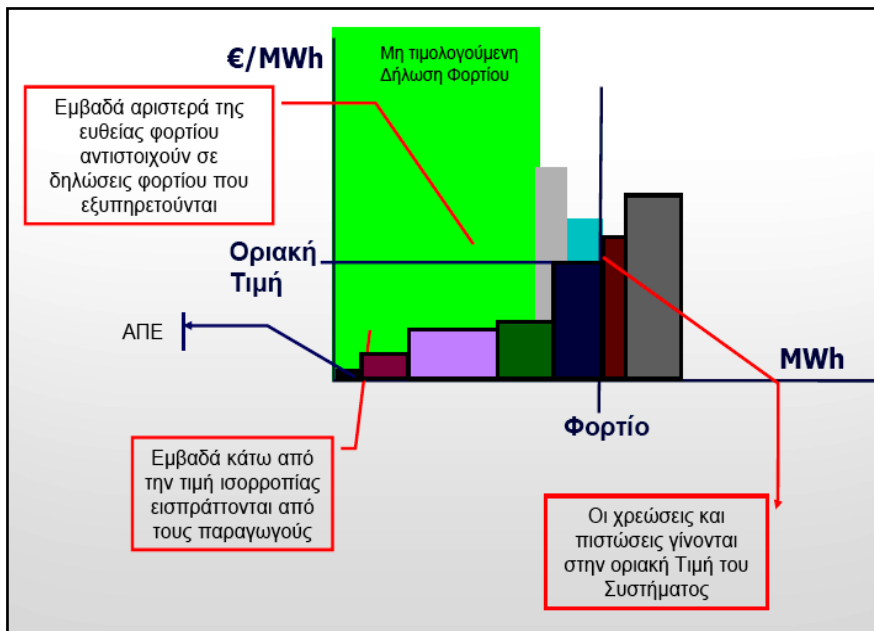
#### **2.2.4.12.4 Μεθοδολογία Μηχανισμού Επίλυσης ΗΕΠ – Πρόγραμμα ΗΕΠ**

Στο σημείο αυτό εισαγωγικά, και πριν περάσουμε στην ανάλυση των περιορισμών και των λοιπών συνιστωσών που καθορίζουν τον τρόπο επίλυσης του ΗΕΠ, να αναφερθούμε στην Μεθοδολογία για την Επίλυση αυτή και κομβικά ορίζοντας με τι αυτή ισοδυναμεί :

- ✓ *Ταξινόμηση των Προσφορών Έγχυσης σύμφωνα με αύξουσα σειρά των τιμών ενέργειας συμπεριλαμβάνοντας στην πρώτη θέση τις Μη Τιμολογούμενες Προσφορές Έγχυσης*, ταξινόμηση η οποία προσδιορίζει τη συνολική συνάρτηση προσφοράς.
- ✓ *Ταξινόμηση των αποδεκτών Δηλώσεων Φορτίου κατά φθίνουσα σειρά των τιμών ενέργειας συμπεριλαμβάνοντας στην πρώτη θέση τις μη Τιμολογούμενες Δηλώσεις Φορτίου*, ταξινόμηση που προσδιορίζει τη συνολική συνάρτηση ζήτησης.
- ✓ *Προσδιορισμός της Οριακής Τιμής του Συστήματος*, η οποία εν γένει αντιστοιχεί στην τιμή ενέργειας του σημείου τομής της συνολικής συνάρτησης προσφοράς με τη συνολική συνάρτηση ζήτησης.
- ✓ *Ταξινόμηση των Προσφορών Εφεδρειών σύμφωνα με αύξουσα σειρά των τιμών ισχύος των Προσφορών Εφεδρειών* ώστε να επιτευχθεί κάλυψη των Αναγκών Εφεδρειών.

Βέβαια, η μεθοδολογία αυτή εφαρμόζεται ταυτόχρονα για όλες τις Περιόδους Κατανομής μίας Ημέρας Κατανομής λαμβάνοντας υπόψη τους τεχνικούς περιορισμούς των Μονάδων και τους Περιορισμούς Μεταφοράς του Συστήματος (όπως περιορισμούς ανόδου και καθόδου φορτίου μονάδων, διαχείρισης υδάτινων λεκανών και άλλα που θα αναλυθούν εκτενώς παρακάτω).

Φυσικά από την εφαρμογή της Μεθοδολογίας, που κομβικά περιγράψαμε, προκύπτει ως αποτέλεσμα το Πρόγραμμα ΗΕΠ για την υπόψιν Ημέρα Κατανομής, που κατά τα παραπάνω αποτελείται από<sup>10</sup> :



Προσφορών Έγχυσης των οποίων οι τιμές ενέργειας είναι κατά κανόνα μικρότερες ή ίσες της Οριακής Τιμής Παραγωγής , β.) τις βαθμίδες των Τιμολογούμενων Δηλώσεων Φορτίου των οποίων οι τιμές ενέργειας είναι μεγαλύτερες ή ίσες της Τιμής του

Συστήματος , γ.) τις μη Τιμολογούμενες Προσφορές Έγχυσης , δ.) τις Τιμολογούμενες Βαθμίδες Προσφορών Εφεδρειών που ελαχιστοποιούν κατά το δυνατόν τη δαπάνη κάλυψης των Αναγκών Εφεδρειών.

Αναφέρουμε ότι στην περίπτωση που σε κάποια Λειτουργική Ζώνη του Συστήματος δεν μπορεί να εξισορροπηθεί το ενεργειακό ισοζύγιο, ή να ικανοποιηθούν περιορισμοί του προβλήματος ΗΕΠ (αναφορικά με τις Ανάγκες Εφεδρειών και τους Περιορισμούς Μεταφοράς του Συστήματος), η Οριακή Τιμή Παραγωγής σε κάθε επηρεαζόμενη Λειτουργική Ζώνη ορίζεται από τη ΡΑΕ.

Στη συνέχεια, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να αναφερθούμε αναλυτικά στις **κύριες αρχές**, βάσει των οποίων πρέπει να γίνεται η κατάστρωση κι επίλυση του προβλήματος από το Μηχανισμό Επίλυσης ΗΕΠ. Πιο συγκεκριμένα :

- Στο δυσεπίλυτο αυτό πρόβλημα οι **άγνωστες μεταβλητές** είναι :
  - i.) Οι ποσότητες ενέργειας, σε MWh, που εντάσσονται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ από τις Τιμολογούμενες Βαθμίδες Προσφορών Έγχυσης T-ΠΕ και από τις Τιμολογούμενες Βαθμίδες Δηλώσεων Φορτίου T-ΔΦ για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής.
  - ii.) Ο συγχρονισμός ή μη κάθε μιας Μονάδας, για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής, ώστε να παρέχει ενέργεια, ή/και Εφεδρεία Πρωτεύουσας Ρύθμισης, Εύρους Δευτερεύουσας Ρύθμισης, Εφεδρεία Τριτεύουσας Ρύθμισης.
  - iii.) Οι ποσότητες Εφεδρείας Πρωτεύουσας Ρύθμισης (από τις T-Π-ΠΕ), Εύρους Δευτερεύουσας Ρύθμισης (από τις T-Π-ΔΕ), και οι ποσότητες Εφεδρείας

<sup>10</sup> Όπως έχουμε ακροθιγώς περιγράψει παραπάνω τις Μη Τιμολογούμενες Δηλώσεις Φορτίου «ΜΤ-ΔΦ», προκύπτει εύλογα ότι οι αυτές οι Δηλώσεις Φορτίου – που αφορούν την ικανοποίηση σε ηλεκτρική ενέργεια των αναγκών των καταναλωτών στην ελληνική επικράτεια – **εντάσσονται υποχρεωτικά στον ΗΕΠ** και ικανοποιούνται σε κάθε περίπτωση (εκτός από έκτακτες περιπτώσεις).

Τριτεύουσας Ρύθμισης από συγχρονισμένες ή μη συγχρονισμένες Μονάδες, όλες σε MW, που εντάσσονται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ.

➤ Σημαντικό στοιχείο που πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν, καθότι έχει καθοριστική σημασία, είναι η **συνολική δαπάνη παραγωγής** που προκύπτει από το άθροισμα :

- i.) Δαπάνη που προκύπτει από τις Προσφορές Έγχυσης που περιλαμβάνονται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ.
- ii.) Δαπάνη που προκύπτει από τις Προσφορές Εφεδρειών που περιλαμβάνονται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ.
- iii.) Ενδεχόμενο κόστος αποσυγχρονισμού Μονάδων που έχουν ενταχθεί στον ΗΕΠ το οποίο λαμβάνεται ίσο με το κόστος συγχρονισμού.
- iv.) Ενδεχόμενο κόστος παροχής Εφεδρείας Τριτεύουσας Ρύθμισης από μη συγχρονισμένες Μονάδες.

Το άθροισμα αυτό αναφέρεται σε όλες τις περιόδους Κατανομής της Ημέρας Κατανομής. Είναι σημαντικό να επισημανθούν ακόμα τα παρακάτω, *σχετικά με τους όρους για την αμοιβή των διάφορων Μονάδων Παραγωγής*.

Οι Κατανεμόμενες Μονάδες οι οποίες εντάσσονται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ για την κάλυψη των αναγκών ενέργειας ή λόγω ενεργοποίησης Περιορισμών Μεταφοράς του Συστήματος, αμείβονται με βάση τις Οριακές Τιμές Παραγωγής και για την κάλυψη των Αναγκών Εφεδρείας αμείβονται με βάση την υψηλότερη τιμή των Προσφορών Εφεδρειών που εντάσσονται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ.

Οι Κατανεμόμενες Μονάδες οι οποίες εντάσσονται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ βάσει της Τεχνικά Ελάχιστης Παραγωγής τους για την κάλυψη των Αναγκών Εφεδρειών, αμείβονται αποκλειστικά με βάση το μεταβλητό τους κόστος προσαυξανόμενο κατά σταθερό και ενιαίο για όλες τις Μονάδες ποσοστό, το οποίο εγκρίνεται από τη ΡΑΕ ετησίως, και την υψηλότερη τιμή των Προσφορών Εφεδρειών που εντάσσονται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ.

Οι Συμβεβλημένες Μονάδες Επικουρικών Υπηρεσιών οι οποίες εντάσσονται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ αμείβονται αποκλειστικά με βάση τη σχετική σύμβαση. Οι Προσφορές Έγχυσης που αντιστοιχούν στις Μονάδες αυτές συμπεριλαμβάνονται από τον Διαχειριστή του Συστήματος κατά την επίλυση του προβλήματος ΗΕΠ στα δεδομένα του προβλήματος, βάσει της σχετικής σύμβασης.

➤ Ο βασικός άξονας επίλυσης του προβλήματος είναι η **ελαχιστοποίηση της συνολικής δαπάνης παραγωγής** υπό την προϋπόθεση της ικανοποίησης ορισμένων πολύ σημαντικών περιορισμών, που αναφέρονται παρακάτω. Η επίλυση αυτή του ΗΕΠ γίνεται μέσω γραμμικού προγραμματισμού για την αντιστοίχιση του Φορτίου προς απορρόφηση με το Φορτίο προς έγχυση, και έχει ως αποτέλεσμα το πρόγραμμα Φόρτισης των μονάδων και εξυπηρέτησης των τιμολογούμενων Δηλώσεων Φορτίου. Οι **περιορισμοί για την κατάρτιση του ΗΕΠ** είναι :

- I.) Οι Τιμολογούμενες Βαθμίδες Δηλώσεων Φορτίου, η τιμή ενέργειας των οποίων είναι μεγαλύτερη ή ίση της Οριακής Τιμής του Συστήματος εντάσσονται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, ενώ αντίθετα δεν εντάσσονται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ οι Τιμολογούμενες Βαθμίδες Δηλώσεων Φορτίου η τιμή ενέργειας των οποίων είναι μικρότερη της Οριακής Τιμής του Συστήματος.

- II.)** Το άθροισμα των ποσοτήτων ενέργειας για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής που αντιστοιχούν στις Προσφορές Έγχυσης συμπεριλαμβανομένων των ποσοτήτων ενέργειας των μη Τιμολογούμενων Βαθμίδων Προσφορών Έγχυσης, πρέπει να είναι μεγαλύτερο ή ίσο του αθροίσματος των ποσοτήτων ενέργειας που αντιστοιχούν στις Δηλώσεις Φορτίου που εντάσσονται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, συμπεριλαμβανομένων των μη Τιμολογούμενων Βαθμίδων Δηλώσεων Φορτίου. Σε περίπτωση που διαπιστώνεται μη επάρκεια των προσφερόμενων για έγχυση ποσοτήτων ενέργειας, για την κάλυψη των μη Τιμολογούμενων Βαθμίδων Δηλώσεων Φορτίου, τότε αυτός είναι ο μοναδικός λόγος για τον οποίο επιτρέπεται το πρόβλημα που επιλύει ο Μηχανισμός Επίλυσης ΗΕΠ να κρίνεται αδύνατο<sup>11</sup>.
- III.)** Το άθροισμα των ποσοτήτων Εφεδρείας Πρωτεύουσας Ρύθμισης, Εύρους Δευτερεύουσας Ρύθμισης, και Εφεδρείας Τριτεύουσας Ρύθμισης, που εντάσσονται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, πρέπει να είναι μεγαλύτερο ή ίσο, ανά Επικουρική Υπηρεσία και για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής, της συνολικής ανάγκης για έκαστη Επικουρική Υπηρεσία. Σε περίπτωση που προκύπτει αδύνατο πρόβλημα λόγω περιορισμών σχετικών με τις εν λόγω υπηρεσίες ο Διαχειριστής του Συστήματος οφείλει να συμπεριλάβει πρόσθετες ποσότητες Εφεδρειών από Συμβεβλημένες Μονάδες Συμπληρωματικής Ενέργειας.
- IV.)** Το άθροισμα των ποσοτήτων ενέργειας για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής που αντιστοιχεί σε Προσφορές Έγχυσης από Εισαγωγές που εντάσσονται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ δεν μπορεί να υπερβαίνει τη διαθέσιμη ικανότητα μεταφοράς των Διασυνδέσεων για Εισαγωγή. Το ίδιο ισχύει για την διαθέσιμη ικανότητα μεταφοράς των Διασυνδέσεων για Εξαγωγή με τις Δηλώσεις Φορτίου για Εξαγωγή. Σε περίπτωση ίσης τιμής ενέργειας (σε €/MWh) των Τ-ΠΕ εξυπηρετούνται κατά προτεραιότητα οι έχοντες δέσμευση ικανότητας μεταφοράς των Διασυνδέσεων έναντι εκείνων που υποβάλλουν Προσφορές ή Δηλώσεις χωρίς να διαθέτουν αντίστοιχη δέσμευση. Ακόμη, εάν κριθεί αναγκαίο, προσαυξάνεται καταλλήλως η διαθέσιμη ικανότητα μεταφοράς της υπόψη Διασύνδεσης.
- V.)** Οι Συμβεβλημένες Μονάδες Επικουρικών Υπηρεσιών εντάσσονται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ μόνον εάν είναι οικονομικότερες από τις Κατανεμόμενες Μονάδες για την κάλυψη των Αναγκών Εφεδρειών.
- VI.)** Για κάθε Μονάδα και για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής πρέπει να ικανοποιούνται οι τεχνικοί περιορισμοί ως προς τη λειτουργία της Μονάδας, και ιδίως οι περιορισμοί που αφορούν την Τεχνικά Ελάχιστη

<sup>11</sup> Στην περίπτωση αυτή, ο Διαχειριστής του Συστήματος οφείλει να συμπεριλάβει στις Προσφορές Έγχυσης πρόσθετες ποσότητες Συμπληρωματικής Ενέργειας Συστήματος από Συμβεβλημένες Μονάδες και Έκτακτες Εισαγωγές ως υποψήφιες προς ένταξη στο Πρόγραμμα ΗΕΠ. Αν εξακολουθεί το πρόβλημα να παραμένει αδύνατο, ο Διαχειριστής του Συστήματος οφείλει να συμπεριλάβει και πρόσθετες ποσότητες Συμπληρωματικής Ενέργειας Συστήματος από Μονάδες Εφεδρείας Εκτάκτων Αναγκών. Οι βαθμίδες των Προσφορών αυτών τιμολογούνται σύμφωνα με τα οικονομικά στοιχεία των σχετικών Συμβάσεων. Εάν το πρόβλημα εξακολουθεί να παραμένει αδύνατο, ο Διαχειριστής του Συστήματος οφείλει να θεωρήσει ότι οι ποσότητες ενέργειας των Δηλώσεων Φορτίου είναι υποψήφιες να ενταχθούν σε πρόγραμμα Περικοπής Φορτίου σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος Κώδικα.

Σε καθεμία από τις περιπτώσεις αυτές πάντως, που το πρόβλημα κρίνεται αδύνατο, αρχικώς ή τελικώς, η Οριακή Τιμή Συστήματος λαμβάνεται ίση με την Διοικητικά Οριζόμενη Μέγιστη Τιμή Προσφοράς Ενέργειας.



Παραγωγή, τους ρυθμούς μεταβολής της παραγωγής τους, τους χρόνους παραμονής σε κατάσταση ή μεταβολής μεταξύ καταστάσεων<sup>12</sup>.

**VII.)** Η αναμενόμενη λειτουργία του Συστήματος, βάσει προσομοιώσεων στις οποίες λαμβάνονται υπόψη οι ποσότητες ενέργειας σε MWh που εντάσσονται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ για έγχυση ή απορρόφηση από το Σύστημα για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής, πρέπει να ικανοποιεί όλους τους Περιορισμούς Μεταφοράς του Συστήματος<sup>13</sup>. Σε περίπτωση ενεργοποίησης Περιορισμών Μεταφοράς του Συστήματος, η επίλυση γίνεται με την εφαρμογή του Μηχανισμού Επίλυσης ΗΕΠ ανά Λειτουργική Ζώνη του Συστήματος, λαμβάνοντας υπόψιν πρόσθετους περιορισμούς ως προς τη ροή ενέργειας μεταξύ των Λειτουργικών Ζωνών ή/και ως προς την ελάχιστη συνολική έγχυση ενέργειας σε κάθε Λειτουργική Ζώνη, οι οποίοι προκύπτουν από την εφαρμογή των Κανόνων Περιορισμών Συμφόρησης.

Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να σημειώσουμε ότι, εάν οι παραπάνω περιορισμοί (εκτός από τους **I** και **II**) οδηγούν σε αδυναμία επίλυσης του προβλήματος, ο Διαχειριστής του Συστήματος οφείλει να επιλύσει εκ νέου το πρόβλημα αίροντας τους πλέον περιοριστικούς από τους περιορισμούς αυτούς και να αντιμετωπίσει το πρόβλημα κατά τη λειτουργία του Συστήματος σε πραγματικό χρόνο μέσω Επικουρικών Υπηρεσιών.

➤ Συνοψίζοντας να πούμε σχετικά με την Οριακή Τιμή του Συστήματος ότι – σε περίπτωση μη ενεργοποίησης Περιορισμών Μεταφοράς του Συστήματος – λαμβάνει αριθμητική τιμή που αντιστοιχεί στην οριακή αύξηση της βέλτιστης συνολικής δαπάνης παραγωγής του ΗΕΠ που θα προέκυπτε από οριακή αύξηση του φορτίου του Συστήματος, και η τιμή αυτή είναι ίδια για όλες τις Λειτουργικές Ζώνες.

Όμως, στην περίπτωση που ενεργοποιηθούν οι Περιορισμοί Μεταφοράς του Συστήματος, ορίζεται για κάθε Λειτουργική Ζώνη η Οριακή Τιμή Παραγωγής για την Ζώνη αυτή και η Οριακή Τιμή του Συστήματος λαμβάνει αριθμητική τιμή ίση με τη σταθμισμένη, ως προς τη συνολική έγχυση ενέργειας σε κάθε Ζώνη, μέση τιμή των Οριακών Τιμών Παραγωγής όλων των Λειτουργικών Ζωνών του Συστήματος.

➤ Τελειώνοντας το τμήμα αυτό, όπου αναλύθηκαν οι κύριες αρχές για την κατάστρωση κι επίλυση του ΗΕΠ, να εξετάσουμε και την περίπτωση κατά την οποία για την ίδια Περίοδο Κατανομής συμπίπτουν αριθμητικά οι τιμές ενέργειας διαφορετικών Προσφορών Έγχυσης και οι αντίστοιχες ποσότητες ενέργειας των Προσφορών αυτών δεν εντάσσονται στο σύνολό τους στο Πρόγραμμα ΗΕΠ. Τότε, προσδιορίζεται με τυχαίο τρόπο η προτεραιότητα ένταξης στο ΗΕΠ των εν λόγω Προσφορών Έγχυσης ως προς τις κατηγορίες των Προσφορών, δηλαδή επιλέγεται μεταξύ έγχυσης από θερμικές μονάδες, υδροηλεκτρικές μονάδες ή από Εισαγωγές. Εν συνεχεία, από τις κατηγορίες αυτές επιλέγεται ξανά με τυχαίο τρόπο, εκτός αν επιλεγεί έγχυση από υδροηλεκτρικές μονάδες, τότε η ποσότητα ενέργειας που απαιτείται για τη συμπλήρωση του Προγράμματος ΗΕΠ κατανέμεται στις αντίστοιχες Προσφορές Έγχυσης κατ' αναλογία των ποσοτήτων ενέργειας που περιλαμβάνεται στις βαθμίδες των προσφορών αυτών.

<sup>12</sup> Επισημαίνουμε ότι κατά την κατάστρωση ορισμένων περιορισμών δύναται να λαμβάνεται υπόψη η προγραμματισμένη λειτουργία των Μονάδων (όσον αφορά τη φόρτισή τους) κατά τις Περιόδους Κατανομής που προηγούνται της Ημέρας Κατανομής την οποία αφορά το Πρόγραμμα ΗΕΠ.

<sup>13</sup> Εάν, βέβαια, κατά την εν λόγω περίοδο εφαρμόζεται ο Μηχανισμός Επίλυσης ΗΕΠ λαμβάνοντας υπόψιν ή αγνοώντας τους Περιορισμούς Μεταφοράς (ανάλογα με το αν βρισκόμαστε σε μεταβατική περίοδο ως προς την πλήρη εφαρμογή των διατάξεων του Κώδικα).

Ομοίως και για τις Δηλώσεις Φορτίου, μέθοδος τυχαίας επιλογής εφαρμόζεται για τον προσδιορισμό της προτεραιότητας ένταξης Δηλώσεων Φορτίου με Τιμολογούμενες Βαθμίδες όταν για την ίδια Περίοδο Κατανομής συμπίπτουν αριθμητικά οι τιμές ενέργειας διαφορετικών Δηλώσεων Φορτίου. Τέλος, ανάλογη τυχαία μέθοδος επιλογής διενεργείται και όταν συμπίπτουν αριθμητικά οι τιμές ισχύος διαφορετικών Προσφορών Εφεδρειών για μία Επικουρική Υπηρεσία.

- Στη Μεθοδολογία του Μηχανισμού Επίλυσης ΗΕΠ δύναται να ενσωματώνονται ενδεικτικά μέθοδοι επίλυσης προβλημάτων μικτού ακέραίου προγραμματισμού ή προβλημάτων γραμμικού προγραμματισμού<sup>14</sup>.
- Σχετικά με τους Περιορισμούς Μεταφοράς, όταν ενεργοποιηθούν κατά την επίλυση του ΗΕΠ, ο Διαχειριστής του Συστήματος εφαρμόζει το Μηχανισμό Επίλυσης ΗΕΠ, λαμβάνοντας υπόψη το διαφορικό μεταβλητό κόστος των Κατανεμόμενων Μονάδων αντί των αντίστοιχων Προσφορών Έγχυσης. Εάν τότε διαπιστώσει ότι ενώ ενεργοποιούνται οι Περιορισμοί Μεταφοράς του Συστήματος κατά την εφαρμογή του Μηχανισμού Επίλυσης ΗΕΠ με βάση τις Προσφορές Έγχυσης, δεν ενεργοποιούνται στην 2<sup>η</sup> περίπτωση, τότε συντρέχει περίπτωση οικονομικής ενεργοποίησης Περιορισμών Μεταφοράς του Συστήματος. Για το λόγο αυτό ο Διαχειριστής του Συστήματος ενημερώνει σχετικά τη ΡΑΕ, η οποία είναι αρμόδια να διενεργήσει έλεγχο και να επιβάλλει σοβαρές διοικητικές κυρώσεις.

#### **2.2.4.12.5 Οριακή Τιμή Συστήματος**

Στο σημείο αυτό, και πριν περάσουμε στο πολύ σημαντικό κομμάτι της Εκκαθάρισης Λογαριασμών, θεωρούμε σκόπιμο να παραθέσουμε κάποια στατιστικά στοιχεία όσον αφορά την ΟΤΣ, καθώς και τις πρόσφατες – καθοριστικής σημασίας – τροποποιήσεις που έχουν υιοθετηθεί στο πιο κρίσιμο και λεπτό σημείο, τον Τρόπο δηλαδή Υπολογισμού της.

*Όπως έχουμε και προηγουμένως ορίσει, η Οριακή Τιμή του Συστήματος (ΟΤΣ) αποτελεί την τιμή της χονδρεμπορικής αγοράς ηλεκτρισμού για παράδοση την επόμενη ημέρα, και αντιστοιχεί στην οριακή αύξηση της βέλτιστης δαπάνης του ΗΕΠ που θα προέκυπτε από οριακή αύξηση του φορτίου του Συστήματος. Εναλλακτικά μπορεί κάποιος να πει ότι η ΟΤΣ αντιστοιχεί εν γένει στο κόστος παραγωγής της «επόμενης MWh» ηλεκτρικής ενέργειας, όπως αυτό προσδιορίζεται από τις προσφορές των μονάδων παραγωγής.*

Όμως, λόγω κάποιων βασικών χαρακτηριστικών της ηλεκτρικής ενέργειας, όπως η ανάγκη παραγωγής της την ίδια στιγμή της κατανάλωσης, η ανελαστικότητα της ζήτησης φορτίου και η υψηλή συσχέτισή της κατανάλωσης αυτής με τις μεταβολές των καιρικών συνθηκών, τα απρόβλεπτα συμβάντα που αφορούν τη λειτουργία του Συστήματος παραγωγής και μεταφοράς, αλλά και η ύπαρξη τεχνικών περιορισμών που επηρεάζουν τη λειτουργία των μονάδων και ειδικότερα το σύνολο των μονάδων που δύνανται να παράξουν την «επόμενη MWh», **οι τιμές της ΟΤΣ χαρακτηρίζονται από υψηλή μεταβλητότητα και περιοδικότητα.**

Επομένως, βασικός στόχος είναι ο υπολογισμός της ΟΤΣ να αντικατοπτρίζει όσο το δυνατόν ακριβέστερα την πραγματική κατάσταση της αγοράς ηλεκτρικής

<sup>14</sup> Περαιτέρω λεπτομέρειες σχετικά με τη Μεθοδολογία του Μηχανισμού Επίλυσης ΗΕΠ καθορίζονται με το Εγχειρίδιο ΗΕΠ.

ενέργειας και τις πραγματικές συνθήκες λειτουργίας του Συστήματος, προκειμένου αυτό να έχει ως ομαλό αποτέλεσμα η ΟΤΣ να λαμβάνει χαμηλές τιμές σε περιόδους χαμηλών φορτίων με υψηλή διαθεσιμότητα μονάδων παραγωγής (π.χ. τις βραδινές ώρες), και υψηλές τιμές (συνήθως, όχι απαραίτητα) σε περιόδους υψηλών φορτίων στα όρια του διαθέσιμου παραγωγικού δυναμικού.

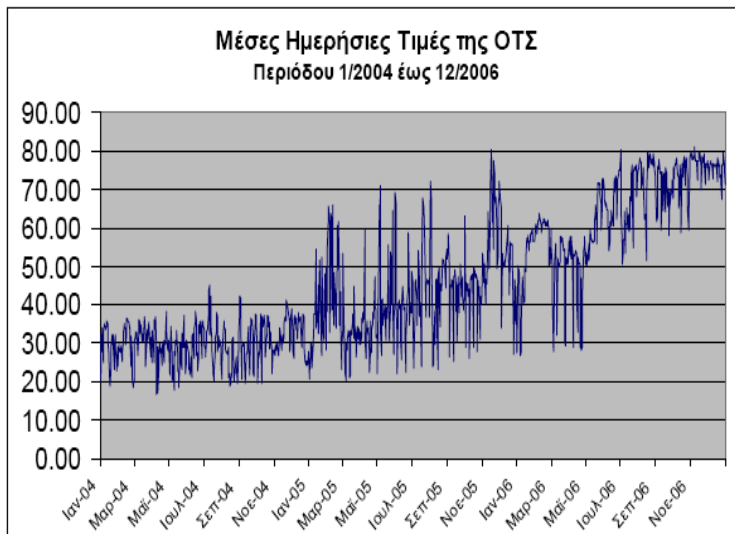
Παρακάτω παραθέτουμε στοιχεία που αφορούν τη διακυμάνσεις της ΟΤΣ κατά τα έτη 2004-2006, για να καταλήξουμε στις αλλαγές που κρίθηκαν εξαιρετικά αναγκαίες στον Τρόπο Υπολογισμού της, έτσι ώστε να διορθωθούν στοιχεία και να εξαλειφθούν καταστάσεις που αναδείκνυαν στρεβλώσεις στη λειτουργία της αγοράς.

Κατά το 2004 η ΟΤΣ κυμάνθηκε σε χαμηλά επίπεδα και παρουσίαζε μικρή μεταβλητότητα. Η μέση τιμή του έτους ήταν 30,01 €/MWh, με τη μέση τιμή στις ώρες χαμηλής ζήτησης (ώρες 02:00-07:00) να βρίσκεται στα 22,51 €/MWh και τις ώρες υψηλής ζήτησης (ώρες 12:00-24:00) στα 33,22 €/MWh.

Κατά το 2005 παρουσιάστηκε αύξηση της ΟΤΣ και σημαντική αύξηση της μεταβλητότητάς της. Η μέση τιμή του έτους ήταν 43,13 €/MWh, με τη μέση τιμή στις ώρες χαμηλής ζήτησης (ώρες 02:00-07:00) να βρίσκεται στα 28,19 €/MWh και τις ώρες υψηλής ζήτησης (ώρες 12:00-24:00) στα 49,74 €/MWh.

Οι αυξητικές τάσεις της ΟΤΣ συνεχίστηκαν έως το πρώτο μισό του 2006, με παράλληλη μείωση της μεταβλητότητας σε σχέση με το 2005. Η μέση τιμή του έτους ήταν 64,13 €/MWh, με τη μέση τιμή στις ώρες χαμηλής ζήτησης (ώρες 02:00-07:00)

να βρίσκεται στα 51,89 €/MWh και τις ώρες υψηλής ζήτησης (ώρες 12:00-24:00) στα 69,01 €/MWh. Όλα τα προαναφερθέντα φαίνονται στα παρακάτω διαγράμματα.



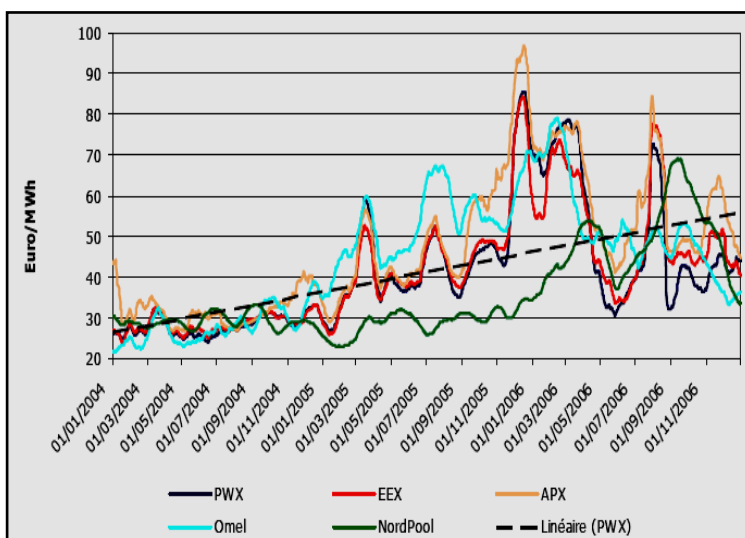
Η αύξηση στις τιμές της ΟΤΣ και της μεταβλητότητας που εμφανίζονται κατά τη εν λόγω περίοδο (Ιαν. 2004 έως Δεκ. 2006) οφείλονται κατά κύριο λόγο στις αυξήσεις των τιμών των καυσίμων και στη μεγαλύτερη συσχέτιση μεταξύ

της ΟΤΣ και των περιόδων στενότητας του Συστήματος. Ειδικότερα όσον αφορά της υψηλότερες τιμές κατά το 2006, ρόλο έπαιξε και η σχετική απόφαση της ΡΑΕ για τον τρόπο υπολογισμού της ΟΤΣ, με την οποία έγινε προσπάθεια να αρθούν οι σημαντικές στρεβλώσεις που παρατηρούνταν στον έως τότε υπολογισμό της κρατώντας την ΟΤΣ τεχνητά σε χαμηλά επίπεδα, εμποδίζοντας τις όποιες προσπάθειες απελευθέρωσης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και την είσοδο νέων παραγωγών.



Η πορεία των τιμών στην ελληνική χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας τη περίοδο Ιαν. 2004 έως Ιούν. 2006 ήταν αντίστοιχη με αυτήν των βασικότερων ευρωπαϊκών αγορών ηλεκτρικής ενέργειας κατά την αντίστοιχη χρονική περίοδο, όπως φαίνεται και στο 3<sup>ο</sup> διάγραμμα που ακολουθεί (πηγή: CRE Electricity and Gas Market Observatory, 4<sup>th</sup> Quarter

2006, Paris, 2007). Η ανοδική τάση που παρατηρήθηκε στις τιμές της ΟΤΣ το δεύτερο εξάμηνο του 2006 στην Ελλάδα, σε αντίθεση με τις πιο ασαφείς, πότε έντονα ανοδικές και πότε έντονα καθοδικές, τάσεις των άλλων αγορών, ερμηνεύεται από τις συνθήκες στενότητας υπό τις οποίες βρισκόταν το Σύστημα, είτε λόγω των υψηλών θερμοκρασιών (και συνεπακόλουθα της



υψηλής ζήτησης) το καλοκαίρι είτε λόγω της σημαντικής μείωσης των υδάτινων αποθεμάτων στους ταμιευτήρες των υδροηλεκτρικών μονάδων το φθινόπωρο, σε συνδυασμό με το νέο τρόπο υπολογισμού της ΟΤΣ (βλ. παρακάτω) που αντικατοπτρίζει με ακριβέστερο πλέον τρόπο την πραγματική αξία της

ηλεκτρικής ενέργειας στη χονδρεμπορική αγορά.

### Απόφαση της ΡΑΕ για την Οριακή Τιμή του Συστήματος

Κάποια στιγμή, κρίθηκε ως επιτακτική η αναγκαιότητα από τη μεριά της ΡΑΕ να εξετάσει τον Τρόπο Υπολογισμού της ΟΤΣ, στα πλαίσια της εφαρμογής του νέου Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας.

Είναι γνωστό ότι η κατάρτιση του Προγράμματος ΗΕΠ χωρίς Περιορισμούς Μεταφοράς του Συστήματος αποσκοπεί στην **ελαχιστοποίηση της συνολικής δαπάνης η οποία προκύπτει κατά την Ημέρα Κατανομής για την ικανοποίηση του συνολικού φορτίου**. Για την επίτευξη του στόχου αυτού ορισμένες Μονάδες ενδεχομένως να κληθούν να αποσυγχρονιστούν για ορισμένες Περιόδους Κατανομής.

Αντιθέτως, η υποχρεωτική ένταξη όλων των διαθέσιμων Μονάδων, ακόμη και βάσει της Τεχνικά Ελάχιστης Παραγωγής τους, ενδεχομένως να οδηγεί σε αύξηση της συνολικής δαπάνης, αντιβαίνοντας τη βασική αρχή και στόχο της ανάπτυξης του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού, η οποία είναι, *λαμβάνοντας υπόψη την*

ασφαλή λειτουργία του ηλεκτρικού συστήματος και την ασφάλεια εφοδιασμού ηλεκτρικής ενέργειας να επιτυγχάνεται η μεγιστοποίηση του κοινωνικού οφέλους.

Βάσει αυτών, κατά την κατάρτιση του Προγράμματος ΗΕΠ χωρίς Περιορισμούς Μεταφοράς του Συστήματος, και ειδικότερα κατά τον υπολογισμό της Οριακής Τιμής του Συστήματος, **δεν πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η Τεχνικά Ελάχιστη Παραγωγή των Μονάδων.**

Έτσι, βάσει των όσων αναφέρθηκαν παραπάνω, η ΡΑΕ αποφάσισε τα εξής (παραθέτουμε αυτούσιο το τμήμα της απόφασης της ΡΑΕ που μας αφορά) :

*« Έως την Τρίτη Ημέρα αναφοράς, κατά την κατάρτιση του Προγράμματος ΗΕΠ χωρίς Περιορισμούς Μεταφοράς του Συστήματος, και ειδικότερα κατά τον υπολογισμό της Οριακής Τιμής του Συστήματος δεν λαμβάνεται υπόψη η Τεχνικά Ελάχιστη Παραγωγή των Μονάδων, ενώ λαμβάνονται υπόψη οι ρυθμοί ανόδου και καθόδου της παραγωγής τους. [...] Στην περίπτωση που ο Διαχειριστής του Συστήματος κρίνει κατά τη διαδικασία κατανομής αναγκαίο τον συγχρονισμό Μονάδων οι οποίες δεν έχουν ενταχθεί βάσει των προσφορών τους στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, απομειώνεται η αποδιδόμενη ενέργεια των βαθμίδων ποσότητας και τιμής ενέργειας που εντάχθηκαν στο Πρόγραμμα ΗΕΠ ξεκινώντας από τη βαθμίδα με την υψηλότερη τιμή ενέργειας και επιλέγοντας τις επόμενες βαθμίδες, εάν είναι απαραίτητο, κατά φθίνουσα τιμή ενέργειας. Κατά την ως άνω διαδικασία μείωσης κατά την κατανομή της ενέργειας βαθμίδων οι οποίες έχουν ενταχθεί στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, η παραγωγή οποιασδήποτε Μονάδας δεν πρέπει να μειώνεται κάτω από τη δηλωθείσα Τεχνικά Ελάχιστη Παραγωγή. »*

Απλά να σημειώσουμε ότι αυτή η απόφαση της ΡΑΕ αφορά την ορθή εφαρμογή του τρόπου υπολογισμού της Οριακής Τιμής του Συστήματος και βασίζεται στις αρχές και τις προβλέψεις του ΚΔΣ&ΣΗΕ, λαμβάνοντας υπόψη και το πλαίσιο ανάπτυξης αγορών ηλεκτρικής ενέργειας στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Ακόμη είναι σημαντικό να προσθέσουμε ότι ο τρόπος με τον οποίο υπολογίζονταν η Οριακή Τιμή του συστήματος μέχρι τον Ιανουάριο του 2006, **στρέβλωνε την εικόνα της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, στην οποία ενώ υπάρχει σχετική έλλειψη εγκατεστημένης παραγωγής ισχύος, οι τιμές ηλεκτρικής ενέργειας διαμορφώνονταν σε πολύ χαμηλά επίπεδα, σαν να υπήρχε πλεόνασμα ισχύος !**

Τέλος να αναφερθούμε στην δραστηριοποίηση νέων Παραγωγών, καθώς τα στοιχεία που παραθέσαμε αποτελούν έναν από τους βασικούς παράγοντες που επηρεάζουν τις ενδεχόμενες αποφάσεις για επενδύσεις στον τομέα της Παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Οποσδήποτε, λοιπόν, είναι πολλές οι παράμετροι που επηρεάζουν την απόφαση δραστηριοποίησης ιδιωτικών κεφαλαίων στον τομέα της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας μέσω δραστηριοποίησης στην ημερήσια χονδρεμπορική αγορά, όπως διαμορφώθηκε με τον ΚΔΣ&ΣΗΕ. Έτσι, οι όποιες εκτιμήσεις περί αναμενόμενης λειτουργίας νέων θερμικών μονάδων από πλευρά ιδιωτών στο Εθνικό Διασυνδεδεμένο Σύστημα στο άμεσο μέλλον ενέχουν και κίνδυνο ανατροπής αυτών. Παρόλα αυτά, κρίνεται σημαντικό να καταγραφούν στο σημείο αυτό οι δημοσιοποιήσεις της πρόθεσης από πλευράς ιδιωτικών ομίλων περί κατασκευής στο άμεσο μέλλον, (έως το 2010), τριών μονάδων συνδυασμένου κύκλου, με καύσιμο φυσικό αέριο, ισχύος της τάξης των 400 MW η κάθε μία.

#### **2.2.4.13 Εκκαθάριση Λογαριασμών**

Στο πολύ σημαντικό αυτό κεφάλαιο, περιγράφεται η διαδικασία που ακολουθείται για την Εκκαθάριση των Λογαριασμών των Συμμετεχόντων αλλά και του ΗΕΠ, παρατίθενται και αναλύονται οι βασικές μαθηματικές σχέσεις υπολογισμού

για τις οικονομικές εκκρεμότητες των Συμμετεχόντων και εξετάζεται κι η περίπτωση εμφάνισης Ελλείμματος κατά τη διάρκεια των συναλλαγών.

Η Διαδικασία Εκκαθάρισης Λογαριασμών λαμβάνει χώρα την προηγούμενη ημέρα της Ημέρας Κατανομής. Πιο συγκεκριμένα, ο Διαχειριστής του Συστήματος υπολογίζει για κάθε Συμμετέχοντα τα ποσά των χρεώσεων και πιστώσεων που του αναλογούν (σύμφωνα με τις αποδεκτές Προσφορές Έγχυσης και Δηλώσεις Φορτίου), 3 ώρες μετά τη Λήξη της Προθεσμίας Υποβολής. Εν συνεχεία, ο κάθε Συμμετέχοντας οφείλει να τακτοποιεί χρεώσεις και εισπράξεις αυθημερόν – μέσω τραπεζικών πράξεων, δηλαδή χρεώσεων και πιστώσεων των Λογαριασμών Συμμετεχόντων – κατόπιν εντολών οι οποίες εκδίδονται από τον Διαχειριστή του Συστήματος το αργότερο 5 ώρες μετά τη Λήξη της Προθεσμίας Υποβολής.

Αυτό συνεπάγεται ότι **οι Εκπρόσωποι Φορτίου υποχρεούνται να καταβάλλουν το ποσό που υπολογίζεται μέσω της Εκκαθάρισης ΗΕΠ, ενώ οι υποβάλλοντες Προσφορές Έγχυσης δικαιούνται να εισπράττουν το ποσό που υπολογίζεται μέσω της Εκκαθάρισης ΗΕΠ**, ποσά τα οποία αντιστοιχούν στις Δηλώσεις Φορτίου και στις Προσφορές Έγχυσης που υποβάλλονται, όπως αυτές εντάσσονται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ. Οι υποβάλλοντες Προσφορές Εφεδρειών δικαιούνται να εισπράττουν ποσό το οποίο υπολογίζεται με όρους που θα αναφερθούν σε αντίστοιχο κεφάλαιο.

Ο κάθε Συμμετέχοντας οφείλει να ρυθμίσει τις συναλλαγές που του αναλογούν, όπως αυτές προσδιορίζονται από το Σύστημα Εκκαθάρισης ΗΕΠ, το οποίο αποτελεί μέρος του Συστήματος Διαχείρισης Πληροφοριών Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας, και το οποίο χρησιμοποιεί ο Διαχειριστής του Συστήματος. Ακόμη, πρέπει να τηρεί τραπεζικό λογαριασμό σε πιστωτικό ίδρυμα στην Ελλάδα και να διατηρεί σε ισχύ – καθ’ όλη τη διάρκεια συμμετοχής του στον ΗΕΠ – εξουσιοδότηση προς τον Διαχειριστή του Συστήματος για την εκτέλεση τραπεζικών πράξεων σχετικά με τον Λογαριασμό του, σύμφωνα με τις αποδεκτές Προσφορές Έγχυσης ή Δηλώσεις Φορτίου που υποβάλλει.

#### **2.2.4.13.1 Υπολογισμός Πληρωμών και Εισπράξεων**

Όπως ήδη προηγούμενα είπαμε, το ύψος των πληρωμών ή εισπράξεων υπολογίζεται για κάθε Συμμετέχοντα ημερησίως, με βάση τις Προσφορές Έγχυσης, τις Δηλώσεις Φορτίου και το Πρόγραμμα ΗΕΠ που αναφέρονται στην επόμενη ημέρα η οποία αποτελεί την Ημέρα Κατανομής για τις Προσφορές και τις Δηλώσεις.

- I.) Ο Συμμετέχων που υποβάλλει **Προσφορά Έγχυσης** η οποία μερικά ή ολικά εντάσσεται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, δικαιούται να εισπράττει για την Προσφορά αυτή και για κάθε Περίοδο Κατανομής το ποσό σε Ευρώ που προκύπτει από την **τιμολόγηση στην Οριακή Τιμή του Συστήματος** της ποσότητας ενέργειας (σε MWh) που εντάσσεται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ για έγχυση και αντιστοιχεί σε Προσφορές Έγχυσης που υποβάλλει ο ίδιος. Το ποσό εισπράξης που δικαιούται ο Συμμετέχων  $p$ , για την Προσφορά Έγχυσης  $u$ , υπολογίζεται για την Περίοδο Κατανομής  $t$  :

$$DAER_{p,u,t} = DASMP_t \cdot DAIO_{u,p,t} \quad (\text{σε } \text{€})$$

$DAER_{p,u,t}$  το ποσό εισπραξης που δικαιούται ο Συμμετέχων  $p$ , για την Προσφορά Έγχυσης  $u$ , για την Περίοδο Κατανομής  $t$ , σε €.

$DASMP_t$  η Οριακή Τιμή Συστήματος για την Περίοδο Κατανομής  $t$  της υπόψη Ημέρα Κατανομής, σε €/MWh.

$DAIO_{u,p,t}$  η ποσότητα ενέργειας σε MWh από την Προσφορά Έγχυσης  $u$  η οποία εντάσσεται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ και αντιστοιχεί στον Συμμετέχοντα  $p$  για την Περίοδο Κατανομής  $t$  της Ημέρας Κατανομής  $d$ , μετά την αναπροσαρμογή της ώστε να συνεκτιμηθούν οι απώλειες του Συστήματος.

Να συμπληρώσουμε ότι το συνολικό ποσό προς εισπραξη από Συμμετέχοντα για μία Ημέρα Κατανομής υπολογίζεται ως το άθροισμα των εισπράξεων για τον ίδιο Συμμετέχοντα για όλες τις Περιόδους Κατανομής της υπόψη Ημέρας Κατανομής, και όλες τις Προσφορές Έγχυσης οι οποίες εντάχθηκαν στο Πρόγραμμα ΗΕΠ.

- II.) Ο Συμμετέχων που υποβάλλει **Προσφορά Έγχυσης** η οποία μερικά ή ολικά εντάχθηκε στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, **δικαιούται να εισπράττει πρόσθετα ποσά ή υποχρεούται να καταβάλλει ποσά**, στην περίπτωση που κατά την επίλυση του προβλήματος ΗΕΠ προκύπτουν Οριακές Τιμές Παραγωγής ανά Λειτουργική Ζώνη του Συστήματος οι οποίες είναι διάφορες μεταξύ τους, και αυτό εφαρμόζεται για τις Περιόδους Κατανομής της Ημέρας Κατανομής που ισχύει η διαφοροποίηση αυτή. Η πρόσθετη εισπραξη ή η χρέωση έκαστου Συμμετέχοντα  $p$ , για την Προσφορά Έγχυσης  $u$ , υπολογίζεται για την Περίοδο Κατανομής  $t$  ως εξής:

$$DAARP_{p,u,t} = (DAPMP_{Z,t} - DASMP_t) \cdot DAIO_{u,p,t} \quad (\text{σε } \text{€})$$

$DAARP_{p,u,t}$  το ποσό πρόσθετης εισπραξης ή χρέωσης έκαστου Συμμετέχοντα  $p$ , για την Προσφορά Έγχυσης  $u$ , για την Περίοδο Κατανομής  $t$ , σε Ευρώ. Στην περίπτωση που η αριθμητική τιμή του  $DAARP_{p,u,t}$  είναι μεγαλύτερη του μηδενός, ο Συμμετέχων δικαιούται να εισπράξει πρόσθετο ποσό ίσο με  $DAARP_{p,u,t}$ . Στην περίπτωση που η αριθμητική τιμή του  $DAARP_{p,u,t}$  είναι μικρότερη του μηδενός, ο Συμμετέχων υποχρεούται να καταβάλλει ποσό ίσο με  $DAARP_{p,u,t}$ .

$DAPMP_{Z,t}$  η Οριακή Τιμή Παραγωγής της Λειτουργικής Ζώνης  $Z$  του Συστήματος όπου είναι εγκατεστημένη η Μονάδα στην οποία αντιστοιχεί η Προσφορά Έγχυσης  $u$ , κατά την Περίοδο Κατανομής  $t$  της υπόψη Ημέρα Κατανομής, σε Ευρώ ανά MWh.

$DASMP_t$  η Οριακή Τιμή Συστήματος για την Περίοδο Κατανομής  $t$  της υπόψη Ημέρα Κατανομής, σε Ευρώ ανά MWh.

$DAIO_{u,p,t}$  η ποσότητα ενέργειας σε MWh από την Προσφορά Έγχυσης  $u$ , η οποία εντάσσεται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ και αντιστοιχεί στον Συμμετέχοντα  $p$  για την Περίοδο Κατανομής  $t$ , μετά την αναπροσαρμογή της ώστε να συνεκτιμηθούν οι απώλειες του Συστήματος που αντιστοιχούν στην Προσφορά Έγχυσης  $u$ .

- III.) Διακρίνουμε ακόμη την περίπτωση που στο Πρόγραμμα ΗΕΠ περιλαμβάνονται Κατανεμόμενες Μονάδες, οι οποίες εντάσσονται στο Πρόγραμμα αυτό βάσει της Τεχνικά Ελάχιστης Παραγωγής τους για την κάλυψη των Αναγκών Εφεδρειών (αμείβονται όπως έχουμε καθορίσει). Στην περίπτωση αυτή, ο Συμμετέχων κάτοχος της άδειας παραγωγής δεν δικαιούται να εισπράττει για την έγχυση ενέργειας από

τις Μονάδες αυτές τα ποσά που υπολογίζονται με βάση τα όσα εδώ αναφέραμε, τα οποία πιστώνεται στο Λογιστικό Λογαριασμό Λ-Δ. Ομοίως, στην περίπτωση που στο Πρόγραμμα ΗΕΠ περιλαμβάνονται Συμβεβλημένες Μονάδες Επικουρικών Υπηρεσιών (που αμείβονται όπως καθορίσαμε νωρίτερα), ο Συμμετέχων κάτοχος της άδειας παραγωγής δεν δικαιούται να εισπράττει για την έγχυση ενέργειας από τις Μονάδες αυτές τα ποσά που υπολογίζονται εδώ.

- IV.)** Οι οικονομικές συναλλαγές των Συμμετεχόντων που υποβάλλουν **Δήλωση Φορτίου**, που μερικά ή ολικά εντάσσεται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, αναφέρονται στο αντίστοιχο κεφάλαιο της εργασίας.
- V.)** *Ειδικότερα*, κι όπως θα δούμε και παρακάτω, τα ποσά που εισπράττονται για τις Προσφορές Έγχυσης από Μονάδες του άρθρου 35 του Ν.2773/1999, από Συμβεβλημένες Μονάδες Επικουρικών Υπηρεσιών, από Μονάδες που ευρίσκονται σε δοκιμαστική λειτουργία, καθώς και στις περιπτώσεις Προσφορών Έγχυσης που αντιστοιχούν σε Συμπληρωματική Ενέργεια Συστήματος και Προσφορών Έγχυσης που αντιστοιχούν σε προγράμματα διορθώσεων διαφορών των ροών φορτίου στις διασυνδέσεις, πιστώνονται στους λογαριασμούς προσαυξήσεων ΛΠ-7, ΛΠ-3, ΛΠ-8, ΛΠ-3 και ΛΠ-2, αντιστοίχως. Τα ποσά που πληρώνονται για τις Δηλώσεις Φορτίου που αντιστοιχούν σε προγράμματα διορθώσεων διαφορών των ροών φορτίου στις διασυνδέσεις χρεώνονται στο λογαριασμό προσαυξήσεων ΛΠ-2.

Ακόμη, να διευκρινίσουμε, ότι η Εκκαθάριση ΗΕΠ δεν περιλαμβάνει πληρωμές ή εισπράξεις για παροχή Εφεδρειών, Επικουρικών Υπηρεσιών και για Διευθέτηση Αποκλίσεων ή για άλλες αιτίες εκτός αυτών που αναφέραμε.

#### **2.2.4.13.2 Διαδικασία Εκκαθάρισης ΗΕΠ και Χρονοδιάγραμμα ΗΕΠ**

Συνοψίζοντας και πριν παραθέσουμε το χρονοδιάγραμμα του ΗΕΠ, να επισημάνουμε ότι η Κατάσταση Αρχικής Εκκαθάρισης και η Κατάσταση Τελικής Εκκαθάρισης αναφέρονται σε μία Ημέρα Κατανομής και περιλαμβάνουν το συνολικό ποσό που οφείλεται από κάθε Συμμετέχοντα (πληρωμή) για κάθε Δήλωση Φορτίου ή το ποσό που οφείλεται (είσπραξη) για κάθε Προσφορά Έγχυσης, χωριστά για κάθε για κάθε Περίοδο Κατανομής καθώς και το συνολικό ποσό χρέωσης για την υπόψη Ημέρα Κατανομής, το πρόσθετο ποσό που χρεώνεται ή πιστώνεται σε κάθε Συμμετέχοντα για κάθε Προσφορά Έγχυσης (στην περίπτωση που κατά την επίλυση του προβλήματος ΗΕΠ προκύπτουν Οριακές Τιμές Παραγωγής ανά Λειτουργική Ζώνη του Συστήματος διάφορες μεταξύ τους), και τέλος, διάφορα πληροφοριακά στοιχεία που αφορούν τις δραστηριότητες κάθε Συμμετέχοντα τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό των ποσών της εκκαθάρισης.

Ακόμη, να διευκρινίσουμε ότι επιτρέπεται συμψηφισμός πληρωμών και εισπράξεων που αναφέρονται στις Καταστάσεις Εκκαθάρισης και αφορούν τον ίδιο Συμμετέχοντα.

Το χρονοδιάγραμμα ΗΕΠ συνολικά φαίνεται παρακάτω :

- D-3, 12:00pm:** Οι Συμμετέχοντες μπορούν να υποβάλουν Προσφορές Έγχυσης, Δηλώσεις Φορτίου και Τεχνοοικονομικές Δηλώσεις για την Ημέρα Κατανομής D.



- ☑ **D-1, 12:00pm:** Λήξη Προθεσμίας Υποβολής Προσφορών και Δηλώσεων, περιλαμβανομένων των Δηλώσεων Μη Διαθεσιμότητας.
- ☑ **D-1, 12:30pm:** Ο Διαχειριστής κάνει αποδεκτές τις Δηλώσεις Φορτίου και Προσφορές Έγχυσης. Ταυτοχρόνως λήξη προθεσμίας για την κατάθεση Βεβαίωσης Κάλυψης Χρηματικών Υποχρεώσεων από τους Εκπροσώπους Φορτίου.
- ☑ **D-1, 13:30pm:** Υποβολή Δήλωσης Φορτίου από τον Διαχειριστή ή άλλους Εκπροσώπους Φορτίου για τους Πελάτες Εκπροσώπου Φορτίου ο οποίος δεν υπέβαλε Βεβαίωση Κάλυψης Χρηματικών Υποχρεώσεων
- ☑ **D-1, 14:00pm:** Κατάρτιση Προγράμματος ΗΕΠ και Υπολογισμός Οριακής Τιμής Συστήματος και τις Οριακές Τιμές Παραγωγής, και δημοσιοποιεί για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής την Οριακή Τιμή του Συστήματος, τις Οριακές Τιμές Παραγωγής, το σύνολο του φορτίου και το σύνολο της ενέργειας για εισαγωγή και εξαγωγή σε κάθε Διασύνδεση, τα οποία εντάσσονται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ.
- ☑ **Αμέσως μετά,** ο Διαχειριστής του Συστήματος κοινοποιεί σε όσους υπέβαλαν αποδεκτές Προσφορές Έγχυσης, Προσφορές Εφεδρειών και Τιμολογούμενες Δηλώσεις Φορτίου το τμήμα του Προγράμματος ΗΕΠ που τους αφορά. Δεν αποστέλλεται ανάλογη κοινοποίηση σε όσους υπέβαλαν Μη Τιμολογούμενη Προσφορά Έγχυσης ή Μη Τιμολογούμενη Δήλωση Φορτίου, οι ποσότητες ενέργειας των οποίων έχουν ληφθεί ως δεδομένες για την κατάρτιση του ΗΕΠ. Η κοινοποίηση δεν συνιστά Εντολή Κατανομής και αποτελεί ειδοποίηση προς τον παραλήπτη ώστε αυτός να προβεί σε κάθε αναγκαία ενέργεια ώστε κατά το δυνατόν να πραγματοποιήσει την Προσφορά Έγχυσης, την Προσφορά Εφεδρειών ή την Τιμολογούμενη Δήλωση Φορτίου κατά την Ημέρα Κατανομής.
- ☑ **D-1, 15:00pm:** Υπολογισμός Χρεώσεων και Πιστώσεων των Συμμετεχόντων και αποστολή Κατάστασης Αρχικής Εκκαθάρισης
- ☑ **D-1, 16:00pm:** Υποβολή Αντιρρήσεων από τους Συμμετέχοντες
- ☑ **D-1, 17:00pm:** Απόφαση Διαχειριστή επί των αντιρρήσεων και αποστολή Κατάστασης Τελικής Εκκαθάρισης. Η κοινοποίηση της Κατάστασης Τελικής Εκκαθάρισης καθιστά τις πληρωμές και εισπράξεις ληξιπρόθεσμες. Οι πληρωμές και εισπράξεις εξοφλούνται εντός της προβλεπόμενης προθεσμίας, ανεξαρτήτως ενστάσεων ή υπαγωγής σε δικαστική ή εξώδικη διαδικασία επίλυσης διαφορών.
- ☑ **D-1, 18:00pm:** Ολοκλήρωση τραπεζικών Συναλλαγών και εξόφληση οφειλών. Εάν μετά την παρέλευση της ανωτέρω προθεσμίας, ο Λογαριασμός Συμμετέχοντα δεν διαθέτει επαρκές χρηματικό ποσό ώστε να πραγματοποιηθεί η τραπεζική πράξη χρέωσης, τεκμαίρεται αδυναμία του Συμμετέχοντα για την καταβολή των σχετικών ποσών. Τότε, το σύνολο των χρηματικών ποσών αδυναμία καταβολής συνιστούν Έλλειμμα Συναλλαγών για την αντίστοιχη Ημέρα Κατανομής.

#### 2.2.4.14 Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας

Το Σύστημα αυτό είναι το σύστημα μέσω του οποίου λαμβάνει χώρα ηλεκτρονικά η επικοινωνία μεταξύ του Διαχειριστή του Συστήματος και των Συμμετεχόντων, και περιλαμβάνει το Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας, περιλαμβάνει το Σύστημα Υποβολής Προσφορών και Δηλώσεων ΗΕΠ, το Μηχανισμό Πρόβλεψης του Φορτίου, των

Αναγκών Εφεδρειών και των Περιορισμών Μεταφοράς του Συστήματος, το Σύστημα Επίλυσης ΗΕΠ, το Σύστημα Εκκαθάρισης ΗΕΠ, το Σύστημα Επίλυσης και Εκκαθάρισης των Αποκλίσεων, το Σύστημα του Μηχανισμού Επαρκούς Ισχύος, το Σύστημα Χρεοπιστώσεων των Λογιστικών Λογαριασμών της Εκκαθάρισης της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας, το Σύστημα Επικοινωνιών με τους Συμμετέχοντες και τις βάσεις δεδομένων που απαιτούνται για τη λειτουργία όλων των ανωτέρω, περιλαμβανομένων επίσης του Μητρώου Συμμετεχόντων, του Πίνακα Αντιστοίχισης Μετρητών και Εκπροσώπων Φορτίου, του Πίνακα Συντελεστών Απωλειών Φορτίου και Εγχύσεως, του Πίνακα Διαθέσιμης Ισχύος, του Μητρώου ΑΔΙ και του Αποθετηρίου ΣΔΙ.

#### **2.2.4.15 Καταστάσεις Έκτακτης Ανάγκης σχετικά με τη λειτουργία του ΗΕΠ**

Στις περιπτώσεις που συντρέχει αδυναμία λειτουργίας του Συστήματος Διαχείρισης Πληροφοριών Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας, η οποία δεν μπορεί να υποκατασταθεί μέσω μη ηλεκτρονικής επικοινωνίας, ή σοβαρή δυσλειτουργία του Συστήματος ή του Δικτύου ή αποκοπή τμήματος του Συστήματος ή του Δικτύου ή όταν προβλέπεται ανάγκη εφαρμογής των διατάξεων περί Περικοπής Φορτίου (ιδίως λόγω ανεπάρκειας της ηλεκτρικής τροφοδοσίας των καταναλωτών), τότε ο Διαχειριστής του Συστήματος εκδίδει άμεσα Δήλωση Έκτακτης Ανάγκης<sup>15</sup>.

Τότε, είναι δυνατόν να παραταθεί η Λήξη Προθεσμίας Υποβολής ή να ανασταλεί η υποβολή Προσφορών ή Δηλώσεων για ορισμένους ή όλους τους Συμμετέχοντες. Στην περίπτωση αναστολής της υποβολής Δηλώσεων Φορτίου και Προσφορών Έγχυσης, ο Διαχειριστής του Συστήματος υπολογίζει κατά την κρίση του τις ποσότητες ενέργειας για τις μη υποβληθείσες Δηλώσεις και Προσφορές λαμβάνοντας υπόψιν αντίστοιχη Ημέρα Κατανομής και την Πρόβλεψη Φορτίου.

Τέλος, να αναφέρουμε εδώ ότι για τον υπολογισμό των πληρωμών και εισπράξεων που αντιστοιχούν στις Δηλώσεις Φορτίου και τις Προσφορές Έγχυσης στο πλαίσιο Κατάστασης Έκτακτης Ανάγκης, εφαρμόζεται η Διοικητικά Οριζόμενη Οριακή Τιμή του Συστήματος<sup>16</sup> και η εκκαθάριση πραγματοποιείται μέσω του Συστήματος Εκκαθάρισης Αποκλίσεων.

#### **2.2.4.16 ΒΑΣΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**

Κλείνοντας αυτό το σημαντικό κεφάλαιο του Κώδικα, συνοψίζοντας, οι **βασικές ρυθμιστικές αρχές σχεδιασμού** είναι :

- ✓ Ενιαία Τιμή Εκκαθάρισης (“Uniform Pricing”)
- ✓ Υποχρεωτική Συμμετοχή των Παραγωγών στην Αγορά (“no withholding”)
- ✓ Δηλώσεις Φορτίου υποχρεωτικές – μόνο ενέργεια, όχι τιμή (“mandatory one-side bidding”)
- ✓ Προσφορές Έγχυσης χωριστά ανά Μονάδα Παραγωγής
- ✓ Κατώτερο και ανώτερο όριο στις τιμές των Προσφορών Έγχυσης ισχύος παραγωγής (“floor and cap”)

<sup>15</sup> Λόγοι που ανάγονται σε οικονομικά θέματα ή στο ύψος των τιμών των Προσφορών Έγχυσης ή των Δηλώσεων Φορτίου, δεν δικαιολογούν την έκδοση Δήλωσης Έκτακτης Ανάγκης.

<sup>16</sup> Αυτό συμβαίνει εφόσον δεν είναι δυνατόν να γίνει υπολογισμός έστω και μερικώς με βάση το Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας. Με το Εγχειρίδιο ΗΕΠ καθορίζεται κάθε αναγκαία λεπτομέρεια.

- ✓ Προσφορές Έγχυσης οικονομικού και όχι τεχνικού χαρακτήρα (“self commitment”) – εφεδρείες / επικουρικές υπηρεσίες εκτός ΗΕΠ
- ✓ Απουσία διμερών συμβολαίων με φυσική παράδοση, όπως ίσχυε μέχρι πρότινος, όμως ελεύθερα συνάπτονται διμερείς οικονομικές συμβάσεις
- ✓ Η Οριακή Τιμή του Συστήματος αποκαλύπτει την πραγματική οριακή αξία της ενέργειας – δυνατότητα ανάπτυξης χρηματιστηριακών προϊόντων

### **2.2.5 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΦΟΡΤΙΟΥ**

Αντικείμενο της Διαδικασίας Κατανομής Φορτίου είναι ο **προγραμματισμός της λειτουργίας** των Κατανεμόμενων Μονάδων, των Συμβεβλημένων Μονάδων, των Εκτάκτων Εισαγωγών και των Μονάδων Ψυχρής Εφεδρείας, καθώς και η **έκδοση των σχετικών Εντολών Κατανομής σε πραγματικό χρόνο** από τον Διαχειριστή του Συστήματος, ώστε η συνολική απορρόφηση ηλεκτρικής ενέργειας από το Σύστημα, σύμφωνα με τις προβλέψεις και μετρήσεις του Διαχειριστή του Συστήματος, να διενεργείται υπό όρους καλής και αξιόπιστης λειτουργίας του Συστήματος, ευχέρειας αντιμετώπισης απρόβλεπτων συμβάντων στο Σύστημα και στις Μονάδες, ποιότητας τροφοδότησης του Φορτίου, και ελαχιστοποίησης της συνολικής δαπάνης.

Αυτό που έχει μεγάλη σημασία εδώ είναι ότι – ενώ ο ΗΕΠ καταστρώνεται την προηγούμενη ημέρα της Ημέρας Κατανομής σε ένα περιβάλλον προσομοίωσης («virtual περιβάλλον») – η διαδικασία της Κατανομής διεξάγεται σε πραγματικό χρόνο και αφορά την ίδια την Ημέρα Κατανομής. Προφανώς και για την Κατανομή του Φορτίου κύριο στόχο αποτελεί η διαφύλαξη της αξιόπιστης και ομαλής λειτουργίας του Συστήματος, καθώς και η ελαχιστοποίηση (για κάθε Ημέρα Κατανομής) της συνολικής δαπάνης έγχυσης ενέργειας στο Σύστημα, παροχής Επικουρικών Υπηρεσιών και Ετοιμότητας Παροχής Συμπληρωματικής Ενέργειας Συστήματος

Στο πλαίσιο της Διαδικασίας Κατανομής ο Διαχειριστής του Συστήματος έχει τις ακόλουθες **υποχρεώσεις** : α.) επικαιροποιεί την Πρόβλεψη Φορτίου, την Πρόβλεψη Αναγκών Εφεδρειών και την Πρόβλεψη Περιορισμών Μεταφοράς του Συστήματος και λαμβάνει τα απαραίτητα μέτρα για την εξασφάλιση επαρκών Επικουρικών Υπηρεσιών , β.) καταρτίζει το Πρόγραμμα Κατανομής για κάθε Ημέρα Κατανομής, το οποίο δύναται να τροποποιεί, εφόσον το κρίνει αναγκαίο σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος Κώδικα , γ.) αποστέλλει στους κατόχους άδειας παραγωγής το Πρόγραμμα Κατανομής και τις Εντολές Κατανομής οι οποίες τους αφορούν , δ.) διαχειρίζεται και χρησιμοποιεί το Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών Κατανομής, δημοσιοποιεί σχετικά στατιστικά στοιχεία και πληροφορίες και προτείνει τα αναγκαία μέτρα για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας της Διαδικασίας Κατανομής , ε.) εκπονεί το Εγχειρίδιο Κατανομής (που εγκρίνεται από τη ΡΑΕ).

Προκειμένου ο Διαχειριστής του Συστήματος να καταρτίσει το Πρόγραμμα Κατανομής, πρέπει να έχει στη διάθεσή του τα εξής **δεδομένα** :

- Το **Πρόγραμμα ΗΕΠ** – πρέπει να έχει υπόψιν του επίσης τα ζεύγη T-ΠΕ τιμής ενέργειας σε €/MWh και ποσότητας ενέργειας σε MWh που αντιστοιχούν στις βαθμίδες της κλιμακωτής συνάρτησης των Προσφορών Έγχυσης των Κατανεμόμενων Μονάδων και των Συμβεβλημένων Μονάδων Επικουρικών Υπηρεσιών, ανεξάρτητα εάν η αντίστοιχη Προσφορά Έγχυσης εντάχθηκε στο Πρόγραμμα ΗΕΠ ή όχι. Ακόμη, σε περίπτωση εφαρμογής δυνατότητας υποβολής Τιμολογούμενων Δηλώσεων Φορτίου για Πελάτες, την ποσότητα ενέργειας σε

MWh που περιλαμβάνεται στο μέρος των Δηλώσεων αυτών που είναι τιμολογούμενο και κατά το τμήμα που αυτές έχουν ενταχθεί στον ΗΕΠ.

- Την επικαιροποιημένη **Πρόβλεψη Φορτίου** και Αναγκών Εφεδρειών, ενημερωμένα δεδομένα λειτουργίας του Συστήματος και των Μονάδων Παραγωγής, καθώς και τους Περιορισμούς Μεταφοράς του Συστήματος.
- **Πληροφορίες που οφείλουν να παρέχουν οι Συμμετέχοντες**, που αφορούν δεδομένα που προέκυψαν μετά την κατάρτιση του Προγράμματος ΗΕΠ, άλλα τεχνικά δεδομένα και δεδομένα προσομοίωσης της λειτουργίας του Συστήματος.

Με το Πρόγραμμα Κατανομής *προγραμματίζονται* : α.) η παροχή ενέργειας για την κάλυψη του Φορτίου από τις Μονάδες οι οποίες συμμετέχουν στον ΗΕΠ , β.) η παροχή Εφεδρείας Ενέργειας από τις Μονάδες οι οποίες συμμετέχουν στον ΗΕΠ και από Συμβεβλημένες Μονάδες (με Συμβάσεις Εφεδρείας και Συμβάσεις Εφεδρείας Εκτάκτων Αναγκών) , γ.) η παροχή Επικουρικών Υπηρεσιών από τις Μονάδες οι οποίες συμμετέχουν στον ΗΕΠ και από Συμβεβλημένες Μονάδες.

Η Μεθοδολογία του Μηχανισμού Επίλυσης Προγράμματος Κατανομής συνίσταται στην **κατάστρωση και επίλυση προβλήματος αντίστοιχου με το πρόβλημα του ΗΕΠ (εφαρμόζοντας τα ίδια κριτήρια βελτιστοποίησης)** , με βάση τα δεδομένα του Προγράμματος Κατανομής Ακόμη, να αναφέρουμε ότι ο Διαχειριστής του Συστήματος μπορεί να συμπεριλαμβάνει για την επίλυση της Κατανομής προγράμματα και μεθοδολογίες ανάλυσης της λειτουργίας του Συστήματος, όπως προγράμματα ανάλυσης ροών φορτίου, βέλτιστης ροής ισχύος, ευστάθειας Συστήματος, κ.ά.

Ως ιδιαίτερα σημαντικά κρίνονται τα στοιχεία που σχετίζονται με το χρονοδιάγραμμα για την κατάρτιση, δημοσιοποίηση κι εκτέλεση του Προγράμματος Κατανομής. Πιο συγκεκριμένα, ο Διαχειριστής του Συστήματος καταρτίζει το Πρόγραμμα Κατανομής **εντός 6 ωρών από τη Λήξη της Προθεσμίας Υποβολής**. Εάν προκύψουν νεότερα δεδομένα σχετικά με τις συνθήκες λειτουργίας του Συστήματος τα οποία επιφέρουν σημαντικές αποκλίσεις από τα δεδομένα που έχουν ληφθεί υπόψη, ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται να καταρτίσει εκ νέου το Πρόγραμμα Κατανομής, μέχρι 2 ώρες πριν από την έναρξη της Ημέρας Κατανομής.

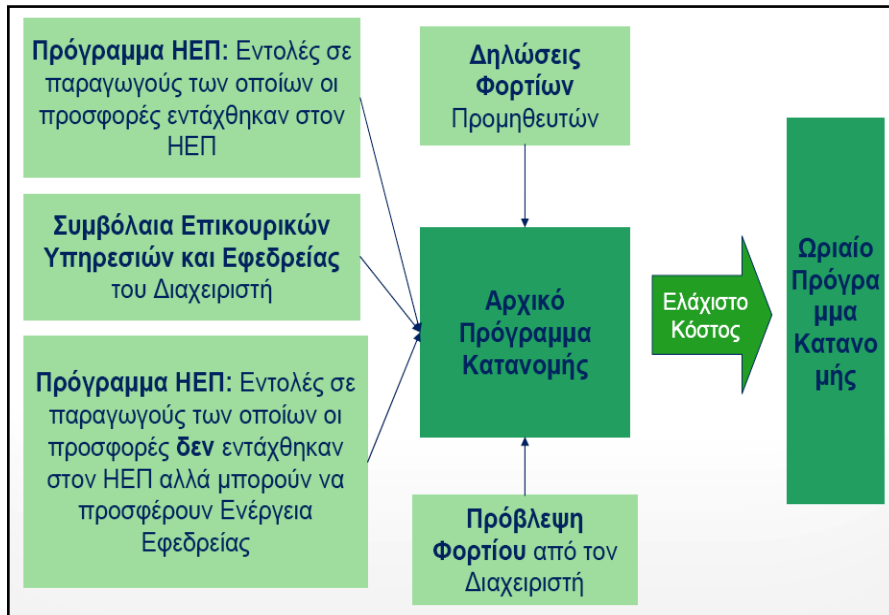
Επίσης, στην περίπτωση που λαμβάνουν χώρα κατά τον πραγματικό χρόνο κατανομής σημαντικές αποκλίσεις των συνθηκών λειτουργίας <sup>17</sup> του ηλεκτρικού συστήματος συγκριτικά με τα δεδομένα που ελήφθησαν υπόψη για την κατάρτιση του Προγράμματος Κατανομής την προηγούμενη ημέρα, ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται να καταρτίζει νέο Πρόγραμμα Κατανομής για τις επόμενες Περιόδους Κατανομής της Ημέρας αυτής, λαμβάνοντας υπόψη τα νέα δεδομένα.

Μετά την κατάρτιση Προγράμματος Κατανομής, ο Διαχειριστής του Συστήματος ενημερώνει άμεσα τους κατόχους άδειας παραγωγής για την προγραμματισμένη λειτουργία των Μονάδων τους σύμφωνα με το ισχύον Πρόγραμμα Κατανομής (για το τμήμα αυτού που τους αφορά).

<sup>17</sup> Με τον όρο «**σημαντικές αποκλίσεις**» που αναφέραμε παραπάνω, εννοούμε περιπτώσεις βλάβης μίας ή περισσότερων Μονάδων ή Διασύνδεσης – λόγω της οποίας καθίσταται αναγκαία η επανεξέταση της επάρκειας των Επικουρικών Υπηρεσιών και της Συμπληρωματικής Ενέργειας Συστήματος – ή άλλου σημαντικού στοιχείου του Συστήματος. Εννοούμε ακόμη, οποιοδήποτε συμβάν το οποίο κατά την εύλογη κρίση του Διαχειριστή του Συστήματος επιφέρει ή μπορεί να επιφέρει σημαντική μεταβολή του προβλεπόμενου Φορτίου του Συστήματος, της διαθεσιμότητας της προγραμματισμένης προς έγχυση στο Σύστημα ενέργειας και της διαθεσιμότητας των προγραμματισμένων Μονάδων προς παροχή Επικουρικών Υπηρεσιών ή Συμπληρωματικής Ενέργειας.

Για τον παραπάνω σκοπό, ο διαχειριστής του Συστήματος εκδίδει **Εντολές Κατανομής** για τη λειτουργία των Μονάδων Παραγωγής σύμφωνα με το Πρόγραμμα Κατανομής. Να σημειώσουμε εδώ ότι η έκδοση αλλά κι η καταγραφή κι η διαχείριση των Εντολών Κατανομής γίνεται **σε πραγματικό χρόνο**, οπότε ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται να εκδίδει Εντολές Κατανομής οι οποίες διαφέρουν από το Πρόγραμμα Κατανομής. Αυτό εξαρτάται από το βαθμό απόκλισης των συνθηκών λειτουργίας του ηλεκτρικού συστήματος. Ακόμη, αναφέρουμε ότι κάθε μεταγενέστερη Εντολή Κατανομής αντικαθιστά κάθε προγενέστερη για το χαρακτηριστικό λειτουργίας της Μονάδας.

Όσον αφορά τώρα το **περιεχόμενο των Εντολών Κατανομής** σημειώνουμε



ότι καθορίζουν την παραγωγή Ενεργού Ισχύος των Μονάδων, τον συγχρονισμό ή αποσυγχρονισμό τους με το Σύστημα, την παροχή Επικουρικών Υπηρεσιών και Εφεδρείας Ενέργειας καθώς και τον τρόπο λειτουργίας τους. Οι

προαναφερθείσες αριθμητικές τιμές αναφέρονται στο Σημείο Σύνδεσης της Μονάδας με το Σύστημα ή το Δίκτυο, κι ακόμη υφίσταται ο περιορισμός ότι για κάθε Μονάδα Παραγωγής το επίπεδο παραγωγής Ενεργού Ισχύος που καθορίζεται με Εντολές Κατανομής δεν μπορεί να είναι μικρότερο της τεχνικά ελάχιστης Παραγωγής.

Η **συμμόρφωση** κατόχου άδειας παραγωγής με τις Εντολές Κατανομής ισχύει όταν την εκτελεί με μέγιστη μη συστηματική απόκλιση  $\pm 5$  MW από την τιμή παραγωγής Ενεργού Ισχύος, και εντός της χρονικής περιόδου που ορίζονται στην Εντολή. Ενδεχόμενη **μη συμμόρφωση** με τις εκδιδόμενες Εντολές Κατανομής επιφέρει την επιβολή χρηματικού προστίμου.

Μέσω ενός ηλεκτρονικού συστήματος καταγραφής της πραγματικής διαθεσιμότητας των Μονάδων και παρακολούθησης του Συστήματος σε πραγματικό χρόνο ανιχνεύονται **Καταστάσεις Έκτακτης Ανάγκης**. Εμφανίζονται όταν ανακύπτει πρόβλημα που θέτει ή ενδέχεται να θέσει το Σύστημα ή το Δίκτυο σε σοβαρό κίνδυνο ή να επηρεάζει την αξιοπιστη και επαρκή τροφοδοσία των καταναλωτών ή να επηρεάζει την λειτουργία της Διαδικασίας Κατανομής.

Τέλος, εάν ο Διαχειριστής του Συστήματος εκτιμά ότι η κάλυψη του προβλεπόμενου φορτίου του Συστήματος δεν διασφαλίζεται από όλων των τύπων τις Μονάδες Παραγωγής, τότε προβαίνει στις ακόλουθες ενέργειες με τη σειρά :

- i.) Εξασφαλίζει πρόσθετη ενεργό ισχύ από Μονάδες Εφεδρείας Εκτάκτων Αναγκών, εφόσον είναι συμβεβλημένες.

- ii.) Μεριμνά για την εξασφάλιση πρόσθετης ισχύος μέσω εισαγωγών εξαντλώντας τα περιθώρια Διαθέσιμης Ικανότητας Μεταφοράς των διασυνδέσεων.
- iii.) Μειώνει τις εξαγωγές εφόσον μέσω της μείωσης αυτής διασφαλίζεται μεγαλύτερη ποσότητα έγχυσης ενέργειας προς απορρόφηση στην Επικράτεια.
- iv.) Δίνει εντολή για μείωση της κατανάλωσης ενέργειας από τις Υδροηλεκτρικές Μονάδες (σε κατάσταση άντλησης)<sup>18</sup>.
- v.) Εάν οι παραπάνω ενέργειες δεν επαρκούν ή εάν εκτιμάται ότι δεν επαρκούν, ο Διαχειριστής του Συστήματος προβαίνει στις ενέργειες οι οποίες προβλέπονται σε Κατάσταση Έκτακτης Ανάγκης και σε ενέργειες Περικοπής Φορτίου.

### **2.2.6 ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ & ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

*Επικουρικές Υπηρεσίες*<sup>19</sup> είναι οι υπηρεσίες που απαιτούνται για τη μεταφορά της ηλεκτρικής ενέργειας μέσω του Συστήματος από τα σημεία έγχυσης στα σημεία κατανάλωσης και για τη διασφάλιση της ποιότητας παροχής της ηλεκτρικής ενέργειας μέσω του Συστήματος. Ο αναλυτικός ορισμός κάθε Επικουρικής Υπηρεσίας, ο τρόπος μέτρησης και η διαδικασία ποσοτικού και ποιοτικού ελέγχου τους από τον Διαχειριστή Συστήματος καθορίζονται σύμφωνα με τους εκάστοτε κανονισμούς της UCTE, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες λειτουργίας του ελληνικού Συστήματος, και περιλαμβάνονται στο Εγχειρίδιο Κατανομής.

*Συμπληρωματική Ενέργεια Συστήματος* είναι η ενέργεια η οποία παρέχεται στο Σύστημα με ευθύνη του Διαχειριστή του Συστήματος, για την εξισορρόπηση των αποκλίσεων Παραγωγής - Ζήτησης κατά τη λειτουργία του Συστήματος σε πραγματικό χρόνο, ιδίως κατά τη διάρκεια αιχμών του φορτίου του Συστήματος, εφόσον απαιτείται για την κάλυψη της συνολικής απορρόφησης ηλεκτρικής ενέργειας από το Σύστημα. Η Συμπληρωματική Ενέργεια παρέχεται εφόσον προέρχεται από Συμβεβλημένες Μονάδες για Συμπληρωματική Ενέργεια Συστήματος, Συμβάσεις Έκτακτων Εισαγωγών για Συμπληρωματική Ενέργεια Συστήματος και Μονάδες Εφεδρείας Εκτάκτων Αναγκών για τις οποίες έχει συναφθεί η σχετική Σύμβαση.

Βασικό κριτήριο, όπως έχουμε δει και νωρίτερα, για την εκτίμηση του Αναμενόμενου Κόστους Επικουρικών Υπηρεσιών και Συμπληρωματικής Ενέργειας Συστήματος είναι η βελτιστοποίηση της δαπάνης που απαιτείται για τις Επικουρικές Υπηρεσίες (και κόστους πάγιου χαρακτήρα) και την ικανοποίηση του ενεργειακού ισοζυγίου, που διενεργείται με την Επίλυση του Προγράμματος Κατανομής.

### **2.2.7 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΕΤΡΗΤΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ**

Στο Τμήμα αυτό του Κώδικα, στο οποίο θα αναφερθούμε συνοπτικά, καθορίζονται τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις του Διαχειριστή του Συστήματος, του Διαχειριστή του Δικτύου, των άλλων Χρηστών του Συστήματος και του Κυρίου

<sup>18</sup> Αυτό συμβαίνει εφόσον η μείωση αυτή δεν αποβαίνει σε βάρος της ικανότητάς τους να εγχέουν ενέργεια σε μεταγενέστερες εξίσου κρίσιμες Περιόδους Κατανομής.

<sup>19</sup> Όσον αφορά τις Επικουρικές Υπηρεσίες, *διακρίνονται σε* : Πρωτεύουσα Ρύθμιση και Εφεδρεία, Δευτερεύουσα Ρύθμιση και Εύρος, Τριτεύουσα Ρύθμιση και Στρεφόμενη Εφεδρεία, Τριτεύουσα Μη Στρεφόμενη Εφεδρεία, Στατή Εφεδρεία, Ρύθμιση Τάσης, Επανεκκίνηση του Συστήματος

του Συστήματος, αναφορικά με τη διαδικασία και τους όρους εγκατάστασης και συντήρησης των Καταχωρημένων Μετρητών, σύνταξης του Μητρώου Καταχωρημένων Μετρητών και του Πίνακα Αντιστοίχισης Μετρητών και Εκπροσώπων Μετρητών, καθώς και τον προσδιορισμό των Δεδομένων Μετρήσεων.

Οι Μετρητές που χρησιμοποιούνται για την εφαρμογή του Κώδικα καταχωρούνται στο Μητρώο Καταχωρημένων Μετρητών και *διακρίνονται σε Κατηγορίες Μετρητών*, στις οποίες και εντάσσονται : Μετρητές Παραγωγής, Μετρητές Φορτίου, Μετρητές Εσωτερικής Παραγωγής Αυτοπαραγωγών, Μετρητές Ορίων Δικτύου, Μετρητές Ελέγχου, εναλλακτικοί Μετρητές και Μετρητές Διασυνδέσεων. Επισημαίνουμε ότι ένας μόνο Μετρητής Παραγωγής αντιστοιχεί σε μία Μονάδα Παραγωγής και ένας μόνο Μετρητής Φορτίου αντιστοιχεί σε μία εγκατάσταση Επιλέγοντα Πελάτη ή Αντλητική Μονάδα. Ακόμη, ο Κύριος του Συστήματος διενεργεί την προμήθεια την εγκατάσταση και τη συντήρηση των νέων μετρητικών διατάξεων στο Σύστημα καθώς και τη συντήρηση των ήδη υπαρχόντων.

Ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία του κεφαλαίου αυτού είναι ο ειδικός πίνακας, που ονομάζεται ***Πίνακας Αντιστοίχισης Μετρητών και Εκπροσώπων Μετρητών***, τον οποίο καταρτίζει και ενημερώνει ο Διαχειριστής του Συστήματος και στον οποίο καταχωρείται τουλάχιστον ένας Συμμετέχων στον ΗΕΠ ως Εκπρόσωπος Μετρητή για κάθε Καταχωρημένο Μετρητή του Συστήματος και κάθε Καταχωρημένο Μετρητή Ορίων Δικτύου, εξαιρούμενων των Μετρητών Ελέγχου.

Ο Πίνακας αυτός καταρτίζεται με βάση *συγκεκριμένες αρχές* :

- ✓ Κάθε Μετρητής Παραγωγής και κάθε Μετρητής Εσωτερικής Παραγωγής Αυτοπαραγωγού εκπροσωπείται από τον κάτοχο άδειας παραγωγής για την αντίστοιχη Μονάδα Παραγωγής.
- ✓ Κάθε Μετρητής Φορτίου εκπροσωπείται από έναν ή περισσότερους Εκπροσώπους Φορτίου.
- ✓ Κάθε Μετρητής Ορίων Δικτύου εκπροσωπείται από έναν ή περισσότερους Εκπροσώπους Φορτίου Πελατών συνδεδεμένων στο Δίκτυο.
- ✓ Κάθε Εναλλακτικός Μετρητής εκπροσωπείται από τον Εκπρόσωπο ή τους Εκπροσώπους του Κύριου Μετρητή.
- ✓ Κάθε Μετρητής Διασύνδεσης εκπροσωπείται από τους Συμμετέχοντες στον ΗΕΠ, οι οποίοι υπέβαλαν Δηλώσεις Φορτίου για εξαγωγή ή Προσφορές Έγχυσης για Εισαγωγή μέσω του αντίστοιχου Κόμβου Διασύνδεσης, εφόσον περιλαμβάνονται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ και αναλογικά προς την ενέργεια που συμπεριλήφθηκε σε αυτό με βάση τις Δηλώσεις ή Προσφορές αυτές.
- ✓ Στον Πίνακα Αντιστοίχισης Μετρητών και Εκπροσώπων Μετρητών καταγράφεται το ποσοστό ή η ποσότητα ενέργειας κατά το οποίο κάθε Συμμετέχων εκπροσωπεί Καταχωρημένο Μετρητή. Το άθροισμα των ποσοστών εκπροσώπησης των Συμμετεχόντων για κάθε Καταχωρημένο Μετρητή και κάθε Περίοδο Κατανομής είναι ίσο με εκατό τοις εκατό (100%).

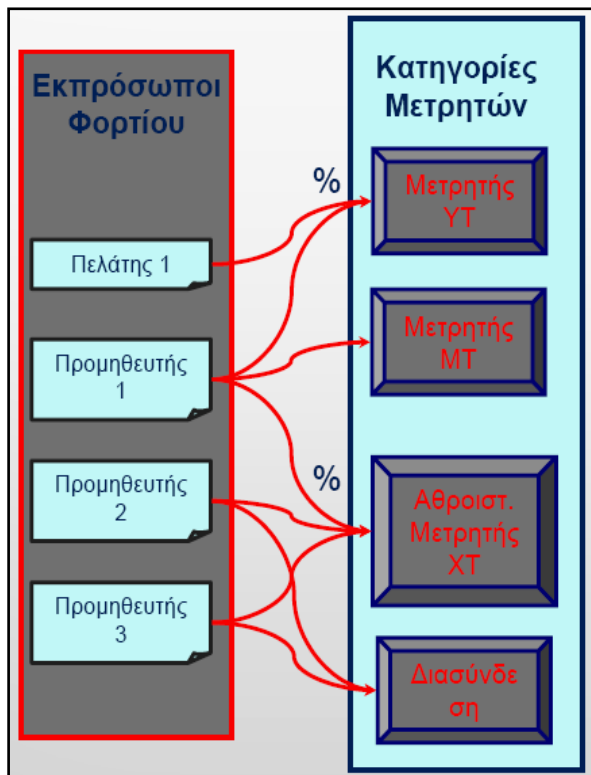
Στα πλαίσια του Πίνακα αυτού οι Εκπρόσωποι Φορτίου οφείλουν να υποβάλλουν στον Διαχειριστή του Συστήματος ***Δήλωση Εκπροσώπησης Μετρητή Φορτίου***, στην οποία καθορίζεται ο Καταχωρημένος Μετρητής Φορτίου τον οποίο εκπροσωπούν και το ποσοστό ή η ποσότητα ενέργειας που εκπροσωπούν ανά Περίοδο Κατανομής. Οι Δηλώσεις αυτές υποβάλλονται την πρώτη φορά κατά την οποία ο Εκπρόσωπος Φορτίου υποβάλλει Δήλωση Φορτίου και κάθε φορά που επέρχεται αλλαγή είτε ως προς τον Καταχωρημένο Μετρητή Φορτίου είτε ως προς το

ποσοστό ή την ποσότητα ενέργειας εκπροσώπησης. Σε περίπτωση κατά την οποία κάποιος Καταχωρημένος Μετρητής Φορτίου δεν εκπροσωπείται ή το συνολικό ποσοστό εκπροσώπησης είναι μικρότερο του 100% ή στην περίπτωση κατά την οποία το άθροισμα των ποσοστών εκπροσώπησης για έναν Μετρητή Φορτίου υπερβαίνει για μία ή περισσότερες Περιόδους Κατανομής το 100%, πρέπει με ενέργειες του Διαχειριστή του Συστήματος να επιλυθεί άμεσα.

Τα στοιχεία του Πίνακα ενημερώνονται καθημερινά με βάση : α.) τις δηλώσεις των Προμηθευτών και των Πελατών , β.) τις συμφωνίες Κατανομής Μετρητή , γ.) την συνεργασία με τον Διαχειριστή του δικτύου , δ.) τα δικαιώματα στις Διασυνδέσεις.

Ο Πίνακας Αντιστοίχισης Μετρητών και Εκπροσώπων Φορτίου χρησιμεύει στην υποβολή και τον έλεγχο των Δηλώσεων Φορτίου, καθώς και στον Μηχανισμό Επάρκειας Ισχύος, γιατί με βάση αυτόν υπολογίζεται η ημερήσια υποχρέωση ΣΔΙ.

Όσον αφορά τους Μετρητές και την Περιοδικότητα συλλογής των Μετρήσεων, αναφέρουμε καταρχήν ότι οι Καταχωρημένοι Μετρητές πρέπει να μπορούν να μετρούν ενεργό και άεργο ενέργεια, κατ' ελάχιστο σε ωριαία βάση και να παρέχουν τις αναγκαίες για την εφαρμογή του Κώδικα πληροφορίες. Οι Μετρήσεις



συλλέγονται, υπό φυσιολογικές συνθήκες, αμέσως μετά το πέρας κάθε Ημέρας Κατανομής, για τις μετρήσεις που αφορούν την έγχυση ενέργειας από Μονάδες και τις μετρήσεις των Μετρητών Ελέγχου καθώς και για τις μετρήσεις των Καταχωρημένων Μετρητών Φορτίου και των Μετρητών Ορίων Δικτύου. Όσον αφορά τους Μετρητές Διασυνδέσεων η συλλογή των Μετρήσεων πραγματοποιείται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα από τη UCTE, ενώ επισημαίνουμε ότι ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται να καθορίζει συντομότερες των ανωτέρω χρονικές περιόδους συλλογής των Μετρήσεων.

Κατόπιν των προαναφερθέντων, οι Μετρήσεις – αφού πραγματοποιηθεί η συλλογή τους – υποβάλλονται σε πιστοποίηση (έλεγχο) και εκτίμηση, τηρούνται σε ειδικό αρχείο και

χρησιμοποιούνται για την εκκαθάριση των αποκλίσεων. Σε περιπτώσεις εξαιρετικών συμβάντων που προκαλούν ανεπανόρθωτη βλάβη στους Κύριους ή/και στους Εναλλακτικούς Μετρητές, τότε ο Διαχειριστής του Συστήματος εκτελεί διόρθωση κι εκ νέου εκτίμηση των Μετρήσεων. Τέλος, καθίσταται αναγκαία και η προσαρμογή των μετρητικών δεδομένων για όλες τις Μονάδες πλην των Μονάδων Αυτοπαραγωγών από τον Διαχειριστή του Συστήματος. Συγκεκριμένα, αφαιρεί τα Δεδομένα Μετρήσεων που αφορούν το βοηθητικό φορτίο κάθε Μονάδας από τα Δεδομένα Μετρήσεων που αφορούν την έγχυση ενέργειας από τη Μονάδα.



## **2.2.8 ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ ΑΠΟΚΛΙΣΕΩΝ**

### **2.2.8.1 ΟΡΙΣΜΟΙ**

Το Τμήμα αυτό του Κώδικα καλύπτει την ολοκλήρωση των οικονομικών υποχρεώσεων όλων των Συμμετεχόντων στις διαδικασίες του ΗΕΠ και οι διαδικασίες που περιλαμβάνονται σε αυτό διενεργούνται την επόμενη ημέρα της Ημέρας Κατανομής. Η Εκκαθάριση Αποκλίσεων περιλαμβάνει τη διευθέτηση των συναλλαγών σχετικά με τις Αποκλίσεις Παραγωγής – Ζήτησης, τις Επικουρικές Υπηρεσίες και τους Λογαριασμούς Προσαυξήσεων.

Ως *Απόκλιση Παραγωγής-Ζήτησης* ορίζεται, χωριστά κατά Προσφορά Έγχυσης και Δήλωση Φορτίου και χωριστά κατά Περίοδο Κατανομής, η διαφορά σε MWh μεταξύ της ποσότητας ηλεκτρικής ενέργειας που προγραμματίζεται για έγχυση στο Σύστημα ή για απορρόφηση από το Σύστημα σύμφωνα με το πρόγραμμα ΗΕΠ και της ποσότητας ηλεκτρικής ενέργειας που εγχύεται στο Σύστημα ή απορροφάται από το Σύστημα κατά τον πραγματικό χρόνο λειτουργίας όπως μετριέται για την ίδια Περίοδο Κατανομής και αντιστοιχίζεται στον Συμμετέχοντα και στην υπόψη Προσφορά Έγχυσης και Δήλωση Φορτίου.

Κατά τη διάρκεια του ΗΕΠ, πολλές φορές είναι απαραίτητο να προάγεται η διαθεσιμότητα των εγκαταστάσεων παραγωγής και να επιμερίζεται το κόστος των αποκλίσεων κατά το δυνατό σε αυτούς που τις προκαλούν τις αποκλίσεις, έτσι για τη διευθέτηση των αποκλίσεων, ορίζονται (σε MWh και για μια Περίοδο Κατανομής) :

- ο *Μη Επιβεβλημένη Μεταβολή Παραγωγής Μονάδας*, ορίζεται η διαφορά μεταξύ της ποσότητας ενέργειας που καθορίζεται από Εντολές Κατανομής για έγχυση στο Σύστημα κατά την ίδια Περίοδο Κατανομής και της ποσότητας ενέργειας που μετράται για την ίδια Περίοδο Κατανομής στο Μετρητή της Μονάδας.
- ο *Επιβεβλημένη Μεταβολή Παραγωγής Μονάδας*, ορίζεται η διαφορά μεταξύ της ποσότητας ενέργειας που δηλώνεται στην Προσφορά Έγχυσης για τη Μονάδα στο μέτρο που αυτή εντάσσεται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ για την ίδια Περίοδο Κατανομής και της ποσότητας ενέργειας την οποία καθορίζουν οι Εντολές Κατανομής για έγχυση στο Σύστημα κατά την ίδια Περίοδο Κατανομής.

Είναι σημαντικό, όπως ήδη επισημάναμε, ότι ο υπολογισμός των Αποκλίσεων Φορτίου Έγχυσης ή Απορρόφησης πραγματοποιείται χωριστά για κάθε Συμμετέχοντα, δηλαδή κατά Δήλωση Φορτίου και Μετρητή, κατά Μονάδα Παραγωγής και κατά Διασύνδεση.

### **2.2.8.2 ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗ ΧΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ**

Με βάση, λοιπόν, τα προαναφερθέντα κατά τη διαδικασία Εκκαθάρισης Αποκλίσεων και για κάθε Ημέρας Κατανομής υπολογίζονται :

- i.) η ποσότητα ενέργειας των Αποκλίσεων Παραγωγής-Ζήτησης και των Επιβεβλημένων καθώς και των Μη Επιβεβλημένων Μεταβολών Παραγωγής (σε MWh), οι οποίες στη συνέχεια αντιστοιχίζονται σε κάθε Συμμετέχοντα.,
- ii.) το χρηματικό ποσό χρέωσης ή πίστωσης που αντιστοιχεί σε Αποκλίσεις Παραγωγής-Ζήτησης και σε κάθε Συμμετέχοντα για μία Ημέρα Κατανομής, καθώς και οι συμπληρωματικές χρεώσεις ή πιστώσεις οι οποίες αντιστοιχούν σε Επιβεβλημένες και Μη Επιβεβλημένες Μεταβολές Παραγωγής.

- iii.) χρηματικό ποσό πίστωσης κάθε Συμμετέχοντα για την παροχή των Επικουρικών Υπηρεσιών, τη Διαθεσιμότητα Παροχής Συμπληρωματικής Ενέργειας και στο πλαίσιο των Συμβάσεων Εφεδρείας Εκτάκτων Αναγκών, μέσω του Λογαριασμού Προσαυξήσεων του Διαχειριστή του Συστήματος.
- iv.) Οι χρεώσεις και πιστώσεις στο Λογαριασμό Προσαυξήσεων.

Η Διαδικασία της Εκκαθάρισης των Αποκλίσεων είναι μια **διοικητική διαδικασία** (δεν πρόκειται δηλαδή για Αγορά Αποκλίσεων) με κύριο γνώμονα τη διάταξη του νόμου, ενεργοποιείται μετά την παρέλευση κάθε Ημέρας Κατανομής από τον Διαχειριστή του Συστήματος και ολοκληρώνεται εντός 4 ημερολογιακών ημερών, χρονικό διάστημα που αποτελεί την «Περίοδο Υπολογισμού Αποκλίσεων» (ως Ημέρα Υπολογισμού ορίζεται η τελευταία ημέρα της περιόδου αυτής).

Βασική επιδίωξη της διαδικασίας αυτής είναι η ελαχιστοποίηση του συνολικού κόστους διευθέτησης, και κύρια αρχή αποτελεί ο προσδιορισμός μιας **ενιαίας τιμής διευθέτησης/εκκαθάρισης των αποκλίσεων** – η οποία πρέπει να αντανakλά κατά το δυνατόν κοστολογικά στοιχεία – που ονομάζεται **Οριακή Τιμή Αποκλίσεων** (σε €/MWh). Ο καθορισμός της Οριακής Τιμής διευθέτησης Αποκλίσεων για τις Αποκλίσεις Προσφοράς – Ζήτησης γενικά πρέπει να αντανakλά την υψηλότερη τιμή ενέργειας που απαιτήθηκε για την διευθέτηση των αποκλίσεων κατά την Περίοδο Κατανομής, και υπολογίζεται κατ' αναλογία του Μηχανισμού Επίλυσης ΗΕΠ, λαμβάνοντας υπόψιν την πραγματική διαθεσιμότητα των Μονάδων και το πραγματικό Φορτίο που απορροφήθηκε.

Ακόμη, πρέπει να επισημάνουμε ότι λαμβάνεται υπόψιν περιθώριο ανοχής στον υπολογισμό των ποσοτήτων ενέργειας των Αποκλίσεων Προσφοράς – Ζήτησης και των Επιβεβλημένων Μεταβολών, και ότι ο καθορισμός της Τιμής Εκκαθάρισης των Επιβεβλημένων Μεταβολών Παραγωγής συναρτάται με το λειτουργικό κόστος κάθε Μονάδας Παραγωγής.

Η λογική της οικονομικής εκκαθάρισης των Αποκλίσεων είναι **η διευθέτηση των οικονομικών εκκρεμοτήτων των Συμμετεχόντων στον ΗΕΠ, έτσι ώστε το κόστος να επιμερίζεται κατά το δυνατόν στον υπαίτιο της απόκλισης**. Επιπλέον, να σημειώσουμε ότι για τις Επιβεβλημένες και τις Μη Επιβεβλημένες Μεταβολές Παραγωγής δύναται να υπολογίζονται και να εκκαθαρίζονται συμπληρωματικές χρεώσεις ή πληρωμές (πλέον αυτών για τις Αποκλίσεις Παραγωγής-Ζήτησης), οι οποίες λαμβάνουν διαφορετικές αριθμητικές τιμές ανάλογα με την περίπτωση και υπολογίζονται χωριστά κατά Μονάδα. Κατά την περίοδο, επίσης, της διαδικασίας Υπολογισμού των Αποκλίσεων εκκαθαρίζονται επίσης οι συναλλαγές που σχετίζονται με τις Επικουρικές Υπηρεσίες, τη Συμπληρωματική Ενέργεια και την Εφεδρεία Εκτάκτων Αναγκών για κάθε Περίοδο Κατανομής.

Στην εφαρμογή των παραπάνω λοιπόν, αρχικά, **υπολογίζονται για κάθε Περίοδο Κατανομής  $t$ , για τη Μονάδα  $u$ , οι Αποκλίσεις Παραγωγής – Ζήτησης, οι Επιβεβλημένες Μεταβολές Παραγωγής και οι Μη Επιβεβλημένες Μεταβολές Παραγωγής**<sup>20</sup>. Διακρίνουμε τις περιπτώσεις :

**I.) Εάν  $TOL < [MOut - INSTut]$  :**

Τότε η ποσότητα ενέργειας που αντιστοιχεί σε *Απόκλιση Παραγωγής - Ζήτησης* προκύπτει από:

$$IMQut = DASQut - MQut$$

<sup>20</sup>Να σημειώσουμε ότι για τον υπολογισμό των *Επιβεβλημένων Μεταβολών Παραγωγής* μας αφορούν τα μεγέθη DASQut και INSTut, INSTMut, ενώ για τις *Μη Επιβεβλημένες Μεταβολές Παραγωγής* τα MQut και INSTut, INSTMut. Για τις *Αποκλίσεις Παραγωγής – Ζήτησης* τα DASQut και MQut.

Επιπλέον η *Επιβεβλημένη Μεταβολή Παραγωγής* στην περίπτωση Εντολών Κατανομής INSTut υπολογίζεται ως:  $INSTQut = DASQut - (INSTut + TOL)$

Και:  $INSTMut = TOL + INSTut$

Και η *Μη Επιβεβλημένη Μεταβολή Παραγωγής* στην περίπτωση Εντολών Κατανομής INSTut υπολογίζεται ως:  $UNINSTQut = (TOL + INSTut) - MQut$

Και:  $UNINSTMut = (TOL + INSTut)$

**II.) Εάν  $[MQut - INSTut] < -TOL$  :**

Τότε η ποσότητα ενέργειας που αντιστοιχεί σε *Απόκλιση Παραγωγής - Ζήτησης* προκύπτει από:  $IMQut = DASQut - MQut$

Επιπλέον η *Επιβεβλημένη Μεταβολή Παραγωγής* στην περίπτωση Εντολών Κατανομής INSTut υπολογίζεται ως:  $INSTQut = DASQut - (INSTut - TOL)$

Και:  $INSTMut = INSTut - TOL$

Και η **Μη Επιβεβλημένη Μεταβολή Παραγωγής** στην περίπτωση Εντολών Κατανομής INSTut υπολογίζεται ως:  $UNINSTQut = (INSTut - TOL) - MQut$

Και:  $UNINSTMut = (INSTut - TOL)$

**III.) Εάν  $TOL \geq [MQut - INSTut] \geq -TOL$  :**

Τότε η ποσότητα ενέργειας που αντιστοιχεί σε *Απόκλιση Παραγωγής - Ζήτησης* προκύπτει από:  $IMQut = DASQut - MQut$

Επιπλέον:  $INSTQut = DASQut - INSTut$

Και:  $INSTMut = MQut$

Και:  $UNINSTQut = 0$

Τα μεγέθη είναι τα εξής :

MQut Μετρούμενη ποσότητα ενέργειας σε MWh, που αφορά στην έγχυση ενέργειας από τη Μονάδα u, κατά την Περίοδο Κατανομής t.

INSTut Ποσότητα ενέργειας (MWh), την οποία οφείλει να παράγει η Μονάδα u κατά την Περίοδο Κατανομής t, κατόπιν Εντολής Κατανομής του Διαχειριστή του Συστήματος.

IMQut Ποσότητα Απόκλισης Παραγωγής-Ζήτησης (MWh) για τη Μονάδα u κατά την Περίοδο Κατανομής t.

DASQut Ποσότητα ενέργειας σε MWh, η οποία αντιστοιχεί στην Προσφορά Έγχυσης όπως εντάχθηκε στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, για τη Μονάδα u, για την Περίοδο Κατανομής t.

INSTQut Διαφορά σε MWh μεταξύ της ποσότητας ενέργειας που δηλώθηκε στην Προσφορά Έγχυσης όπως εντάχθηκε στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, για τη Μονάδα u για την Περίοδο Κατανομής t και της παραγωγής που προσδιόρισε η Εντολή Κατανομής.

UNINSTQut Διαφορά σε MWh μεταξύ της ποσότητας ενέργειας που προσδιορίζει Εντολή Κατανομής και της ποσότητας ενέργειας που μετράται στον Μετρητή της Μονάδας u για την Περίοδο Κατανομής t.

INSTMut Προσαρμοσμένη ποσότητα ενέργειας σε MWh ανά Περίοδο Κατανομής t, κατά την οποία η Μονάδα u κλήθηκε να εγχύσει ενέργεια στο Σύστημα κατόπιν Εντολής Κατανομής του Διαχειριστή του Συστήματος.

UNINSTMut Προσαρμοσμένη ποσότητα ενέργειας σε MWh ανά Περίοδο Κατανομής t, κατά την οποία η Μονάδα u εγχέει ενέργεια στο Σύστημα κατόπιν Εντολής Κατανομής του Διαχειριστή του Συστήματος πέραν της ποσότητας INSTMut.

TOL Όριο ανοχής στον προσδιορισμό των Μη Επιβεβλημένων Μεταβολών Παραγωγής, το οποίο προσδιορίζεται σε MWh ανά περίοδο κατανομής t. Αναλόγως, το ίδιο όριο ανοχής ορίζεται για τις εισαγωγές, εξαγωγές και απορροφήσεις ηλεκτρικής ενέργειας.

- ✓ Οι Επιβεβλημένες Μεταβολές Παραγωγής για Μονάδα οφείλονται σε Εντολές Κατανομής που εκδόθηκαν από τον Διαχειριστή του Συστήματος ιδίως για μεταβολή της παραγωγής Ενεργού Ισχύος της Μονάδος για λόγους παρακολούθησης Φορτίου, περιορισμών Λειτουργίας του Συστήματος και παροχής Επικουρικών Υπηρεσιών και Συμπληρωματικής Ενέργειας.
- ✓ Η αριθμητική τιμή του μεγέθους TOL καθορίζεται ενιαία για κάθε ημερολογιακό έτος από τον Διαχειριστή του Συστήματος 2 μήνες προ της έναρξης του ημερολογιακού έτους και εγκρίνεται από τη ΡΑΕ<sup>21</sup>.

Προκειμένου να πραγματοποιηθούν, βέβαια, οι οικονομικές εκκαθαρίσεις των αποκλίσεων που αναφέραμε, είναι κομβικό να προσδιοριστεί η **Οριακή Τιμή Αποκλίσεων Παραγωγής – Ζήτησης**.

Η Οριακή Τιμή Αποκλίσεων Παραγωγής-Ζήτησης, **EPSMPt**, υπολογίζεται κατ' αναλογία προς τη μεθοδολογία του Μηχανισμού Επίλυσης ΗΕΠ. Η Οριακή Τιμή Αποκλίσεων Παραγωγής υπολογίζεται ανά Λειτουργική Ζώνη του Συστήματος, εάν και μόνον εάν ενεργοποιήθηκαν Περιορισμοί Μεταφοράς του Συστήματος κατά την Επίλυση του ΗΕΠ<sup>22</sup>. Το πρόβλημα προς επίλυση διαφοροποιείται από το πρόβλημα του ΗΕΠ, όπως συνοπτικά έχουμε ήδη αναφέρει, στο ότι λαμβάνονται υπόψιν τα επικαιροποιημένα πραγματικά δεδομένα, δηλαδή το πραγματικό φορτίο που απορροφήθηκε στα Σημεία Σύνδεσης και στους Κόμβους των Διασυνδέσεων κατά την Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής, καθώς και η Διορθωμένη Μέγιστη Ισχύς των Μονάδων (η πραγματική διαθεσιμότητα των Μονάδων).

Συγκεκριμένα, η Διορθωμένη Μέγιστη Ισχύς της Μονάδας υπολογίζεται για κάθε Περίοδο Κατανομής και ισούται με τη Μέγιστη Ισχύ της Μονάδας, όπως διορθώθηκε κατόπιν υποβολής Δηλώσεων Μη Διαθεσιμότητας, με βάση νεότερα στοιχεία σχετικά με την πραγματική διαθεσιμότητα της Μονάδας, τα οποία περιήλθαν σε γνώση του κατά το χρονικό διάστημα από τη Λήξη Προθεσμίας Υποβολής μέχρι τον πραγματικό χρόνο κατανομής, και κυρίως λαμβάνεται ιδίως υπόψη τυχόν μη συμμόρφωση της Μονάδας με Εντολές Κατανομής.

Αφού, λοιπόν, προσδιοριστεί η Οριακή Τιμή Αποκλίσεων Παραγωγής-Ζήτησης, τότε μπορεί να πραγματοποιηθεί η **Εκκαθάριση των Αποκλίσεων Παραγωγής – Ζήτησης**. Συγκεκριμένα, η χρέωση ή πίστωση IMPut που αντιστοιχεί σε Απόκλιση Παραγωγής-Ζήτησης Μονάδας u υπολογίζεται για κάθε Περίοδο Κατανομής t ως εξής :

$$\text{IMPut} = \text{IMOut} \times \text{EPSMPt} + \Delta Z$$

όπου ΔZ είναι η πρόσθετη χρέωση ή πίστωση στην περίπτωση ενεργοποίησης Περιορισμών Μεταφοράς του Συστήματος, η οποία υπολογίζεται ως το γινόμενο της Απόκλισης και της διαφοράς της Οριακής Τιμής Αποκλίσεων Παραγωγής – Ζήτησης και της Οριακής Τιμής Αποκλίσεων Παραγωγής της καθεμιάς Λειτουργικής Ζώνης.

Μπορούμε να δούμε ότι, εάν η Απόκλιση είναι αρνητική ( $\text{IMOut} < 0$ ) υπολογίζεται η πίστωση προς τον Παραγωγό για τη Μονάδα u ενώ εάν η Απόκλιση

<sup>21</sup> Το μέγεθος TOL λαμβάνει ενιαία τιμή για όλες τις Μονάδες με μόνη εξαίρεση τις Μονάδες για τις οποίες δεν έχουν παρέλθει 2 έτη από την έναρξη της εμπορικής λειτουργίας τους.

<sup>22</sup> Εάν δεν ενεργοποιήθηκαν Περιορισμοί Μεταφοράς του Συστήματος κατά την Επίλυση του ΗΕΠ, και ενεργοποιούνται κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας υπολογισμού της Οριακής Τιμής Αποκλίσεων Παραγωγής – Ζήτησης, οι ενεργοποιηθέντες περιορισμοί αίρονται κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας υπολογισμού της Οριακής Τιμής Αποκλίσεων Παραγωγής-Ζήτησης.

είναι θετική ( $IMP_{gt} > 0$ ) υπολογίζεται η χρέωση προς τον Παραγωγό. Προφανώς, η χρέωση του Παραγωγού  $g$  που αντιστοιχεί σε Απόκλιση Παραγωγής-Ζήτησης για κάθε Περίοδο Κατανομής  $t$  υπολογίζεται ως το άθροισμα των χρεώσεων για όλες τις Μονάδες του, δηλαδή :  $IMP_{gt} = \sum_{u=1}^n IMP_{Put}$ .

Ακόμη, προσδιορίζονται επακριβώς οι συμπληρωματικές χρεώσεις ή πιστώσεις για Μονάδες Παραγωγής, σε ό,τι αφορά ενδεχόμενη Μη Επιβεβλημένη Μεταβολή Παραγωγής στην περίπτωση Εντολής για Αύξηση Παραγωγής  $CONP_{gt}$  και για Επιβεβλημένες και Μη Επιβεβλημένες Μεταβολές Παραγωγής στην περίπτωση Εντολής για Μείωση Παραγωγής  $COFC_{gt}$ , αλλά δεν κρίνεται αναγκαίο για το σκοπό της παρούσας εργασίας να αναφερθούμε αναλυτικά.

Τέλος, για κάθε Ημέρα Υπολογισμού, ο Διαχειριστής του Συστήματος υπολογίζει την ημερήσια πληρωμή ή χρέωση ενέργειας που αναλογεί σε κάθε Συμμετέχοντα για την αντίστοιχη Ημέρα Κατανομής, λαμβάνοντας υπόψη την ενέργεια την οποία ο Συμμετέχων ενέχυσε στο Σύστημα. Συγκεκριμένα για τους κατόχους Άδειας Παραγωγής Μονάδων για κάθε Περίοδο Κατανομής ισχύει :

$$GEN\_BAL_{gt} = IMP_{gt} + CONP_{gt} + COFC_{gt}$$

$$GEN\_BAL_{gd} = \sum_{t=1}^{24} GEN\_BAL_{gt}$$

$$\text{Εάν } GEN\_BAL_{gd} < 0, \text{ τότε : } EP_{gd} = -GEN\_BAL_{gd}$$

$$\text{Αλλιώς : } EC_{gd} = GEN\_BAL_{gd}$$

όπου

$GEN\_BAL_{gt}$  Ισοζύγιο πληρωμών παραγωγής σε Ευρώ (€), για τον Παραγωγό  $g$ , για την Περίοδο Κατανομής  $t$ .

$GEN\_BAL_{gd}$  Ισοζύγιο πληρωμών παραγωγής σε Ευρώ (€), για τον Παραγωγό  $g$ , για την Ημέρα Κατανομής  $d$ .

$EP_{gd}$  Πληρωμή για ποσότητα ενέργειας σε Ευρώ (€), για τον Εκπρόσωπο Φορτίου  $p$ , για την Ημέρα Κατανομής  $d$ .

$EC_{gd}$  Χρέωση για ποσότητα ενέργειας σε Ευρώ (€), για τον Εκπρόσωπο Φορτίου  $p$ , για την Ημέρα Κατανομής  $d$ .

Προκειμένου να πραγματοποιηθεί επιτυχώς και ολοκληρωμένα η Διαδικασία της ημερήσιας εκκαθάρισης χρεώσεων και πιστώσεων, ο Διαχειριστής του Συστήματος χρησιμοποιεί το Σύστημα Εκκαθάρισης Αποκλίσεων, και επίσης για το σκοπό αυτό τηρεί ειδικό λογιστικό λογαριασμό Εκκαθάρισης Αποκλίσεων χωριστά για κάθε Συμμετέχοντα με σκοπό τη λογιστική παρακολούθηση των πιστώσεων και χρεώσεων αυτού. Οι οικονομικές αυτές εκκρεμότητες κατά την Ημέρα Υπολογισμού καταγράφονται σε Κατάσταση Αρχικής Εκκαθάρισης Αποκλίσεων, η οποία κοινοποιείται σε κάθε Συμμετέχοντα κατά το μέρος που τον αφορά, και στη συνέχεια μετά από ενστάσεις και αντιρρήσεις εκδίδεται μετά το τέλος κάθε μήνα η Κατάσταση Τελικής Εκκαθάρισης Αποκλίσεων.

Εάν, τώρα, παρουσιαστεί Περίπτωση Υπερημερίας Συμμετέχοντα (δηλαδή αναίτια καθυστέρηση διευθέτησης των υποχρεώσεων από τον Συμμετέχοντα), τότε ο Διαχειριστής του Συστήματος μεριμνά ώστε να ολοκληρωθεί η εκκαθάριση του Λογαριασμού Εκκαθάρισης Αποκλίσεων πριν από τη λήξη των τραπεζικών εργασιών της συγκεκριμένης Ημέρας Πληρωμής και για το σκοπό αυτό καλύπτει το έλλειμμα μέσω του Λογαριασμού Αποθεματικού και προβαίνει σε κάθε αναγκαία ενέργεια για την έντοκη είσπραξη της ληξιπρόθεσμης οφειλής και κάθε ζημίας που υπέστη. Ο Λογαριασμός Αποθεματικού έχει ως στόχο την κάλυψη τυχόν ελλείμματος των συναλλαγών που προκύπτει και οι δαπάνες τήρησής του, καθώς και κάθε άλλο

χρηματοοικονομικό κόστος που σχετίζεται με αυτόν, χρεώνονται σε ειδικό δευτεροβάθμιο λογαριασμό του Λογαριασμού Προσαυξήσεων.

Κάτι τελευταίο σχετικά με τη Διαδικασία, είναι ότι κάθε τρίμηνο του έτους ορίζεται ως *Περίοδος Συγκεντρωτικής Εκκαθάρισης Αποκλίσεων*, μετά την παρέλευση της οποίας ο Διαχειριστής του Συστήματος προβαίνει στη Συγκεντρωτική Εκκαθάριση Αποκλίσεων, όπου εντοπίζει τυχόν σφάλματα στους αρχικούς υπολογισμούς των χρεώσεων και πιστώσεων, επαληθεύει βάσει νεότερων δεδομένων τυχόν εκτίμηση που έγιναν και λαμβάνει υπόψιν την έκβαση της διαδικασίας Επίλυσης Διαφορών. Από τη διαδικασία αυτή προκύπτουν η Προσωρινή και η Τελική Κατάσταση Συγκεντρωτικής Εκκαθάρισης Αποκλίσεων.

### **2.2.8.3 ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΙ ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ**

Πιο αναλυτικά στο πλαίσιο του λογιστικού του συστήματος, ο Διαχειριστής του Συστήματος τηρεί τους εξής διακριτούς **λογιστικούς λογαριασμούς** :

- (Λ-Α) Λογαριασμός Εκκαθάρισης ΗΕΠ, ο οποίος επίσης περιλαμβάνει επιμέρους Λογαριασμούς Εκκαθάρισης ΗΕΠ χωριστά για κάθε Συμμετέχοντα
- (Λ-Β) Ειδικός Λογαριασμός Χρηματοοικονομικής Κάλυψης ΗΕΠ σχετικά με την κάλυψη τυχόν ελλειμμάτων στο πλαίσιο των συναλλαγών
- (Λ-Γ) Λογαριασμός Εκκαθάρισης Αποκλίσεων Παραγωγής - Ζήτησης και Εκκαθάρισης Επιβεβλημένων και Μη Επιβεβλημένων Μεταβολών Παραγωγής (περιλαμβάνει και επιμέρους λογαριασμούς χωριστά για κάθε Συμμετέχοντα)
- (Λ-Δ) Λογαριασμός για την παροχή Επικουρικών Υπηρεσιών (και τη διαθεσιμότητα παροχής αυτών), τη Διαθεσιμότητα, Ετοιμότητα και Παροχή Συμπληρωματικής Ενέργειας Συστήματος από Συμβεβλημένες Μονάδες, Έκτακτες Εισαγωγές και Μονάδες Εφεδρείας Εκτάκτων Αναγκών (περιλαμβάνει και επιμέρους Λογαριασμούς χωριστά για κάθε Συμμετέχοντα)
- (Λ-Ε) Λογαριασμός Αποθεματικού σχετικά με την κάλυψη τυχόν ελλειμμάτων στο πλαίσιο των συναλλαγών για την Εκκαθάριση Αποκλίσεων
- (Λ-ΣΤ) Λογαριασμός Μηχανισμού Διασφάλισης Επαρκούς Ισχύος, ο οποίος επίσης περιλαμβάνει επιμέρους λογαριασμούς χωριστά για κάθε Συμμετέχοντα
- (Λ-Ζ) Λογαριασμός Χρεώσεων Μη Συμμόρφωσης, ο οποίος περαιτέρω διαχωρίζεται για κάθε κατηγορία μη συμμόρφωσης (επίσης περιλαμβάνει επιμέρους λογαριασμούς χωριστά για κάθε Συμμετέχοντα)
- (Λ-Η) Λογαριασμός για το Κόστος Χρήσης του Συστήματος
- (Λ-Θ) Λογαριασμός για το κόστος των υποχρεώσεων για τις Μονάδες που αναφέρονται στα άρθρα 35 και 36 του Ν.2773/1999
- (Λ-Ι) Λογαριασμός για το κόστος των υποχρεώσεων για τις Μονάδες υπό συνθήκες δοκιμών, πριν από την έναρξη της εμπορικής λειτουργίας τους
- (Λ-ΙΑ) Λογαριασμός για το κόστος των Υπηρεσιών Δημοσίου Συμφέροντος
- (Λ-ΙΒ) Λογαριασμός Διοικητικών Δαπανών του Διαχειριστή του Συστήματος<sup>23</sup>
- (Λ-ΙΓ) Λογαριασμός για Κατανομή της Ικανότητας Μεταφοράς των Διασυνδέσεων

<sup>23</sup> Από τον Λογαριασμό Λ-ΙΒ δύνανται, μεταξύ άλλων, να εκταμιεύονται τα αναγκαία χρηματικά ποσά για την καταβολή αποζημιώσεων, οι οποίες ενδεχομένως επιβάλλονται στον Διαχειριστή του Συστήματος και ανακτώνται μέσω ειδικής χρέωσης των Εκπροσώπων Φορτίου μέσω του δευτεροβάθμιου λογιστικού λογαριασμού ΛΠ-10, του Λογαριασμού Προσαυξήσεων.

(Λ-ΙΔ) Λογαριασμός Προσαυξήσεων, ο οποίος αποτελείται από τους εξής δευτεροβάθμιους λογιστικούς λογαριασμούς :

ΛΠ-1: Προσαυξήσεις για το Λογαριασμό Χρηματοοικονομικής Κάλυψης ΗΕΠ <sup>24</sup>

ΛΠ-2: Προσαυξήσεις για το Λογαριασμό Εκκαθάρισης Αποκλίσεων Παραγωγής - Ζήτησης και Εκκαθάρισης Επιβεβλημένων και Μη Επιβεβλημένων Μεταβολών Παραγωγής

ΛΠ-3: Προσαυξήσεις για το Λογαριασμό για τις Επικουρικές Υπηρεσίες και τις Υπηρεσίες Εφεδρείας Ενέργειας

ΛΠ-4: Προσαυξήσεις για το Λογαριασμό Αποθεματικού

ΛΠ-5: Προσαυξήσεις Λογαριασμού Μηχανισμού Διασφάλισης Επαρκούς Ισχύος

ΛΠ-6: Προσαυξήσεις για το Λογαριασμό για το Κόστος Χρήσης του Συστήματος

ΛΠ-7: Προσαυξήσεις για το Λογαριασμό για το κόστος των υποχρεώσεων για τις Μονάδες που αναφέρονται στα άρθρα 35 και 36 του Ν.2773/1999

ΛΠ-8: Προσαυξήσεις για το Λογαριασμό για τις υποχρεώσεις προς τις Μονάδες υπό συνθήκες δοκιμών, πριν από την έναρξη της εμπορικής λειτουργίας τους

ΛΠ-9: Προσαυξήσεις για Λογαριασμό κόστους Υπηρεσιών Δημοσίου Συμφέροντος

ΛΠ-10: Προσαυξήσεις για το Λογαριασμό Διοικητικών Δαπανών του Διαχειριστή

Έχουμε να παρατηρήσουμε σχετικά με τους προαναφερθέντες λογαριασμούς :

- ✓ Οι λογιστικοί λογαριασμοί Λ-Α έως και Λ-ΙΓ περιλαμβάνουν όλες τις λογιστικές πράξεις, και ιδίως πράξεις χρέωσης και πίστωσης Συμμετεχόντων (όπως προβλέπονται με τις διατάξεις του Κώδικα), ενώ οι λογιστικές πράξεις για το Λογαριασμό Προσαυξήσεων αφορούν αποκλειστικά σε χρεώσεις ή επιστροφές προηγούμενων πληρωμών Συμμετεχόντων οι οποίες είναι αναγκαίες προκειμένου να ισοσκελίζονται οι αντίστοιχοι λογιστικοί λογαριασμοί.
- ✓ Γενικά ισχύει ότι *οι χρεώσεις των Συμμετεχόντων στο πλαίσιο όλων των Λογαριασμών Προσαυξήσεων (ΛΠ) έχουν ως σκοπό την αντιστάθμιση (ανάκτηση) του κόστους που υφίσταται ή των πληρωμών που έχει ήδη καταβληθεί στα πλαίσια λειτουργίας του ΗΕΠ για την διαδικασία ή την εκκρεμότητα που ο κάθε Λογαριασμός αναφέρεται (των λεγόμενων Ειδικών Κοινών Ταμείων). Στην διαδικασία εκκαθάρισης όλων των ΛΠ, το συνολικό κόστος (ποσό) που αφορά ο κάθε Λογαριασμός επιμερίζεται σε κάθε Εκπρόσωπο Φορτίου *p* ανάλογα με την ποσότητα ενέργειας που απορροφά από το Σύστημα, όπως η ενέργεια αυτή μετράται κατά τη Διαδικασία Συλλογής Μετρήσεων<sup>25</sup>.*

#### 2.2.8.4 Εγγυήσεις από Συμμετέχοντες – Ασφάλεια Συναλλαγών

Προκειμένου να διασφαλίζεται στον μέγιστο βαθμό η ασφάλεια των συναλλαγών, ο κάθε Συμμετέχων – εκτός των μέτρων που προβλέπονται στη

<sup>24</sup> Για τον ΛΠ-1, οι χρεώσεις των Συμμετεχόντων στο πλαίσιο των Προσαυξήσεων για το Λογαριασμό Χρηματοοικονομικής Κάλυψης ΗΕΠ αντισταθμίζουν το Πάγιο Κόστος Κάλυψης και το Έκτακτο Κόστος Κάλυψης, (έχουμε ήδη αναφέρει τον τρόπο επιμερισμού του στους Συμμετέχοντες).

<sup>25</sup> Εξαιρέση αποτελούν οι Λογαριασμοί ΛΠ-4 (για το Λογαριασμό Αποθεματικού) και ΛΠ-10 (για το Λογαριασμό Διοικητικών Δαπανών του Διαχειριστή), όπου το κόστος *επιμερίζεται σε κάθε Συμμετέχοντα* ανάλογα με τις συνολικές μηνιαίες χρεώσεις IMP για Αποκλίσεις Παραγωγής-Ζήτησης τις οποίες χρεώθηκε ο Συμμετέχων σύμφωνα με τη Διαδικασία Εκκαθάρισης Αποκλίσεων, ενώ στο ΛΠ-10 ανάλογα με την ποσότητα ενέργειας που του αντιστοιχεί όπως εντάσσεται ως έγχυση ή απορρόφηση στο Πρόγραμμα ΗΕΠ.

Σύμβαση Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας – οφείλει να προσκομίζει εγγυήσεις για την εκπλήρωση των υποχρεώσεών του από τη Διαδικασία Εκκαθάρισης Αποκλίσεων και τους Λογαριασμούς Προσαυξήσεων, κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης.

Πιο συγκεκριμένα, η υποχρέωση παροχής εγγύησης εκπληρώνεται είτε με την κατάθεση εγγυητικής επιστολής είτε με την κατάθεση ποσού σε ειδικό λογαριασμό που τηρεί ο Διαχειριστής του Συστήματος είτε με κάθε άλλο νόμιμο τρόπο στον οποίο συναινεί ο Διαχειριστής του Συστήματος.

Για το σκοπό αυτό στα πλαίσια της διαδικασίας αυτής, με απόφαση της ΡΑΕ καθορίζεται Πίνακας Ποσών Εγγύησης κατά κατηγορία Συμμετεχόντων στον οποίο για κάθε κατηγορία το ποσό εγγύησης καθορίζεται λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος της δραστηριότητας που αναμένεται να αντιστοιχεί στην κατηγορία αυτή και συντελεστή χρηματοπιστωτικού κινδύνου ο οποίος προσδιορίζεται αντιστρόφως ανάλογα με το μέγεθος της δραστηριότητας του Συμμετέχοντα και τη διάρκεια άσκησης της δραστηριότητας αυτής. Το ύψος του ποσού της εγγύησης καθορίζεται πριν από την εγγραφή του Συμμετέχοντα στο Μητρώο Συμμετεχόντων από τη ΡΑΕ. Σε περίπτωση μη εκπλήρωσης της υποχρέωσης παροχής εγγύησης ο Διαχειριστής του Συστήματος δικαιούται να καταγγείλει τη Σύμβαση Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας του Συμμετέχοντα.

### **2.2.9 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΕΠΑΡΚΟΥΣ ΙΣΧΥΟΣ**

Γενικά, ο Μηχανισμός Διασφάλισης Επαρκούς Ισχύος αποσκοπεί στη διασφάλιση μακροχρόνιας διαθεσιμότητας επαρκούς ισχύος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Το Κεφάλαιο αυτό αποτελεί ένα από τα κυριότερα του νέου Κώδικα και σχετίζεται άμεσα με την προοπτική *δημιουργίας Μακροχρόνιας Αγοράς Ισχύος*. Τα πιο κομβικά σημεία του κεφαλαίου αυτού αναλύονται στο επόμενο κεφάλαιο, εφόσον σχετίζεται άμεσα με την οικονομική (και όχι μόνο) δραστηριότητα των Προμηθευτών.

### **2.2.10 ΦΥΣΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ – ΣΥΝΔΕΣΗ, ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ**

Στο Κεφάλαιο αυτό, οι περισσότερες και βασικότερες ρυθμίσεις του νέου Κώδικα προέρχονται από τον προηγούμενο Κώδικα Διαχείρισης Συστήματος, με περιορισμένες πλην καίριες προσαρμογές που έγιναν έτσι ώστε να διασφαλιστεί η συμβατότητα με τις νέες ρυθμίσεις για την Αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

Συγκεκριμένα, περιλαμβάνονται ρυθμίσεις για τη λειτουργία και τη συντήρηση του Συστήματος, τον προγραμματισμό ανάπτυξης του Συστήματος, τη λειτουργία και συντήρηση εγκαταστάσεων των Χρηστών, τις Μετρητικές Διατάξεις, τη σύνδεση στο Σύστημα και τη χρήση αυτού.

Τέλος, η κατάρτιση της ΜΑΣΜ (Μελέτης Ανάπτυξης Συστήματος Μεταφοράς) και η υλοποίηση των σχετικών έργων ανάπτυξης του Συστήματος ρυθμίζονται στο νέο ΚΔΣ & ΣΗΕ, κι ακόμη προβλέπονται μέτρα ώστε να μην παρουσιάζεται η σημερινή καθυστέρηση στην εκτέλεση της ΜΑΣΜ.

### **2.2.11 ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ (ΔΕΣΜΗΕ) & ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ**

Όπως διαφαίνεται με πολλές ρυθμίσεις του νέου Κώδικα, είναι απαραίτητη και κομβική η αναβάθμιση του ρόλου του ΔΕΣΜΗΕ ως Διαχειριστή του Συστήματος,



στους βασικούς άξονες της ανεξαρτησίας από τη ΔΕΗ, σε μέσα, ανθρώπινο δυναμικό, υποδομές και προμήθειες.

Ο ρόλος του για τον ανταγωνισμό και την ορθή λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας είναι πολύ κρίσιμος, πολύ κομβικά αναφέρουμε :

- ✓ Παρέχει πρόσβαση στο Σύστημα στους Παραγωγούς, τους Προμηθευτές και τους Αυτοπρομηθευόμενους Πελάτες
- ✓ Λειτουργεί τον ΗΕΠ κι εκκαθαρίζει τις συναλλαγές
- ✓ Κατανέμει το Φορτίο και λειτουργεί τις διεθνείς Διασυνδέσεις
- ✓ Εξισορροπεί το Σύστημα, διευθετεί τις αποκλίσεις, εκκαθαρίζει τις αναγκαίες για την εξισορρόπηση του Συστήματος Συναλλαγές ηλεκτρικής ενέργειας
- ✓ Συνάπτει συμβόλαια για την παροχή Επικουρικών Υπηρεσιών
- ✓ Υποβάλλει Δηλώσεις Φορτίου για τις ΑΠΕ και λειτουργεί – σε περιπτώσεις – ως Προμηθευτής για Πελάτες που αδυνατούν να βρουν Προμηθευτή
- ✓ Διαχειρίζεται τους Λογαριασμούς Προσαυξήσεων
- ✓ Αγοράζει Πιστοποιητικά Διαθεσιμότητας Ισχύος με διαδικασία δημοπρασίας

Η ΡΑΕ από τη μεριά της, εποπτεύει και ρυθμίζει τις λεπτομέρειες εφαρμογής, και διατηρεί τη θέση ότι το νέο πλαίσιο της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας – συνοδευόμενο και με αντίστοιχα μέτρα στον τομέα του φυσικού αερίου – θα μπορέσει να διασφαλίσει την ομαλή μετάβαση στον ανταγωνισμό, αλλά και την επάρκεια ισχύος. Για να επιτευχθεί αυτό, όμως, απαιτείται ταχύτητα, συντονισμός και αποφασιστικότητα για τις αναγκαίες επιλογές.

Κύριο στόχο αποτελεί η Δεσπόζουσα επιχείρηση να εκμεταλλευτεί την απελευθέρωση της αγοράς, βελτιώνοντας την παραγωγικότητά της με την αξιοποίηση της τεχνογνωσίας του ανθρώπινου δυναμικού της και την εισαγωγή σύγχρονης τεχνολογίας, και παράλληλα οι νεοεισελθόντες Παραγωγοί και Προμηθευτές να εισάγουν νέα σημεία αναφοράς στη διαχείριση της παραγωγής, στο κόστος και στην αποδοτικότητα των επενδύσεων.

Για να συμβούν, όμως, τα προαναφερθέντα θα πρέπει να προβλεφθούν διάφοροι κίνδυνοι και να αντιμετωπιστούν συγκεκριμένα προβλήματα : α.) ενδεχόμενη πρόθεση για διατήρηση της μονοπωλιακής θέσης στην αγορά και εμπόδια που μπαίνουν ακόμα και σε ήπιες μορφές ανοίγματος της αγοράς , β.) απουσία ανταγωνισμού, που πιθανόν να περιορίσει τον εκσυγχρονισμό της ΔΕΗ , γ.) Πιθανή χρήση της δύναμης της ΔΕΗ στην αγορά, με αποτέλεσμα συνεπαγόμενο κίνδυνο για τους ανεξάρτητους παίκτες να αποτραπούν ιδιωτικές επενδύσεις και δραστηριοποίηση Προμηθευτών εκτός ΔΕΗ , δ.) αγνόηση του πραγματικού κόστους παροχής των χαμηλών – σήμερα – οικιακών τιμολογίων ηλεκτρικού ρεύματος και των προοπτικών ελέγχου των τιμών μακροχρόνια , ε.) μειωμένη αναγνώριση του εν δυνάμει θετικού κι αποφασιστικού ρόλου της ανεξάρτητης Ρυθμιστική Αρχής Ενέργειας , στ.) έλλειψη εμπειρίας ουσιαστικής αλληλεπίδρασης της ανεξάρτητης Ρυθμιστικής Αρχής με τον κρατικό μηχανισμό, τις Δεσπόζουσες εταιρείες και τον ιδιωτικό τομέα, με πιθανό αποτέλεσμα την μειωμένη αξιοποίηση των δυνατοτήτων και δεξιοτήτων του ανθρώπινου κεφαλαίου της χώρας, επ' ωφελεία όλων.

## **2.3 ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ – ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΚΑΙ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ – ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΡΑΕ ΜΕ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ – ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**

### **2.3.1 Διαφάνεια στη λειτουργία της Χονδρεμπορικής Αγοράς**

Για τη λειτουργία της χονδρεμπορικής αγοράς, προβλέπεται σύμφωνα με τον ΚΔΣ&ΣΗΕ η δημοσιοποίηση από τον ΔΕΣΜΗΕ σε καθημερινή βάση στοιχείων όπως η πρόβλεψη φορτίου, η διαθεσιμότητα των μονάδων παραγωγής και των διασυνδέσεων, η πρόβλεψη παραγωγής από μονάδες υποχρεωτικής ένταξης στον ΗΕΠ (ΑΠΕ, ΣΗΘΥΑ, υποχρεώσεις ΥΗΣ για εξυπηρέτηση αρδεύσεων, μονάδες υπό καθεστώς δοκιμών), οι ανάγκες εφεδρειών και οι τεχνικοί περιορισμοί του Συστήματος, η προβλεπόμενη Οριακή Τιμή Συστήματος κ.ά. Για λόγους διαφάνειας προβλέπεται επιπλέον η δημοσιοποίηση απολογιστικά των κυριότερων στοιχείων πραγματικής λειτουργίας της αγοράς, όπως το πραγματικό φορτίο και η λειτουργία των μονάδων και των διασυνδέσεων και η πραγματική Οριακή Τιμή Συστήματος.

Σε μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα, προβλέπεται η δημοσιοποίηση στοιχείων που επιτρέπουν στους Συμμετέχοντες να έχουν γενική εικόνα, όπως το πρόγραμμα απομονώσεων στοιχείων του Συστήματος και των διασυνδέσεων και το ετήσιο πρόγραμμα συντήρησης των μονάδων παραγωγής.

Προ της θέσπισης του ΚΔΣ&ΣΗΕ, τα στοιχεία που δημοσιοποιούνταν περιορίζονταν στις προβλέψεις του φορτίου και της Οριακής Τιμής Συστήματος και, απολογιστικά, στις αντίστοιχες πραγματικές τιμές των μεγεθών αυτών. Από την 1η Οκτωβρίου 2005, και κατόπιν παρεμβάσεων της ΡΑΕ, ξεκίνησε σταδιακά και έχει πλέον καθιερωθεί η δημοσιοποίηση περισσότερων στοιχείων από τον ΔΕΣΜΗΕ, χωρίς ωστόσο να έχουν μέχρι σήμερα καλυφθεί απολύτως οι απαιτήσεις του Κώδικα.

Αξιοσημείωτο είναι επίσης ότι με απόφαση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η οποία συμπλήρωσε Ευρωπαϊκό Κανονισμό, εξειδικεύθηκαν σε μεγάλο βαθμό οι πληροφορίες που πρέπει να δημοσιοποιούνται από τους Διαχειριστές Συστημάτων σχετικά με τη λειτουργία των εθνικών δικτύων και αγορών, σε σχέση ειδικότερα με το διασυνοριακό εμπόριο. Μέρος των απαιτήσεων του Κανονισμού καλύπτεται σήμερα από τον ΔΕΣΜΗΕ, μέσω δημοσιοποιούμενων πληροφοριών για τη διενέργεια εμφανών δημοπρασιών εκχώρησης δικαιωμάτων πρόσβασης στις διασυνδέσεις.

Με την ολοκλήρωση των πληροφοριακών συστημάτων του ΔΕΣΜΗΕ, που θα του δώσουν τη δυνατότητα να εκτελεί το σύνολο των λειτουργιών της αγοράς που προβλέπονται βάσει του ΚΔΣ&ΣΗΕ, αναμένεται ότι θα είναι δυνατή η δημοσιοποίηση του συνόλου των πληροφοριών, η διάθεση πληρέστερων στατιστικών δεδομένων και η καλύτερη οργάνωση του υλικού που δημοσιοποιείται.

### **2.3.2 Διατάξεις για τη Μεταβατική Περίοδο**

#### **2.3.2.1 Ημέρες Αναφοράς**

Κατά τις διατάξεις του ΚΔΣ&ΣΗΕ, η μεταβατική περίοδος άρχεται την 1η Οκτωβρίου 2005, και η πλήρης εφαρμογή του προβλέπεται από την 1η Ιανουαρίου

2009. Μεταξύ των δύο ημερομηνιών καθορίζονται ακόμα ημερομηνίες κατά τις οποίες προβλέπεται η εφαρμογή συγκεκριμένων διατάξεων και η σταδιακή μετάβαση στην πλήρη εφαρμογή του ΚΔΣ&ΣΗΕ. Συγκεκριμένα η 1.7.2008 ορίζεται ως Τέταρτη Ημέρα Αναφοράς και η 1.1.2008 ως Τρίτη Ημέρα Αναφοράς.

Μεταξύ των κανόνων που προβλέπονται στις διατάξεις της μεταβατικής περιόδου, καθορίζονται η διαδικασία υποβολής προσφορών έγχυσης, ο τρόπος επίλυσης και κατάρτισης του προγράμματος κατανομής και η παροχή επικουρικών υπηρεσιών, όπου εφαρμόζονται οι αντίστοιχες διατάξεις των παλαιότερα ισχυόντων Κωδίκων, με τη σταδιακή ενσωμάτωση στοιχείων του νέου Κώδικα. Η σημαντικότερη μεταβολή από αυτά που ίσχυαν, και υπό την εξουσιοδότηση του ν.3175/2003, είναι η δυνατότητα των Παραγωγών να προσφέρουν ενέργεια σε τιμή ίση ή μεγαλύτερη του μεταβλητού τους κόστους, σε αντίθεση με την υποχρέωση τους κατά τα παλιά ισχύοντα να υποβάλλουν προσφορές ίσες με το μεταβλητό κόστος.

Επίσης, σημαντικές ήταν οι προβλέψεις για τη λειτουργία του Μηχανισμού Διαθεσιμότητας Ισχύος, με βάση τον οποίο οι προμηθευτές εκπληρώνουν τις υποχρεώσεις τους για παροχή εγγυήσεων επάρκειας ισχύος, με τη καταβολή ρυθμιζόμενου τιμήματος, το οποίο και εισπράττουν οι παραγωγοί βάσει της πραγματικής διαθεσιμότητας των μονάδων τους.

### **2.3.2.2 Σχετικά με τον Ημερήσιο Ενεργειακό Προγραμματισμό**

Πολύ σημαντικό ζήτημα όσον αφορά την κατάρτιση κι εφαρμογή του Προγράμματος ΗΕΠ είναι η ενσωμάτωση και σταδιακή εφαρμογή των διατάξεων του ΚΔΣ & ΣΗΕ που σχετίζονται με την επίλυση του ΗΕΠ με Περιορισμούς Μεταφοράς.

Στις Μεταβατικές Διατάξεις ορίζεται ότι για την επίλυση του ΗΕΠ χωρίς Περιορισμούς Μεταφοράς του Συστήματος<sup>26</sup> για τις Ημέρες Κατανομής έως και την προηγούμενη της Τρίτης Ημέρας Αναφοράς ισχύουν και εφαρμόζονται οι διατάξεις του παλιού Κώδικα (ΦΕΚ Β' 623/2001).

Για τις για τις Ημέρες Κατανομής από την Τρίτη Ημέρα Αναφοράς και επόμενες ισχύουν οι διατάξεις του νέου Κώδικα, για την εφαρμογή των οποίων δεν λαμβάνονται υπόψη οι Περιορισμοί Μεταφοράς του Συστήματος.

Από την Τέταρτη Ημέρα Αναφοράς και επόμενες διενεργείται η επίλυση του ΗΕΠ με Περιορισμούς Μεταφοράς κατά τις διατάξεις του νέου Κώδικα. Όμως, επιπλέον, ορίζεται σαφώς ότι ο Διαχειριστής του Συστήματος οφείλει, από την Τρίτη Ημέρα Αναφοράς το αργότερο, να εφαρμόζει συστηματικά ενδεικτική επίλυση του ΗΕΠ με Περιορισμούς Μεταφοράς του Συστήματος και να υπολογίζει ενδεικτικά τη σχετική εκκαθάριση συναλλαγών. Η επίλυση αυτή, καθώς και η σχετική εκκαθάριση των συναλλαγών, είναι ενδεικτικές έως την Τέταρτη Ημέρα Αναφοράς, και διενεργούνται παράλληλα με την επίλυση του ΗΕΠ χωρίς Περιορισμούς Μεταφοράς.

### **2.3.2.3 Σχετικά με την Εκκαθάριση Λογαριασμών ΗΕΠ**

Πριν την Τέταρτη Ημέρα Αναφοράς, οι Χρεώσεις και Πληρωμές των Χρηστών καθορίζονται κατά τις διατάξεις του παλαιού Κώδικα Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΦΕΚ Β' 623/2001) και **υπολογίζονται με βάση την εκ των**

<sup>26</sup> Όπως έχουμε αναφέρει και προηγούμενα, η επίλυση του ΗΕΠ χωρίς Περιορισμούς Μεταφοράς (χωρίς Τεχνικούς Περιορισμούς) αποσκοπεί στην ελαχιστοποίηση της συνολικής δαπάνης η οποία προκύπτει κατά την Ημέρα Κατανομής για την ικανοποίηση του συνολικού φορτίου.

**υστέρων Οριακή Τιμή του Συστήματος**, ενώ μετά την Τέταρτη Ημέρα Αναφοράς οι πληρωμές ενέργειας υπολογίζονται **με βάση τις εκ των υστέρων υπολογιζόμενες Οριακές Τιμές Παραγωγής** (κατάρτιση του εκ των υστέρων Προγράμματος ΗΕΠ).

### **2.3.3 Αποφάσεις ΡΑΕ κατ' εξουσιοδότηση του ΚΔΣ & ΣΗΕ και γνωμοδοτήσεις**

Στο πλαίσιο της εφαρμογής των διατάξεων του νέου ΚΔΣ&ΣΗΕ, η ΡΑΕ εξέδωσε αριθμό αποφάσεων και γνωμοδοτήσεων προς τον Υπουργό Ανάπτυξης, για το καθορισμό των αριθμητικών τιμών στοιχείων που προβλέπονται στον ΚΔΣ&ΣΗΕ καθώς και για τις λεπτομέρειες εφαρμογής του. Οι σημαντικότερες αποφάσεις και γνωμοδοτήσεις ήταν οι ακόλουθες:

- Απόφαση της ΡΑΕ επί λεπτομερειών εφαρμογής του ΚΔΣ&ΣΗΕ αναφορικά με τον υπολογισμό της Οριακής Τιμής του Συστήματος. Η απόφαση αυτή είναι επί της ουσίας διευκρίνηση ως προς την ορθή εφαρμογή της μεθοδολογίας υπολογισμού της Οριακής Τιμής του Συστήματος (ΟΤΣ), προκειμένου να αρθούν σημαντικές στρεβλώσεις στη χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.
- Γνωμοδότηση της ΡΑΕ επί του καθορισμού του Μοναδιαίου Τιμήματος Πληρωμής Ισχύος και του καθορισμού της Διοικητικά Οριζόμενης Μέγιστης Τιμής Προσφοράς Ενέργειας (ΦΕΚ Β' 130/3-02-2006). Βάσει αυτής της γνωμοδότησης καθορίστηκαν δύο πολύ σημαντικές παράμετροι για τη λειτουργία της χονδρεμπορικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας: α) η μέγιστη αριθμητική τιμή που μπορεί να λάβει η Οριακή Τιμή του Συστήματος (150€/MWh), και β) η τιμή πληρωμής των μονάδων παραγωγής για τη διαθεσιμότητα της ισχύος τους κατά τη μεταβατική περίοδο (35.000€ ανά MW και έτος).
- Απόφαση της ΡΑΕ επί λεπτομερειών εφαρμογής των μεταβατικών διατάξεων του ΚΔΣ&ΣΗΕ για την παροχή και την αμοιβή των Επικουρικών Υπηρεσιών (ΦΕΚ Β' 1547/20-10-2006) και γνωμοδότηση της ΡΑΕ για τον καθορισμό του Μηνιαίου Ποσού Χρέωσης λόγω Επικουρικών Υπηρεσιών.
- Απόφαση Υπουργού Ανάπτυξης (εισήγηση ΡΑΕ) επί του Καθορισμού του Συντελεστή Επάρκειας Δυναμικού Παραγωγής του Μηχανισμού Διασφάλισης Επαρκούς Ισχύος (έτος Αξιοπιστίας Οκτώβριος 2006– Σεπτέμβριος 2007) (ΦΕΚ Β' 1555/24-10-2006).
- Απόφαση της ΡΑΕ επί του καθορισμού της αριθμητικής τιμής του Συντελεστή Εξομάλυνσης (ΦΕΚ Β' 1683/17-11-2006).
- Απόφαση της ΡΑΕ επί του καθορισμού της αριθμητικής τιμής του μεταβλητού κόστους Υδροηλεκτρικών Μονάδων, για το 2007 (ΦΕΚ Β' 1683/17-11-2006).
- Απόφαση της ΡΑΕ επί του καθορισμού των αριθμητικών τιμών των μοναδιαίων χρεώσεων ΜΧΠΕ και ΜΧΕΗΣ (ΦΕΚ Β' 1620/3-11-2006).
- Απόφαση της ΡΑΕ για τη Μελέτη προσδιορισμού των αριθμητικών τιμών του Πίνακα Συντελεστών Απωλειών Εγχύσεως (ΦΕΚ Β' 38/22-01-2007).
- Απόφαση της ΡΑΕ για την Έγκριση παραμέτρων για τον υπολογισμό των Ωρών Αυξημένης Πιθανότητας Απώλειας (ΦΕΚ Β' 581/23.04.2007).
- Απόφαση ΡΑΕ για τη δημοσίευση των στοιχείων του Συστήματος Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΦΕΚ Β' 730/09.05.2007).

### **2.3.4 Εγχειρίδια εφαρμογής ΚΔΣ&ΣΗΕ**

Κατά τις διατάξεις του ΚΔΣ&ΣΗΕ προβλέπεται η θέσπιση Εγχειριδίων εφαρμογής του Κώδικα αυτού, στα οποία εξειδικεύονται μεθοδολογίες υπολογισμού καθώς και διαδικασίες συλλογής, ελέγχου και περαιτέρω χρήσης στοιχείων σχετικών με τη λειτουργία του Ημερήσιου Ενεργειακού Σχεδιασμού, τη διαδικασία Κατανομής των Μονάδων, του Μηχανισμού Διασφάλισης Επάρκειας Ισχύος, καθώς και τη διαχείριση των Μετρητών και των μετρήσεων. Ειδικότερα, στον ΚΔΣ&ΣΗΕ προβλέπεται η έγκριση των εξής Εγχειριδίων :

- ο Εγχειρίδιο ΗΕΠ
- ο Εγχειρίδιο Υπολογισμού Μεταβλητού Κόστους
- ο Εγχειρίδιο Κατανομής
- ο Εγχειρίδιο Μηχανισμού Διασφάλισης Επάρκειας
- ο Εγχειρίδιο Μετρητών και Μετρήσεων
- ο Εγχειρίδιο Διαχείρισης Μετρήσεων και Περιοδικής εκκαθάρισης Προμηθευτών Δικτύου.

Τα εγχειρίδια αυτά (εκτός από το τελευταίο το οποίο αναλύεται στην εργασία) βρίσκονται στο στάδιο της επεξεργασίας από τον Διαχειριστή, ο οποίος αναμένεται να τα υποβάλλει προς έγκριση στη ΡΑΕ, μέχρι το τέλος της μεταβατικής περιόδου.

### **2.3.5 Τροποποιήσεις του ΚΔΣ & ΣΗΕ**

Μετά την έγκριση του ΚΔΣ&ΣΗΕ, τον Μάιο του 2005, κρίθηκαν αναγκαίες ορισμένες τροποποιήσεις των διατάξεών του καθώς διαπιστώθηκαν δυσλειτουργίες κατά την εφαρμογή τους από τον Διαχειριστή του Συστήματος, όπως επίσης και ορισμένες συμπληρώσεις κυρίως όσον αφορά τις διατάξεις της μεταβατικής περιόδου προκειμένου να διασαφηνιστούν ορισμένες διαδικασίες.

Ειδικότερα, η ΡΑΕ εισηγήθηκε την τροποποίηση του ΚΔΣ&ΣΗΕ, και ο Υπουργός Ανάπτυξης ενέκρινε τις σχετικές γνωμοδοτήσεις με τις εξής αποφάσεις:

**1<sup>η</sup> Τροποποίηση:** υπ' αριθμ. Δ5/ΗΛ/Φ1/8054/18-04-2006 Απόφαση Υπουργού Ανάπτυξης (ΦΕΚ Β' 501/19-04-2006).

**2<sup>η</sup> Τροποποίηση:** υπ' αριθμ. Δ5/ΗΛ/Φ1/13303/23-06-2006 Απόφαση Υπουργού Ανάπτυξης (ΦΕΚ Β' 793/30-06-2006).

**3<sup>η</sup> Τροποποίηση:** υπ' αριθμ. Δ5/ΗΛ/Φ1/25968/29-12-2006 Απόφαση Υπουργού Ανάπτυξης (ΦΕΚ Β' 45/22-01-2007).

**4<sup>η</sup> Τροποποίηση:** υπ' αριθμ. Δ5/ΗΛ/Φ.1.10/6635/26-03-2007 Απόφαση Υπουργού Ανάπτυξης (ΦΕΚ Β' 440/30-03-2007).

**5<sup>η</sup> Τροποποίηση:** υπ' αριθμ. Δ5/ΗΛ/Β/Φ.1.10/1701/οικ.18004/31-08-2007 Απόφαση Υπουργού Ανάπτυξης (ΦΕΚ Β' 1789/6.9.2007).

**6<sup>η</sup> Τροποποίηση:** υπ' αριθμ. Δ5/ΗΛ/Β/Φ. 1.10/2654/ΟΙΚ. 1043/15-01-2008 Απόφαση Υπουργού Ανάπτυξης (ΦΕΚ Β' 80/23.1.2008).

Κατά την **πρώτη τροποποίηση** του ΚΔΣ&ΣΗΕ αντιμετωπίστηκαν θέματα που αφορούσαν τους διαγωνισμούς για τη σύνταξη ΣΔΙ νέων μονάδων παραγωγής.

Κατά την **δεύτερη τροποποίηση** αντιμετωπίστηκαν θέματα που αφορούσαν:

- ✓ τις τεχνικές προδιαγραφές και απαιτήσεις για τους Καταχωρημένους Μετρητές,
- ✓ την εγκατάσταση των μετρητικών διατάξεων Καταχωρημένων Μετρητών,
- ✓ την εφαρμογή του Μηχανισμού Διασφάλισης Επαρκούς Ισχύος, και ειδικότερα λεπτομέρειες εφαρμογής που αφορούν: τον υπολογισμό του Φορτίου Αιχμής Εκπροσώπων Φορτίου, τον υπολογισμό Υποχρέωσης Επάρκειας Φορτίου Εκπροσώπων Φορτίου, τον υπολογισμό της Υποχρέωσης Επάρκειας Φορτίου των Εκπροσώπων Φορτίου που αντιστοιχεί σε διαμετακόμιση ηλεκτρικής ενέργειας, τον καθορισμό των ωρών Αυξημένης Πιθανότητας Απώλειας Φορτίου, τον υπολογισμό της Υποχρέωσης Επάρκειας Ισχύος για νέους Πελάτες και για Πελάτες συνδεδεμένους στο Δίκτυο, τον υπολογισμό του χρηματικού ποσού της Χρέωσης Μη Συμμόρφωσης Εκπροσώπου Φορτίου, τον τύπο των Αποδεικτικών Διαθεσιμότητας Ισχύος (ΑΔΙ).
- ✓ τις Χρεώσεις Χρήσης του Συστήματος
- ✓ την πληρωμή Μονάδων Παραγωγής στις περιπτώσεις αποσυγχρονισμού τους
- ✓ την πληρωμή των Μονάδων Παραγωγής κατά τη δοκιμαστική λειτουργία
- ✓ την πληρωμή Μονάδων Παραγωγής για παροχή εφεδρειών (έως την 3<sup>η</sup> Ημέρα Αναφοράς)
- ✓ τον υπολογισμό της Οριακής Τιμής του Συστήματος
- ✓ τη μεθοδολογία υπολογισμού Οριακής Τιμής Αποκλίσεων παραγωγής – ζήτησης
- ✓ την εγγραφή των Επιλεγόντων Πελατών στο Μητρώο Συμμετεχόντων
- ✓ το Εγχειρίδιο Διαχείρισης Μετρήσεων&Περιοδικής Εκκαθάρισης Προμηθευτών Δικτύου

Κατά την **τρίτη τροποποίηση** του ΚΔΣ&ΣΗΕ αντιμετωπίστηκαν θέματα για τον καθορισμό των Ωρών Αυξημένης Πιθανότητας Απώλειας Φορτίου και της τιμής εκκαθάρισης στη διαγωνιστική διαδικασία εκχώρησης διασυνδεδετικών δικαιωμάτων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

### Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Στο Κεφάλαιο αυτό της εργασίας θα επικεντρώσουμε στη δραστηριοποίηση των Προμηθευτών στα πλαίσια της ελληνικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, αναφερόμενοι στα σημαντικότερα τμήματα του ΚΔΣ & ΣΗΕ, και θα δώσουμε βαρύτητα σε ό,τι σχετίζεται με αυτούς, δηλαδή τις υποχρεώσεις και τα δικαιώματά τους, τις βασικές οικονομικές σχέσεις που διέπουν τη δράση τους και τους κανόνες στα πλαίσια των συναλλαγών ηλεκτρικής ενέργειας.

Σε γενικές γραμμές μπορούμε να πούμε ότι ο Προμηθευτής είναι ο έμπορος, ο μεσάζων της ηλεκτρικής ενέργειας, ο οποίος παρέχει ηλεκτρικό ρεύμα σε καταναλωτές όλων των κατηγοριών. Αγοράζει τις ποσότητες ενέργειας από το Διαχειριστή κι εν συνεχεία μεταπωλεί/προμηθεύει την ενέργεια αυτή σε πελάτες τους οποίους εκπροσωπεί ή πραγματοποιεί εξαγωγές, ενώ μπορεί να υποβάλλει Προσφορές Έγχυσης για να εισάγει ηλεκτρική ενέργεια. Προφανώς μισθώνει και χρησιμοποιεί το Σύστημα μεταφοράς και το Δίκτυο Διανομής, των οποίων την αποκλειστική κυριότητα έχει η ΔΕΗ. Πολύ σημαντικό στοιχείο που καθορίζει τη χάραξη και υλοποίηση της στρατηγικής ενός Προμηθευτή – «χονδρέμπορου» ηλεκτρικής ενέργειας είναι η διερεύνηση και διαχείριση του επιχειρηματικού κινδύνου (επιχειρηματικού «ρίσκου»).

#### **3.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ**

Όσον αφορά τις προϋποθέσεις εγγραφής στο Μητρώο Συμμετεχόντων για τους κατόχους άδειας Προμήθειας, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι στα συνοδευτικά έγγραφα της αίτησης εγγραφής **πρέπει να περιλαμβάνονται επιπρόσθετα** (από τα όσα έχουν αναλυθεί στο κεφάλαιο για τον Κώδικα) τα εξής :

- ο Ρητή δήλωση των κατόχων άδειας προμήθειας ότι αποδέχονται το δικαίωμα του Διαχειριστή του Συστήματος να ενημερώνει τους Πελάτες τους σε περίπτωση αδυναμίας εκπλήρωσης χρηματικών υποχρεώσεών τους, ώστε αυτοί να μπορούν να ασκούν το δικαίωμα αλλαγής προμηθευτή ή να προμηθεύονται οι ίδιοι από τον ΗΕΠ για δική τους αποκλειστικά χρήση. Επιπλέον, ενημερώνει άλλους Προμηθευτές για ν' αναλάβουν αυτοί τις αντίστοιχες Δηλώσεις Φορτίου
- ο Ρητή δήλωση των κατόχων άδειας προμήθειας ότι στις συμβάσεις προμήθειας με τους πελάτες τους έχουν συμπεριλάβει όρο ο οποίος προβλέπει ότι : σε περίπτωση μη νόμιμης υποβολής Δήλωσης Φορτίου λόγω έλλειψης βεβαίωσης κάλυψης χρηματικών υποχρεώσεων ή μη εκπλήρωσης χρηματικών υποχρεώσεων για Δήλωση Φορτίου του Προμηθευτή στο πλαίσιο του ΗΕΠ, ο Πελάτης αναγνωρίζει το δικαίωμα του Διαχειριστή του Συστήματος να στρέφεται απευθείας κατά του ίδιου του Πελάτη με τα ίδια δικαιώματα που έχει και κατά του Προμηθευτή για το τμήμα της κατανάλωσής του που αντιστοιχεί στη Δήλωση Φορτίου, χωρίς να δύναται να προβάλλει ενστάσεις από τη συμβατική του σχέση με τον Προμηθευτή.

- ο Απόδειξη καταβολής του Αντιτίμου Παγίου Χρηματοοικονομικού Κόστους Κάλυψης που τους αναλογεί.

## **3.2 ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ**

### **3.2.1 Συμμετοχή Προμηθευτών στον ΗΕΠ**

Οι *Προμηθευτές*, συμμετέχουν στα πλαίσια του ΗΕΠ και μπορούν να υποβάλλουν :

- ο Δηλώσεις Φορτίου για Πελάτες οι οποίοι καταναλώνουν ηλεκτρική ενέργεια εντός της Ελληνικής Επικράτειας, ως Εκπρόσωποι Φορτίου (*υποχρεωτική υποβολή Δηλώσεων, όπως και για τους Αυτοπρομηθευόμενους Πελάτες*)
- ο Δηλώσεις Φορτίου για Εξαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας
- ο Δηλώσεις Φορτίου εκ μέρους των κατόχων άδειας παραγωγής για τις δυο περιπτώσεις που σημειώθηκαν παραπάνω
- ο Προσφορές Έγχυσης για Εισαγωγές Ηλεκτρικής ενέργειας (το ίδιο ισχύει και για τους Αυτοπρομηθευόμενους Πελάτες<sup>27</sup>).

### **3.2.2 Χρηματοοικονομικό Κόστος Κάλυψης**

Όπως έχει ήδη αναφερθεί και στο Κεφάλαιο για τον Κώδικα συνολικά, το Χρηματοοικονομικό Κόστος Κάλυψης αντιστοιχεί στο χρηματοοικονομικό κόστος της κάλυψης τυχόν ελλείμματος των συναλλαγών στα πλαίσια του ΗΕΠ και *ο Διαχειριστής του Συστήματος απαιτεί την καταβολή του από τους Προμηθευτές*. Παράλληλα, βέβαια, υποχρεούται να τους καταβάλλει κάθε πλεόνασμα που τυχόν δημιουργείται στο πλαίσιο της διαδικασίας της κάλυψης τυχόν ελλειμμάτων των συναλλαγών και των οικονομικών υποχρεώσεων των Προμηθευτών. Πιο συγκεκριμένα τώρα, το ποσό υπολογίζεται σε € ετησίως και αποτελείται από :

- ο *το Πάγιο Κόστος Χρηματοοικονομικής Κάλυψης* – πάγιο κόστος για την παροχή της υπηρεσίας χρηματοοικονομικής κάλυψης σύμφωνα με τα στοιχεία της Σύμβασης Χρηματοοικονομικής Κάλυψης
- ο *το Έκτακτο Κόστος Κάλυψης* – τυχόν Έλλειμμα Συναλλαγών ΗΕΠ όπως προσδιορίζεται κατά την Εκκαθάριση του ΗΕΠ **και** το αναλογούν κόστος της χρηματοπιστωτικής υπηρεσίας κάλυψής του<sup>28</sup>

Τώρα, όσον αφορά το *Πάγιο Κόστος Χρηματοοικονομικής Κάλυψης*, αυτό καθορίζεται σε (€/MWh) ετησίως από τον Διαχειριστή του Συστήματος (μετά κι από γνωμοδότηση της ΡΑΕ), και προκύπτει για κάθε Συμμετέχοντα κάτοχο Άδειας Προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας επιμερίζοντας το ετήσιο Πάγιο Κόστος Χρηματοοικονομικής Κάλυψης με την ποσότητα ενέργειας σε MWh, την οποία ο

<sup>27</sup> Συνήθως πρόκειται για Πελάτες με υψηλή/μέση κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, οι οποίοι (εφόσον πληρούν κάποιες προϋποθέσεις) μπορούν να προμηθεύονται ηλεκτρική ενέργεια – αποκλειστικά για την ικανοποίηση των δικών τους αναγκών σε ηλεκτρικό ρεύμα – απευθείας από την χονδρεμπορική αγορά ενέργειας (από το λεγόμενο “pool”) χωρίς να παρεμβάλλονται «μεσάζοντες» ή βέβαια να εισάγουν την ενέργεια (πχ. μια τσιμεντοβιομηχανία, μια αλυσίδα πολυκαταστημάτων).

Βέβαια στην πράξη και προς το παρόν στην ελληνική αγορά, δεν είναι γι’ αυτούς οικονομικά συμφέρουσα η διαδικασία αυτή γιατί το τιμολόγιο της Δεσπόζουσας εταιρείας είναι ιδιαίτερα ανταγωνιστικό και καλύπτει και τις όποιες άλλες αναγκαίες ενέργειες.

<sup>28</sup> Το Έκτακτο Κόστος Κάλυψης θα μας απασχολήσει αναλυτικότερα σε επόμενο κεφάλαιο.



κάτοχος άδειας προμήθειας προμήθευσε προς Πελάτες ή για Εξαγωγή κατά το τρέχον ημερολογιακό έτος έως την ημερομηνία υπολογισμού. Αν κάποιος κάτοχος άδειας προμήθειας δεν έχει εμφανίσει δραστηριότητα κατά το τρέχον ημερολογιακό έτος, το Αντίτιμο Παγίου Χρηματοοικονομικού Κόστους Κάλυψης καθορίζεται ως εάν ο κάτοχος άδειας προμήθειας προμήθευε κατά το τρέχον ημερολογιακό έτος το 1% της συνολικής ποσότητας ενέργειας που απορροφήθηκε από το Σύστημα κατά το προηγούμενο ημερολογιακό έτος.

Αφού υπολογιστεί το πάγιο τμήμα του κόστους, ο κάθε κάτοχος άδειας προμήθειας υποχρεούται να καταβάλλει το ετήσιο Αντίτιμο Παγίου Χρηματοοικονομικού Κόστους Κάλυψης που του αναλογεί το αργότερο 7 ημέρες πριν από την έναρξη κάθε ημερολογιακού έτους στον Ειδικό Λογαριασμό Χρηματοοικονομικής Κάλυψης ΗΕΠ τον οποίο τηρεί ο Διαχειριστής του Συστήματος. Ενδεχόμενη μη έγκαιρη καταβολή το ποσού αυτού μπορεί να επιφέρει καταγγελία της Σύμβασης Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας.

### **3.2.3 Δηλώσεις Φορτίου (ΔΦ)**

#### **3.2.3.1 Υποβολή Δηλώσεων Φορτίου**

Δηλώσεις Φορτίου υποβάλλουν κατά κύριο λόγο οι Προμηθευτές (κάτοχοι άδειας προμήθειας), οι Αυτοπρομηθευόμενοι Πελάτες, αλλά κι οι Παραγωγοί κι ο Διαχειριστής του Συστήματος ενδεχομένως σε συγκεκριμένες περιπτώσεις. Όσοι υποβάλλουν στο πλαίσιο του ΗΕΠ Δηλώσεις Φορτίου σύμφωνα με τον τρόπο και τη διαδικασία που καθορίζεται από τις διατάξεις του Κώδικα ορίζονται ως «Εκπρόσωποι Φορτίου». Σε κάθε περίπτωση, κατά τη συμμετοχή τους στον ΗΕΠ, οι Εκπρόσωποι Φορτίου οφείλουν να αποδεικνύουν συμμόρφωση με την Υποχρέωση Επάρκειας Ισχύος (σε αντίθετη περίπτωση όμως, δεν θίγεται το κύρος της Δήλωσης Φορτίου).

➤ **Υποχρεωτική υποβολή Δηλώσεων Φορτίου σε συσχετισμό με την εκπροσώπηση πελατών :** Οι Εκπρόσωποι Φορτίου οι οποίοι για ορισμένη Ημέρα Κατανομής εκπροσωπούν Μετρητή, **οφείλουν να υποβάλλουν Δηλώσεις Φορτίου**, με τις οποίες δηλώνουν ανά Κατηγορία Μετρητών – για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής – την ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία κατά την κρίση του Εκπροσώπου Φορτίου προβλέπεται ότι πρόκειται να απορροφηθεί από το σύνολο των Μετρητών της Κατηγορίας Μετρητών, τους οποίους εκπροσωπεί ολικά ή μερικά κατά την υπόψη Ημέρα Κατανομής (σύμφωνα με τον Πίνακα Αντιστοιχίας Μετρητών και Εκπροσώπων Φορτίου).

➤ Τώρα, σε περίπτωση που Εκπρόσωποι Φορτίου κατά ορισμένη Ημέρα Κατανομής επιθυμούν να πραγματοποιήσουν Εξαγωγές (αφορά Προμηθευτές και κατόχους άδειας παραγωγής), ή να λειτουργήσουν Αντλητικές Μονάδες σε κατάσταση άντλησης ή να εξυπηρετήσουν τα Βοηθητικά και τα Γενικά Βοηθητικά της Μονάδας τους όταν αυτά δεν καλύπτονται από την παραγωγή της Μονάδας (αφορά κατόχους άδειας παραγωγής) , τότε οφείλουν για την Ημέρα αυτή να υποβάλλουν Δήλωση Φορτίου.

➤ Τέλος, εφόσον αυτό κρίνεται απαραίτητο, τότε για κάθε Περίοδο Κατανομής κάθε Ημέρας Κατανομής ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται να υποβάλλει Δηλώσεις Φορτίου που αντιστοιχούν σε προγράμματα διορθώσεων διαφορών των ροών φορτίου στις διασυνδέσεις.

### 3.2.3.2 Περιεχόμενο Δηλώσεων Φορτίου

Ιδιαίτερα μεγάλη σημασία και βαρύτητα έχουν οι διατάξεις αυτές που καθορίζουν το *ακριβές περιεχόμενο των Δηλώσεων Φορτίου*, που υποβάλλονται στα πλαίσια του ΗΕΠ και τελούν υπό την έγκριση του Διαχειριστή του Συστήματος.

Καταρχήν, διευκρινίζουμε ότι η ποσότητα ενέργειας που περιλαμβάνεται στις ΔΦ αναφέρεται στην ενέργεια που απορροφάται στους Μετρητές του Συστήματος ή σε κάποιον κόμβο Διασύνδεσης για Εξαγωγή, και ορίζεται με ακρίβεια μιας MWh.

- I.) Οι Δηλώσεις Φορτίου που αφορούν σε απορρόφηση Πελάτη εντός της Ελληνικής επικράτειας (που αντιστοιχούν δηλαδή σε κατανάλωση ενέργειας από πελάτες στην Ελλάδα, και για τις οποίες η υποβολή είναι υποχρεωτική!), *περιλαμβάνουν πίνακα στον οποίο ο Εκπρόσωπος Φορτίου δηλώνει την ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας σε MWh για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής και για κάθε Κατηγορία Μετρητών*, εφόσον στην Κατηγορία περιλαμβάνεται Μετρητής ο οποίος εκπροσωπείται, μερικά ή ολικά, κατά την Ημέρα Κατανομής από τον υπόψη Εκπρόσωπο Φορτίου.

*Όμως, είναι δυνατόν να επιτρέπεται, μετά από απόφαση του Διαχειριστή του Συστήματος (και έγκριση της ΡΑΕ), η Δήλωση Φορτίου που αφορά σε απορρόφηση Πελάτη εντός της Ελληνικής επικράτειας να λαμβάνει τη μορφή κλιμακωτής συνάρτησης τιμής και ποσότητας ηλεκτρικής ενέργειας, κάθε βαθμίδα της οποίας αποτελείται από ένα ζεύγος τιμής (€ / MWh) και ποσότητας ενέργειας (MWh). Στην περίπτωση αυτή η συνάρτηση μπορεί να περιλαμβάνει έως δέκα βαθμίδες, όπου οι τιμές της ενέργειας για τις διαδοχικές βαθμίδες πρέπει να είναι μονοτόνως μη αύξουσες. Η τιμή ενέργειας ορίζεται σε Ευρώ με ακρίβεια μέχρι και τριών (3) δεκαδικών ψηφίων.*

- II.) Οι Δηλώσεις Φορτίου για Εξαγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από Κόμβο Διασύνδεσης *περιλαμβάνουν – για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής και για κάθε Κόμβο Διασύνδεσης για Εξαγωγή – κλιμακωτή συνάρτηση τιμής και ποσότητας ηλεκτρικής ενέργειας, κάθε βαθμίδα της οποίας αποτελείται από ένα ζεύγος τιμής (Ευρώ ανά MWh) και ποσότητας ενέργειας (MWh). Η συνάρτηση περιλαμβάνει έως δέκα βαθμίδες, όπου οι τιμές της ενέργειας για τις διαδοχικές βαθμίδες πρέπει να είναι μονοτόνως μη αύξουσες.*

- III.) Οι Δηλώσεις Φορτίου για Αντλητική Μονάδα αφορούν στην ενέργεια για την άντληση ύδατος και *περιλαμβάνουν – για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής και για κάθε Μετρητή της Αντλητικής Μονάδας ή για το σύνολο των Μετρητών Αντλητικού Συγκροτήματος – κλιμακωτή συνάρτηση τιμής και ποσότητας ηλεκτρικής ενέργειας, κάθε βαθμίδα της οποίας αποτελείται από ένα ζεύγος τιμής (Ευρώ ανά MWh) και ποσότητας ενέργειας (MWh). Ομοίως, η συνάρτηση περιλαμβάνει έως δέκα βαθμίδες, όπου οι τιμές της ενέργειας για τις διαδοχικές βαθμίδες πρέπει να είναι μονοτόνως μη αύξουσες.*

**Σχόλιο:** Όπως αναφέραμε παραπάνω, η μορφή της κλιμακωτής συνάρτησης για τις Δηλώσεις Φορτίου πρέπει (ή δύναται) να περιλαμβάνει βαθμίδες με τιμές ενέργειας για τις διαδοχικές βαθμίδες *μονοτόνως μη αύξουσες (δηλαδή μονοτόνως φθίνουσες ή σε περιπτώσεις εντελώς ανελαστικής ζήτησης σταθερές, χωρίς καμία διακύμανση)*. Αυτό έχει – από οικονομικής σκοπιάς – ως εξήγηση ότι, σε γενικές

γραμμές, πρέπει η κλιμακωτή αυτή συνάρτηση της  $\Delta\Phi$  να *προσομοιώνει μια συνάρτηση Ζήτησης*, η οποία χοντρικά εκφράζει τη επιθυμία (θέληση) του «παίχτη» να πληρώνει για να εξασφαλίζει ποσότητες προϊόντος, κι εν προκειμένω να αγοράζει ηλεκτρική ενέργεια. Έτσι, εξηγείται ότι όταν έχουμε μια συνάρτηση μη αύξουσα, όσο μειώνεται στον ένα άξονα η τιμή ενέργειας (σε €) τόσο αυξάνεται στον άλλο άξονα η ποσότητα ενέργειας (σε MWh), την οποία είναι πρόθυμος ο Προμηθευτής να αγοράσει (ζεύγη τιμής – ποσότητας ενέργειας). Εάν η ποσότητα της ενέργειας φτάνει κοντά στο 0 (ή ακόμα τέμνει τον άξονα των MWh), τότε κάπου θα συναντήσει την συνάρτηση προσφοράς και στο σημείο αυτό θα επέλθει η ισορροπία (σε σπάνιες περιπτώσεις που έχουμε πολύ χαμηλές Προσφορές Έγχυσης υπάρχει πιθανότητα να μην συναντηθούν οι δυο συναρτήσεις – δεν υπάρχει σημείο ισορροπίας)<sup>29</sup>.

### 3.2.3.3 Βεβαίωση κάλυψης χρηματικών υποχρεώσεων

Μια πολύ σημαντική παράμετρος για τους Εκπροσώπους Φορτίου είναι η *Βεβαίωση Κάλυψης χρηματικών υποχρεώσεων* που πρέπει να συνοδεύει κάθε Δήλωση Φορτίου που υποβάλλεται στα πλαίσια του ΗΕΠ, κι η οποία εκδίδεται από το πιστωτικό ίδρυμα, στο οποίο ο Εκπρόσωπος Φορτίου τηρεί Λογαριασμό Συμμετέχοντα. Η βεβαίωση αυτή πιστοποιεί ότι στον Λογαριασμό Συμμετέχοντα υπάρχει επαρκές υπόλοιπο για την κάλυψη των χρηματικών υποχρεώσεων που προκύπτουν από τη συγκεκριμένη Δήλωση Φορτίου (του αντιτίμου της Δήλωσης), και πρέπει να ισχύει έως την ολοκλήρωση της διαδικασίας Εκκαθάρισης ΗΕΠ.

Βέβαια, το ζήτημα εδώ σχετίζεται με τον προσδιορισμό του ποσού που πρέπει να πιστοποιεί η βεβαίωση, το *χρηματικό όριο κάλυψης* των (χρηματικών) υποχρεώσεων που αντιστοιχούν σε μία Δήλωση Φορτίου για μία Ημέρα Κατανομής.

Το ποσό αυτό ισούται με : (Συνολική Ποσότητα ενέργειας σε MWh, όπως αυτή δηλώνεται στη Δήλωση Φορτίου) × (Συντελεστή Προσδιορισμού Κάλυψης σε €/MWh, ο οποίος ισχύει για την υπόψη Ημέρα Κατανομής).

Προφανώς, εάν πρόκειται για Τιμολογημένη Δήλωση Φορτίου ως ποσότητα ενέργειας λογίζεται το σύνολο των ποσοτήτων ενέργειας όλων των βαθμίδων.

<sup>29</sup> *Αντλητικές Μονάδες σε κατάσταση Αντλησης* : Σε κάθε (σχεδόν) Υδροηλεκτρική Μονάδα Παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, στην ίδια τοποθεσία (δηλαδή χωροταξικά κοντά) αλλά συνήθως λίγο πιο χαμηλά – στο φράγμα ή στον ποταμό – υπάρχει και μια Αντλητική Μονάδα, η οποία έχει 2 δεξαμενές. Η μια από αυτές («αντλιοστάσιο») έχει την δυνατότητα να αντλεί ποσότητα ύδατος – που έχει ήδη χρησιμοποιηθεί από την υδροηλεκτρική μονάδα παραγωγής – με τη χρήση αντλίας στην 1<sup>η</sup> λίμνη για να επαναχρησιμοποιηθεί. Δηλαδή, με τυχόν περίσσειμα ηλεκτρικής ενέργειας αντλείται το νερό από χαμηλό σημείο σε υψηλότερο και, όταν παρουσιαστεί ζήτηση φορτίου, διατίθεται το νερό για την παραγωγή ενέργειας. Αυτό είναι οικονομικά συμφέρων να γίνει σε ώρες χαμηλού φορτίου για το σύστημα, και άρα χαμηλού κόστους, αφού η διαδικασία αυτή απαιτεί απορρόφηση φορτίου από το σύστημα, και για την οποία υποβάλλεται Δήλωση Φορτίου (ή ακόμα και σε περιόδους ανομβρίας). Ουσιαστικά, λοιπόν, πρόκειται για τους ίδιους υδάτινους πόρους, των οποίων η χρήση ανακυκλώνεται σε ένα σύστημα τεχνητό κι ελεγχόμενο (ενός είδους «ψευδοσύστημα»).

Δυο άλλα δημοφιλή είδη κατασκευής μιας Υδροηλεκτρικής Μονάδας παραγωγής είναι: α.) Μονάδες με ύδατα συνεχούς ροής – συσσωρεύεται το νερό ενός ποταμού και ελέγχεται η απορρέουσα ποσότητα για την παραγωγή ενέργειας, β.) Μονάδες με ταμιευτήρα νερού – αποθηκεύεται το νερό για κάποιο χρονικό διάστημα (ώρες, ημέρες, εβδομάδες) και, όταν παρουσιαστεί ζήτηση φορτίου, διατίθεται το νερό για την παραγωγή ενέργειας.

Άλλοι τύποι υδροηλεκτρικών μονάδων κατασκευάζονται λιγότερο και μόνο σε γεωγραφικές περιοχές με ειδικές προδιαγραφές, όπως για την αξιοποίηση της θαλάσσιας παλίρροιας, των θαλάσσιων κυμάτων και ρευμάτων κ.ά.

### 3.2.3.4 Συντελεστές Προσδιορισμού Κάλυψης

Ο καθορισμός των Συντελεστών Προσδιορισμού Κάλυψης γίνεται από τον Διαχειριστή του Συστήματος (μετά κι από έγκριση της ΡΑΕ) για κάθε Ημέρα Κατανομής του ημερολογιακού έτους, κι οι συντελεστές μπορεί να διαφοροποιούνται κατά Εκπρόσωπο Φορτίου λαμβάνοντας υπόψη κριτήρια φερεγγυότητας αυτού. Τα πιο σημαντικά από αυτά τα κριτήρια είναι το ιστορικό ως προς τη φερεγγυότητα του Εκπρόσωπου Φορτίου εντός του Συστήματος Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας, χρόνος συμμετοχής, ετήσια ποσότητα ηλεκτρικού φορτίου που αντιπροσωπεύεται, αριθμός πελατών κ.ά. .

*Βασική παράμετρος* για τον καθορισμό των αριθμητικών τιμών των Συντελεστών Προσδιορισμού Κάλυψης είναι να προσεγγίζεται κατά το δυνατόν η αναμενόμενη μέση τιμή της Οριακής Τιμής του Συστήματος για κάθε Ημέρα Κατανομής, και για το σκοπό αυτό λαμβάνονται υπόψιν στατιστικά στοιχεία για την ΟΤΣ παρελθουσών ημερών κατανομής, στοιχεία από μελέτες κ.ά. .

Είναι προφανές ότι ο προσδιορισμός των συντελεστών αυτών, στο βαθμό που αντανακλούν την οικονομική φερεγγυότητα των προμηθευτών, έχει βαρύτητα και πρέπει να γίνεται από τη μεριά του Διαχειριστή με κύριο γνώμονα, αφενός την επίτευξη ασφαλούς περιθωρίου για τη διασφάλιση των συναλλαγών στον ΗΕΠ και την αποφυγή ελλείμματος των συναλλαγών, κι αφετέρου την αποφυγή υπερβολικής χρηματοοικονομικής επιβάρυνσης των Εκπρόσωπων Φορτίου.

Η δημοσιοποίηση των Συντελεστών Προσδιορισμού Κάλυψης γίνεται 2 μήνες πριν την έναρξη κάθε έτους.

### 3.2.3.5 Προθεσμία Υποβολής και Αποδοχής Δηλώσεων Φορτίου

Η Δήλωση Φορτίου που αφορά μία Ημέρα Κατανομής υποβάλλεται *το νωρίτερο 48 ώρες πριν και το αργότερο μέχρι τη Λήξη της Προθεσμίας Υποβολής* για τη συγκεκριμένη Ημέρα Κατανομής, κι εντός του ίδιου χρονικού διαστήματος επιτρέπεται να αντικαθίσταται η αρχική Δήλωση Φορτίου έως 5 φορές. Η υποβολή ΔΦ είναι δεσμευτική για τον Εκπρόσωπο Φορτίου, ενώ σε περίπτωση εκπρόθεσμης υποβολής ή μη έγκυρης υποβολής ΔΦ, επισύρονται οι κυρώσεις παρακάτω.

Η αποδοχή των νομίμως υποβληθέντων ΔΦ γίνεται από το Διαχειριστή του Συστήματος εντός προθεσμίας μίας ώρας από την υποβολή τους και το αργότερο μέχρι 30 λεπτά από τη Λήξη της Προθεσμίας Υποβολής, κι οι Δηλώσεις Φορτίου αυτές μέχρι τη Λήξη της Προθεσμίας Υποβολής λαμβάνονται υπόψιν από το Διαχειριστή για την κατάρτιση του Προγράμματος ΗΕΠ.

### 3.2.3.6 Συνέπειες μη νόμιμης υποβολής Δήλωσης Φορτίου – Σημαντικές Αποκλίσεις

Για την *μη νόμιμη υποβολή Δήλωσης Φορτίου* διακρίνουμε τις εξής περιπτώσεις :

- I.) *Η Δήλωση Φορτίου δεν συνοδεύεται από αποδεκτή βεβαίωση* : τότε ο Διαχειριστής του Συστήματος καλεί τον Εκπρόσωπο Φορτίου να υποβάλλει τη βεβαίωση αυτή, θέτοντας για το σκοπό αυτό προθεσμία 90 λεπτών από τη Λήξη της Προθεσμίας Υποβολής. Εάν παρέλθει η προθεσμία αυτή, τότε :
  - Εάν πρόκειται για κάτοχο άδειας προμήθειας (ο οποίος υπέβαλε τη ΔΦ) που εξυπηρετεί Πελάτες εντός της Ελληνικής Επικράτειας, τότε αυτόματα

καταγγέλλεται η Σύμβαση Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας, και κοινοποιείται η απόφαση αυτή στους πελάτες του εν λόγω προμηθευτή, ενώ παράλληλα διαγράφονται οι καταχωρήσεις Εκπροσώπησης Μετρητή για τη συγκεκριμένη Ημέρα Κατανομής.

Έπειτα δίνεται το περιθώριο για την υποβολή Δήλωσης Φορτίου για τους Πελάτες αυτούς είτε από άλλους κατόχους άδειας προμήθειας είτε από τους ίδιους τους Πελάτες οι οποίοι ενεργούν ως Αυτοπρομηθευόμενοι (χωρίς να απαιτείται εγγραφή στο Μητρώο Συμμετεχόντων και χωρίς να φέρουν υποχρέωση προσκόμισης εγγυήσεων επαρκούς ισχύος).

Εάν αυτό δεν συμβεί, τότε ο Διαχειριστής του Συστήματος αναλαμβάνει να υποβάλλει Δήλωση Φορτίου για τους Πελάτες που εκπροσωπεί ο μη συνεπής Εκπρόσωπος Φορτίου. Αξιοσημείωτο είναι στην περίπτωση αυτή το γεγονός ότι η χρέωση που αντιστοιχεί στη Δήλωση αυτή συνιστά Έλλειμμα Συναλλαγών για την Ημέρα Κατανομής στην οποία αναφέρεται, και έτσι ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται να στραφεί κατά των Πελατών αυτών για την ανάκτηση κάθε οφειλής και κάθε ζημίας που υπέστη λόγω της μη νόμιμης υποβολής Δήλωσης Φορτίου.

- Εάν δεν πρόκειται για κάτοχο άδειας προμήθειας (ο οποίος υπέβαλε τη ΔΦ), τότε καταγγέλλεται η Σύμβαση Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας για τον εν λόγω Συμμετέχοντα, δεν λαμβάνεται υπόψη η εν Δήλωση Φορτίου αυτή για την κατάρτιση του Προγράμματος ΗΕΠ, και ενεργοποιείται αυθημερόν η διαδικασία διακοπής της παροχής ηλεκτρικής ενέργειας προς τον αντίστοιχο Εκπρόσωπο Φορτίου.

II.) Σε κάθε άλλη περίπτωση μη νόμιμης υποβολής Δήλωσης Φορτίου για μία Ημέρα Κατανομής από Εκπρόσωπο Φορτίου ο οποίος έχει σχετική υποχρέωση, ο Διαχειριστής του Συστήματος χρεώνει τον Εκπρόσωπο Φορτίου με το χρηματικό ποσό  $NCLD\_S$  (σε €) :

$$NCLD\_S = UNCLD\_S \times MQpd \times (1+A\_S) \times (N-1)$$

Όπου:

UNCLD\_S είναι η μοναδιαία χρέωση (€ / MWh και Ημέρα Κατανομής),

A\_S συντελεστής προσαύξησης της χρέωσης,

N ο μέχρι και την υπόψη μη νόμιμη υποβολή Δήλωσης Φορτίου συνολικός αριθμός των Ημερών Κατανομής κατά το τρέχον έτος κατά τις οποίες ο ίδιος Εκπρόσωπος Φορτίου έχει υποβάλλει μη νόμιμη Δήλωση Φορτίου,

MQpd η Καταμετρημένη Ποσότητα Ενέργειας στους Μετρητές τους οποίους εκπροσωπεί ο Εκπρόσωπος Φορτίου κατά την υπόψη Ημέρα Κατανομής.

Διευκρινίζεται ότι οι αριθμητικές τιμές της μοναδιαίας χρέωσης UNCLD\_S και του συντελεστή προσαύξησης A\_S , καθορίζονται για κάθε ημερολογιακό έτος με απόφαση του Διαχειριστή του Συστήματος (μετά κι από έγκριση της ΡΑΕ).

Για την περίπτωση που έχουμε νόμιμη υποβολή Δήλωσης Φορτίου από Εκπρόσωπο Φορτίου, αλλά διαπιστώνεται σημαντική απόκλιση (περίπτωση υποεκτίμησης Φορτίου) μεταξύ της ποσότητας ηλεκτρικής ενέργειας η οποία καταμετρήθηκε στους Μετρητές τους οποίους εκπροσωπεί ο Εκπρόσωπος Φορτίου κατά την υπόψη Ημέρα Κατανομής και της ποσότητας ηλεκτρικής ενέργειας της

Δήλωσης Φορτίου του ίδιου Εκπροσώπου Φορτίου, ο Διαχειριστής του Συστήματος χρεώνει τον Εκπρόσωπο Φορτίου με το χρηματικό ποσό **NCBAL\_S** (σε €) :

$$\mathbf{NCBAL\_S = BAL\_S \times \sum_{t=1}^n [ MQpt - (1+BAL\_TOL) \times DASQpt ] \times (1+A\_B) \times (N-4)}$$

Όπου:

BAL\_S είναι η μοναδιαία χρέωση (€ / MWh και Ημέρα Κατανομής),

A\_B συντελεστής προσαύξησης της χρέωσης,

BAL\_TOL συντελεστής ο οποίος εκφράζει το όριο ανοχής,

N ο μέχρι και την υπόψη Ημέρα Κατανομής συνολικός αριθμός των Ημερών Κατανομής κατά τον τρέχοντα μήνα του ημερολογιακού έτους κατά τις οποίες ο ίδιος Εκπρόσωπος Φορτίου έχει υποβάλει Δηλώσεις Φορτίου για τις οποίες διαπιστώθηκε σημαντική απόκλιση της νομίμως υποβληθείσας Δήλωσης Φορτίου από το καταμετρηθέν φορτίο,

DASQpt Ποσότητα ενέργειας σε MWh, που αντιστοιχεί στη Δήλωση Φορτίου όπως εντάχθηκε στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, για τον Εκπρόσωπο Φορτίου p, για την Περίοδο Κατανομής t.

MQpt η Καταμετρημένη Ποσότητα Ενέργειας στους Μετρητές τους οποίους εκπροσωπεί ο Εκπρόσωπος Φορτίου κατά την υπόψη Ημέρα Κατανομής,

n ο αριθμός των Περιόδων Κατανομής της υπόψη Ημέρας Κατανομής κατά τις οποίες ισχύει  $(MQpt - (1+BAL\_TOL) \times DASQpt) > 0$ ,

$\sum_{t=1}^n$  άθροισμα για τις Περιόδους Κατανομής της υπόψη Ημέρας Κατανομής κατά τις οποίες διαπιστώνεται σημαντική απόκλιση.

Διευκρινίζεται ότι οι αριθμητικές τιμές της μοναδιαίας χρέωσης BAL\_S, του συντελεστή προσαύξησης A\_B και του ορίου ανοχής BAL\_TOL καθορίζονται για κάθε ημερολογιακό έτος με απόφαση του Διαχειριστή του Συστήματος (μετά κι από έγκριση της ΡΑΕ), η οποία εκδίδεται τουλάχιστον δύο μήνες προ του τέλους ενός ημερολογιακού έτους για το επόμενο έτος.

- ✓ Έχει σημασία να παρατηρήσουμε εδώ ότι η χρέωση αυτή οφείλεται μόνο όταν  $N-4 > 0$ , ενώ σε άλλη περίπτωση  $NCBAL\_S = 0$ .
- ✓ Ιδιαίτερα κομβικό είναι επίσης ότι ως σημαντική απόκλιση νοείται η περίπτωση κατά την οποία η ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας η οποία καταμετρήθηκε στους Μετρητές είναι κατά BAL\_TOL% μεγαλύτερη από την ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας της Δήλωσης που υποβλήθηκε από τον ίδιο Εκπρόσωπο Φορτίου, δηλ.:  **$MQpt > (1+BAL\_TOL) \times DASQpt$**  .

### **3.2.4 Υποχρεώσεις παροχής πληροφοριών των Εκπροσώπων Φορτίου, των Εισαγωγέων και του Διαχειριστή του Δικτύου**

- Εκπρόσωπος Φορτίου ο οποίος έχει υποβάλει Δήλωση Φορτίου που συμπεριλήφθηκε στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, υποχρεούται να κοινοποιεί άμεσα στον Διαχειριστή του Συστήματος κάθε πληροφορία η οποία είναι δυνατόν να επηρεάσει τις ποσότητες ενέργειας που αντιστοιχεί στους Μετρητές τους οποίους εκπροσωπεί ή που αναφέρεται στις Εξαγωγές.
- Εκπρόσωπος Φορτίου ο οποίος δεν έχει υποβάλει Δήλωση Φορτίου στο πλαίσιο του ΗΕΠ για ορισμένη Κατηγορία Μετρητών, Μετρητές της οποίας εκπροσωπεί (ολικά ή μερικά) κατά την υπόψη Ημέρα Κατανομής σύμφωνα με τον Πίνακα Αντιστοίχισης Μετρητών και Εκπροσώπων Φορτίου, υποχρεούται να ενημερώνει

άμεσα τον Διαχειριστή του Συστήματος για το συνολικό Φορτίο που αναμένει να απορροφηθεί ανά Περίοδο Κατανομής από τους Μετρητές αυτούς.

- Σε περίπτωση που οι Εκπρόσωποι Φορτίου ή/και ο Διαχειριστής του Δικτύου σχεδιάζουν να προβούν σε Περικοπή Φορτίου, η οποία αναμένεται να προκαλέσει μείωση Φορτίου που υπερβαίνει τα 10MW σε ορισμένο Σημείο Σύνδεσης στο Σύστημα, ενημερώνουν άμεσα και αιτιολογημένα τον Διαχειριστή Συστήματος<sup>30</sup>.
- Εισαγωγέας ο οποίος έχει υποβάλει Προσφορά Έγχυσης για Εισαγωγή, η οποία συμπεριλήφθηκε στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, υποχρεούται να ενημερώνει άμεσα και αιτιολογημένα τον Διαχειριστή του Συστήματος όταν το σύνολο της εισαγόμενης ενέργειας η οποία εντάχθηκε στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, ή μέρος της ενέργειας αυτής μεγαλύτερο των 5MWh ανά Περίοδο Κατανομής, δεν μπορεί ή πιθανολογείται ότι δεν μπορεί να εισαχθεί στο Σύστημα για οποιουσδήποτε λόγους.

Σημειώνεται ότι οι ενέργειες του Διαχειριστή του Συστήματος κατά το άρθρο αυτό δεν απαλλάσσουν τους Εκπροσώπους Φορτίου από τις συνέπειες που προβλέπονται σε περίπτωση μη τήρησης της υποχρέωσής τους να προσκομίζουν επαρκείς εγγυήσεις στο πλαίσιο του Μηχανισμού Διασφάλισης Επαρκούς Ισχύος.

### **3.3 ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΣΤΟΝ ΗΕΠ**

#### **3.3.1 Υπολογισμός Πληρωμών και Εισπράξεων**

Ο Συμμετέχων στο Σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας που υποβάλλει Δήλωση Φορτίου η οποία μερικά ή ολικά εντάσσεται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ υποχρεούται να καταβάλει, για κάθε Περίοδο Κατανομής, το ποσό σε Ευρώ που προκύπτει από την τιμολόγηση στην Οριακή Τιμή του Συστήματος της ποσότητας ενέργειας σε MWh η οποία εντάσσεται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ για απορρόφηση και αντιστοιχεί σε Δηλώσεις Φορτίου που υποβάλλει ο ίδιος. Το ποσό που υποχρεούται να καταβάλει ο Συμμετέχων  $s$  για τη Δήλωση Φορτίου  $u$  η οποία εντάσσεται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ για μία Περίοδο Κατανομής  $t$  υπολογίζεται ως εξής:

$$DAEP_{s,u,t} = DASMP_t \times DAOD_{s,u,t}$$

$DAEP_{s,u,t}$  το ποσό προς πληρωμή από τον Συμμετέχοντα  $s$  για τη Δήλωση Φορτίου  $u$  που εντάσσεται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ για μία Περίοδο Κατανομής  $t$ , σε €.

$DASMP_t$  η Οριακή Τιμή Συστήματος για την Περίοδο Κατανομής  $t$  της υπόψη Ημέρα Κατανομής, σε Ευρώ ανά MWh.

$DAOD_{s,u,t}$  η ποσότητα ενέργειας σε MWh από τη Δήλωση Φορτίου  $u$  η οποία εντάσσεται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ και αντιστοιχεί στον Συμμετέχοντα  $s$  για την Περίοδο Κατανομής  $t$ , μετά την αναπροσαρμογή της ώστε να συνεκτιμηθούν οι απώλειες του Δικτύου που αντιστοιχούν στη Δήλωση Φορτίου  $u$ .

Αντίστοιχα, το συνολικό ποσό προς πληρωμή από Συμμετέχοντα για μία Ημέρα Κατανομής υπολογίζεται ως το άθροισμα των πληρωμών για τον ίδιο

<sup>30</sup> Αντίστοιχη υποχρέωση για άμεση και αιτιολογημένη ενημέρωση του Διαχειριστή του Συστήματος υφίσταται και για τον Διαχειριστή του Δικτύου, για χειρισμούς του που προκαλούν μείωση Φορτίου.

Συμμετέχοντα για όλες τις Περιόδους Κατανομής της υπόψη Ημέρας Κατανομής, και για όλες τις Δηλώσεις Φορτίου του Συμμετέχοντα αυτού οι οποίες εντάσσεται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ.

Να προσθέσουμε εδώ ότι εάν μετά την παρέλευση της προθεσμίας που σαφώς ορίζει ο Κώδικας (6<sup>η</sup> απογευματινή ώρα της προηγούμενης ημέρας της ημέρας Κατανομής), ο Λογαριασμός Συμμετέχοντα δεν διαθέτει επαρκές χρηματικό ποσό ως υπόλοιπο του Λογαριασμού ώστε να πραγματοποιηθεί η σχετική τραπεζική πράξη χρέωσης που αντιστοιχεί στην Κατάσταση Τελικής Εκκαθάρισης, τεκμαίρεται αδυναμία του Συμμετέχοντα ως προς την καταβολή των σχετικών ποσών. Τότε, το σύνολο των χρηματικών ποσών που αντιστοιχούν σε αδυναμία καταβολής συνιστούν Έλλειμμα Συναλλαγών για την αντίστοιχη Ημέρα Κατανομής.

Εν συνεχεία ο Διαχειριστής του Συστήματος καταγγέλλει τη Σύμβαση Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας και προβαίνει σε κάθε νόμιμη ενέργεια κατά του Εκπροσώπου Φορτίου και των Πελατών αυτού προκειμένου να ανακτήσει κάθε οφειλή και κάθε ζημία που αντιστοιχεί στη Δήλωση Φορτίου.

Ο Προμηθευτής που τυχόν παρουσιάζει έλλειμμα στον λογαριασμό του διαγράφεται από τον ΗΕΠ και άλλοι Προμηθευτές αναλαμβάνουν τους Πελάτες του. Εάν πρόκειται για Αυτοπρομηθευόμενους Πελάτες ή Εξαγωγείς που παρουσιάζουν έλλειμμα στον λογαριασμό τους, τότε δεν τροφοδοτούνται.

### **3.3.2 Έλλειμμα Συναλλαγών**

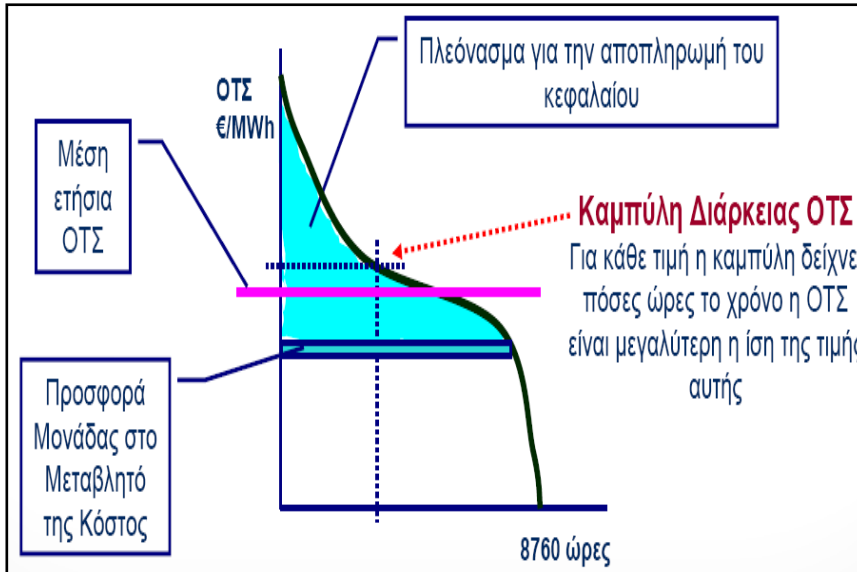
Όταν για μία Ημέρα Κατανομής συντρέχει σύμφωνα με την Εκκαθάριση ΗΕΠ Έλλειμμα Συναλλαγών, ο Διαχειριστής του Συστήματος ενημερώνει σχετικά του Συμμετέχοντες κατόχους άδειας προμήθειας προσδιορίζοντας το ποσό του ελλείμματος, το οποίο συνιστά το *Προσωρινό Έλλειμμα ΗΕΠ* και υπολογίζει το ύψος του *Προσωρινού Έκτακτου Κόστους Κάλυψης* στο πλαίσιο της σύμβασης που έχει συνάψει με τον Φορέα Κάλυψης. Το κόστος αυτό **επιμερίζεται στους Συμμετέχοντες κατόχους άδειας προμήθειας** αναλογικά προς τις συνολικές ποσότητες ενέργειας τις οποίες προμηθεύουν στην Ελλάδα και τις εξαγωγές που διενεργούν κατά το τρέχον ημερολογιακό έτος. Έτσι, για κάθε Συμμετέχοντα κάτοχο άδειας προμήθειας προσδιορίζεται το *Αντίτιμο Έκτακτου Χρηματοοικονομικού Κόστους Κάλυψης*. Σε περίπτωση μη έγκαιρης καταβολής του Αντίτιμου Έκτακτου Χρηματοοικονομικού Κόστους Κάλυψης, ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται να καταγγείλει τη Σύμβαση Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας του οφειλέτη.

Στο τέλος κάθε εξαμήνου του ημερολογιακού έτους, ο Διαχειριστής του Συστήματος προβαίνει στην εκκαθάριση των λογαριασμών που αφορούν κάθε περίπτωση Ελλείμματος Συναλλαγών που έλαβε χώρα κατά το τρέχον και τα προηγούμενα εξάμηνα. Χρηματικά ποσά, τα οποία εισέπραξε ο Διαχειριστής για συγκεκριμένη περίπτωση Ελλείμματος Συναλλαγών, λογίζονται ως πιστώσεις και αφαιρούνται από το αντίστοιχο Έκτακτο Κόστος Κάλυψης. Εάν ενδεχομένως παραμένουν οικονομικές εκκρεμότητες αυτές διευθετούνται.

### **3.3.3 Σχόλια για τις οικονομικές συναλλαγές στον ΗΕΠ**



Στο παρακάτω σχήμα εικονίζεται μια Καμπύλη Διάρκειας Οριακής Τιμής Συστήματος, για κάθε τιμή της οποίας η καμπύλη δείχνει πόσες ώρες το χρόνο η ΟΤΣ είναι μεγαλύτερη ή ίση της τιμής αυτής, και παραθέτουμε και κάποιες παρατηρήσεις.



→ Καταρχήν, μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι εάν κάποια επιχείρηση έχει επιχειρηματική δραστηριότητα και στον τομέα της παραγωγής και στον τομέα της προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας και μέσω αυτής της δραστηριότητας

ελέγχει ολόκληρη την αγορά παραγωγής και προμήθειας, τότε η τιμή που θα λάβει η ΟΤΣ δεν επηρεάζει τα οικονομικά του, και άρα και την χάραξη στρατηγικής του.

- Εάν εμφανιστεί κάποιος ανεξάρτητος ηλεκτροπαραγωγός, αλλά η επιχείρηση αυτή που δρα και ως προμηθευτής εξακολουθεί να ελέγχει ολόκληρη την αγορά προμήθειας, τότε είναι γι' αυτόν οικονομικά συμφέρον η Μέση Ετήσια ΟΤΣ να ευθυγραμμίζεται με τη μέση είσπραξή του από τα τιμολόγια πώλησης σε πελάτες.
- Αν ο νέος ηλεκτροπαραγωγός που εισέρχεται στην απελευθερωμένη αγορά ηλεκτρικής ενέργειας έχει αναλάβει να εξυπηρετεί και κάποιον πελάτη όσον αφορά την προμήθεια ηλεκτρικού ρεύματος σε αυτόν, τότε με κάποια κατάλληλη οικονομική σύμβαση διαφορών μπορεί να επιχειρεί και να καταφέρνει τελικά να παρακάμπτει τον ΗΕΠ, την ΟΤΣ και τον μηχανισμό διαμόρφωσης αυτής.
- Η κύρια μέριμνα του νεοεισελθόντος στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας ηλεκτροπαραγωγού είναι (και θα έπρεπε να αποτελεί) να εντάσσεται στον ΗΕΠ.

### 3.4 ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ ΑΠΟΚΛΙΣΕΩΝ

#### 3.4.1 Υπολογισμός Αποκλίσεων

Στο κεφάλαιο αυτό σε ό,τι αφορά τους Προμηθευτές σε πρώτη φάση πρέπει να υπολογίσουμε τις Αποκλίσεις Παραγωγής – Ζήτησης για τους **Εκπροσώπους Φορτίου** Πελατών εντός Ελλάδας.

Έτσι, για κάθε Περίοδο Κατανομής  $t$ , για τον Εκπρόσωπο Φορτίου  $p$ , οι Αποκλίσεις Παραγωγής-Ζήτησης σε MWh υπολογίζονται ως ακολούθως:

$$\text{Εάν } TOL \geq |MQ_{pt} - DASQ_{pt}| \geq -TOL$$

Τότε:  $IMQ_{pt} = 0$

Αλλιώς, εάν:  $[MQpt - DASQpt] > +TOL$ , ή εάν  $[MQpt - DASQpt] < -TOL$   
 τότε:  $IMQpt = MQpt - DASQpt$

Δηλαδή, παρατηρούμε ότι εντός των ορίων (+TOL) και (-TOL), η απόκλιση θεωρείται ίση με το μηδέν, ενώ εκτός των ορίων ανοχής λαμβάνεται ίση με τη διαφορά της μετρούμενης ποσότητας μείον αυτήν από την Δήλωση Φορτίου.

Τώρα, οι αντίστοιχοι υπολογισμοί για την τον προσδιορισμό των **Αποκλίσεων** στις **Εισαγωγές και Εξαγωγές Ενέργειας** μέσω των Διασυνδέσεων έχουν ως εξής:

Για κάθε Περίοδο Κατανομής  $t$ , η ποσότητα ενέργειας των Αποκλίσεων για τις Εισαγωγές και τις Εξαγωγές μέσω της Διασύνδεσης  $m$ , σε MWh είναι:

$$IMQmt = \sum_{j=1}^n DASQjmt - \sum_{k=1}^z DASQkmt - MQmt$$

Όπου :  $n$  το πλήθος των εισαγωγέων

$z$  το πλήθος των εξαγωγέων

Τα σύμβολα που αναφέρονται στις μαθηματικές σχέσεις είναι τα ακόλουθα μεγέθη :

$MQpt$  Μετρούμενη ποσότητα ενέργειας σε MWh, που αφορά την απορρόφηση ενέργειας του Εκπροσώπου Φορτίου  $p$ , κατά την Περίοδο Κατανομής  $t$ , όπως μετρήθηκε στο σύνολο των Μετρητών που εκπροσωπεί ο Εκπρόσωπος Φορτίου

$DASQpt$  Ποσότητα ενέργειας σε MWh, που αντιστοιχεί στη Δήλωση Φορτίου όπως εντάχθηκε στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, για τον Εκπρόσωπο Φορτίου  $p$ , για την Περίοδο Κατανομής  $t$ .

$IMQpt$  Ποσότητα Απόκλισης Παραγωγής-Ζήτησης (MWh) για το Συμμετέχοντα Εκπρόσωπο Φορτίου  $p$  κατά την Περίοδο Κατανομής  $t$ .

$TOL$  Όριο ανοχής στον προσδιορισμό των Μη Επιβεβλημένων Μεταβολών Παραγωγής, το οποίο προσδιορίζεται σε MWh ανά περίοδο κατανομής  $t$ . Αναλόγως, το ίδιο όριο ανοχής ορίζεται για τις εισαγωγές, εξαγωγές και απορροφήσεις ηλεκτρικής ενέργειας.

$IMQmt$  Ποσότητα Απόκλισης Παραγωγής-Ζήτησης (MWh) για τον Κόμβο Διασύνδεσης για εισαγωγή και εξαγωγή  $m$  κατά την Περίοδο Κατανομής  $t$ .

$DASQjmt$  Ποσότητα ενέργειας σε MWh, που αντιστοιχεί στην Προσφορά Έγχυσης όπως εντάχθηκε στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, για τον Εκπρόσωπο Φορτίου  $j$ , ο οποίος εισάγει ηλεκτρική ενέργεια στην Ελλάδα μέσω Κόμβου Διασύνδεσης  $m$ , για την Περίοδο Κατανομής  $t$ .

$DASQkmt$  Ποσότητα ενέργειας σε MWh, που αντιστοιχεί στη Δήλωση Φορτίου όπως εντάχθηκε στο Πρόγραμμα ΗΕΠ για τον Εκπρόσωπο Φορτίου  $k$  ο οποίος εξάγει ηλεκτρική ενέργεια από την Ελλάδα μέσω Κόμβου Διασύνδεσης  $m$ , για την Περίοδο Κατανομής  $t$ .

$MQmt$  Μετρούμενη ποσότητα ενέργειας σε MWh, στον Κόμβο Διασύνδεσης  $m$ , κατά την Περίοδο Κατανομής  $t$ , που αφορά έγχυση ενέργειας από εισαγωγή και φορτίο προς εξαγωγή.

Αφού, λοιπόν, έχουν υπολογιστεί οι Αποκλίσεις Παραγωγής και Ζήτησης αλλά κι αυτές για τις Εισαγωγές και Εξαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας μέσω Διασυνδέσεων, και κατόπιν έχει καθοριστεί η Οριακή Τιμή Αποκλίσεων Παραγωγής – Ζήτησης  $EPSMPt$ , υπολογίζονται οι αντίστοιχες Χρεώσεις.

### **3.4.2 Υπολογισμός επιπρόσθετων Χρεώσεων και Πιστώσεων**

Έτσι, η χρέωση ή πίστωση  $IMPrpt$  που αντιστοιχεί σε Απόκλιση Παραγωγής-Ζήτησης *Εκπροσώπου Φορτίου  $p$*  υπολογίζεται για κάθε Περίοδο Κατανομής  $t$  από τον τύπο:

$$\text{IMP}_{pt} = \text{IMQ}_{pt} \times \text{EPSM}_{Pt}$$

Προφανώς, από τον τύπο αυτό προκύπτει ότι *θετικό αποτέλεσμα αντιστοιχεί σε χρέωση και αρνητικό σε πίστωση* για τον Εκπρόσωπο Φορτίου p. Να επισημάνουμε ότι κατ' εξαίρεση αν η Απόκλιση οφείλεται σε Περικοπή Φορτίου, στον παραπάνω τύπο ως Οριακή Τιμή Αποκλίσεων Παραγωγής-Ζήτησης λαμβάνεται η Διοικητικά Οριζόμενη Οριακή Τιμή Αποκλίσεων.

Όσον αφορά τη *χρέωση ή πίστωση IMP<sub>m,xt</sub>* που αντιστοιχεί σε Απόκλιση των *Εισαγωγών και Εξαγωγών* μέσω των Διασυνδέσεων, υπολογίζεται ως εξής :

$$\text{IMP}_{m,xt} = \text{IMQ}_{m,xt} \times \text{EPSM}_{Pt}$$

Η θετική τιμή αντιστοιχεί σε χρέωση του λογαριασμού ΛΠ- 2 (λογαριασμού προσαυξήσεων), που αφορά το καθαρό κόστος των διασυνδέσεων.

Τέλος, για κάθε Ημέρα Υπολογισμού, ο Διαχειριστής του Συστήματος υπολογίζει την *ημερήσια πληρωμή ή χρέωση ενέργειας* που αναλογεί σε κάθε Συμμετέχοντα για την αντίστοιχη Ημέρα Κατανομής, λαμβάνοντας υπόψη την ενέργεια την οποία ο Συμμετέχων απορρόφησε από το Σύστημα για κάθε Περίοδο Κατανομής της συγκεκριμένης Ημέρας Κατανομής. Συγκεκριμένα για τους Εκπροσώπους Φορτίου Πελατών εντός Ελλάδας, θα έχουμε :

$$\text{SUP\_BAL}_{pt} = \text{IMP}_{pt}$$

$$\text{SUP\_BAL}_{pd} = \sum_{t=1}^{24} \text{SUP\_BAL}_{pt}$$

Εάν  $\text{SUP\_BAL}_{pd} > 0$  , τότε :  $\text{EC}_{pd} = \text{SUP\_BAL}_{pd}$

Αλλιώς  $\text{EP}_{pd} = - \text{SUP\_BAL}_{pd}$

$\text{SUP\_BAL}_{pt}$  Ισοζύγιο πληρωμών προμήθειας σε Ευρώ (€), για τον Εκπρόσωπο Φορτίου p, για την Περίοδο Κατανομής t.

$\text{SUP\_BAL}_{pd}$  Ισοζύγιο πληρωμών προμήθειας σε Ευρώ (€), για τον Εκπρόσωπο Φορτίου p, για την Ημέρα Κατανομής d.

$\text{EP}_{pd}$  Πληρωμή για ποσότητα ενέργειας σε Ευρώ (€), για τον Εκπρόσωπο Φορτίου p, για την Ημέρα Κατανομής d.

$\text{EC}_{pd}$  Χρέωση για ποσότητα ενέργειας σε Ευρώ (€), για τον Εκπρόσωπο Φορτίου p, για την Ημέρα Κατανομής d.

### **3.5 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΕΠΑΡΚΟΥΣ ΙΣΧΥΟΣ**

#### **3.5.1 Ορισμοί – Βασικές Αρχές**

Ως *Καθαρή Ισχύς Μονάδας Παραγωγής NCAP* ορίζεται η ισχύς σε MW την οποία η Μονάδα μπορεί να διατηρήσει για οποιοδήποτε χρονικό διάστημα, εφόσον δεν υπάρχουν πάσης φύσεως περιορισμοί και έχει ληφθεί υπόψιν το βοηθητικό φορτίο που την αφορά. Ως *Διαθέσιμη Ισχύς Μονάδας Παραγωγής UCAP* ορίζεται η

ισχύς σε MW την οποία η Μονάδα μπορεί να παρέχει στο Σημείο Σύνδεσής της με το Σύστημα οποτεδήποτε καθ' όλη τη διάρκεια 1 Έτους Αξιοπιστίας, έχοντας λάβει υπόψη την απρόβλεπτη μη διαθεσιμότητα της Μονάδας.

Οι **κύριες αρχές** πάνω στις οποίες βασίστηκε η δόμηση του Μηχανισμού αυτού είναι οι εξής :

- ✓ Οι *Εκπρόσωποι Φορτίου* έχουν από το νόμο την υποχρέωση να προσκομίζουν, κατά την άσκηση της δραστηριότητάς τους ικανοποιητικές μακροχρόνιες εγγυήσεις σχετικά με τη διασφάλιση επαρκούς ισχύος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, πλέον εφεδρείας.
- ✓ Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από το νόμο, ο τρόπος θα πρέπει να καθορίζεται στον ΚΔΣ & ΣΗΕ. Έτσι, επελέγη ένας τυποποιημένος τρόπος εγγύησης, έτσι ώστε να επιτυγχάνονται συγχρόνως πέντε στόχοι, οι παρακάτω :
  - i.) Οι εγγυήσεις να είναι εμπορεύσιμες προκειμένου να διευκολύνεται η ανάπτυξη ανταγωνισμού και να μειώνεται το κόστος.
  - ii.) Από οικονομικής πλευράς, οι εγγυήσεις να συνδέονται με τους μηχανισμούς της Ημερήσιας Αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας.
  - iii.) Το Σύστημα Εγγυήσεων να είναι δίκαιο ως προς τον επιμερισμό υποχρέωσης σε κάθε *Εκπρόσωπο Φορτίου*.
  - iv.) Ο Μηχανισμός Εγγυήσεων να είναι αυτόματος, μηχανογραφημένος και να διοικείται εύκολα από τον ΔΕΣΜΗΕ.
  - v.) Ο μηχανισμός εγγυήσεων να είναι επαρκής ως προς την απαίτηση ασφάλειας εφοδιασμού και να αντανακλά το επιθυμητό επίπεδο περιθωρίου εφεδρείας, όπως αυτό καθορίζεται από την εκάστοτε ενεργειακή πολιτική.

### **3.5.2 Μελέτη Επάρκειας Ισχύος**

Η Μελέτη Επάρκειας Ισχύος έχει πενταετή χρονικό ορίζοντα και εκπονείται σε κυλιόμενη ετήσια βάση από τον Διαχειριστή του Συστήματος, σύμφωνα με λεπτομερείς προδιαγραφές που εγκρίνονται από τη ΡΑΕ. Ο σκοπός της μελέτης αυτής είναι η πρόβλεψη σχετικά με την μελλοντική επάρκεια του συστήματος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με κριτήριο την ικανοποίηση των αναμενόμενων αναγκών της χώρας. Να διευκρινίσουμε ότι ως Έτος Αξιοπιστίας ορίζεται η χρονική περίοδος από την 1η Οκτωβρίου ενός ημερολογιακού έτους έως την 30η Σεπτεμβρίου του επόμενου ημερολογιακού έτους.

Βασικός ρόλος της Μελέτης Επάρκειας Ισχύος είναι να τεκμηριώνεται τυχόν ανάγκη διενέργειας διαγωνισμών από τον Διαχειριστή του Συστήματος για τη σύναψη Συμβάσεων Διαθεσιμότητας Ισχύος (ΣΔΙ) με νέες μονάδες παραγωγής και προσδιορίζεται το μέγεθος ισχύος που συμβολαιοποιείται μέσω των ΣΔΙ. Έτσι, με βάση τη μελέτη και άλλες σχετικές πληροφορίες ο Διαχειριστής του Συστήματος καθορίζει κάθε Έτος Αξιοπιστίας τους Συντελεστές Επάρκειας Ισχύος, οι οποίοι εγκρίνονται από τη ΡΑΕ. Οι Συντελεστές αυτοί χρησιμοποιούνται στον προσδιορισμό της υποχρέωσης επάρκειας ισχύος των Εκπροσώπων Φορτίου.

### **3.5.3 Υποχρέωση απόδειξης Διαθεσιμότητας Ισχύος**

Για κάθε Ημέρα Κατανομής, η Υποχρέωση Επάρκειας Ισχύος των Προμηθευτών υπολογίζεται ως η αιχμή ζήτησης των Πελατών τους κατά το

προηγούμενο Έτος Αξιοπιστίας, προσαυξημένη με τον Συντελεστή Επάρκειας Δυναμικού Παραγωγής. Οι Πελάτες του Προμηθευτή κατά την Ημέρα Κατανομής προσδιορίζονται σύμφωνα με τον Πίνακα Αντιστοίχισης Μετρητών και Εκπροσώπων Φορτίου<sup>31</sup>.

Έτσι, κάθε **Εκπρόσωπος Φορτίου**, για κάθε Ημέρα Κατανομής κατά την οποία εκπροσωπεί ολικά ή μερικά πελάτη/μετρητή, *υποχρεούται να προσκομίζει εγγυήσεις* διαθεσιμότητας επαρκούς ισχύος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας οι οποίες να καλύπτουν την Υποχρέωση Επάρκειας Ισχύος του. Συγκεκριμένα, η προσκόμιση εγγυήσεων διαθεσιμότητας ισχύος έχει την έννοια της **κατάθεσης από τον Εκπρόσωπο Φορτίου επαρκούς αριθμού ΣΔΙ σε ειδικό αποθετήριο**, για τη συγκεκριμένη Ημέρα Κατανομής.

#### **3.5.4 Μηχανισμός Απόδειξης Διαθεσιμότητας Ισχύος – Οικονομικές Συναλλαγές**

Βασικά στοιχεία του Μηχανισμού αυτού είναι τα Αποδεικτικά Διαθεσιμότητας Ισχύος (ΑΔΙ), οι Συμβάσεις Διαθεσιμότητας Ισχύος (ΣΔΙ), οι Δημοπρασίες ΑΔΙ και οι Διαγωνισμοί για Σύναψη ΣΔΙ νέων Μονάδων Παραγωγής.

Τα *Αποδεικτικά Διαθεσιμότητας Ισχύος (ΑΔΙ)* εμπεριέχουν υπόσχεση για τη διατήρηση συγκεκριμένου επιπέδου τεχνικής διαθεσιμότητας της Μονάδας Παραγωγής σε μελλοντικό χρόνο, έχουν έγγραφο τύπο και αναφέρονται σε μέρος της Καθαρής Ισχύος της Μονάδας ΑΔΙ και συγκεκριμένα σε ισχύ ενός 1 MW. Ακόμη, οφείλουν να εκδίδονται από κατόχους Άδειας Παραγωγής χωριστά για κάθε Μονάδα (που είναι εγγεγραμμένη στο Μητρώο Κατανεμόμενων Μονάδων) και για το σύνολο της Καθαρής Ισχύος κάθε Μονάδας Παραγωγής. Αφορούν σε μελλοντική διαθεσιμότητα ισχύος και καταχωρούνται σε ειδικό μητρώο που τηρεί ο Διαχειριστής του Συστήματος. Τέλος, προβλέπονται ειδικές προϋποθέσεις πέραν της άδειας παραγωγής για νέες μονάδες και ειδικές ρυθμίσεις για υδροηλεκτρικές μονάδες.

Όσον αφορά τις *Συμβάσεις Διαθεσιμότητας Ισχύος (ΣΔΙ)*, τα ΑΔΙ που έχουν κατατεθεί στο Μητρώο αποτελούν πρόταση για τη σύναψη ΣΔΙ με Εκπροσώπους Φορτίου. Έχουν πολύ συγκεκριμένο τύπο, ο οποίος ορίζεται επακριβώς από τον Κώδικα, κι έτσι η κατάρτιση της ΣΔΙ γίνεται με συμπλήρωση των κενών στοιχείων του ΑΔΙ από Εκπρόσωπο Φορτίου, υπογραφή από τον Εκπρόσωπο Φορτίου και κατάθεση σε ειδικό αποθετήριο που τηρεί ο Διαχειριστής του Συστήματος. Φυσικά, οι Αντισυμβαλλόμενοι είναι ο Εκπρόσωπος Φορτίου και ο Παραγωγός. Αξίζει να σημειώσουμε ότι το σύνολο των δικαιωμάτων και υποχρεώσεών του που απορρέουν από ΣΔΙ μπορούν να μεταβιβάζονται χωρίς εμπόδια σε άλλο Εκπρόσωπο Φορτίου και η διαδικασία της μεταβίβαση είναι πλήρως αποδεδειγμένη από διάφορες οικονομικές συμφωνίες που μπορεί να έχουν συναφθεί.

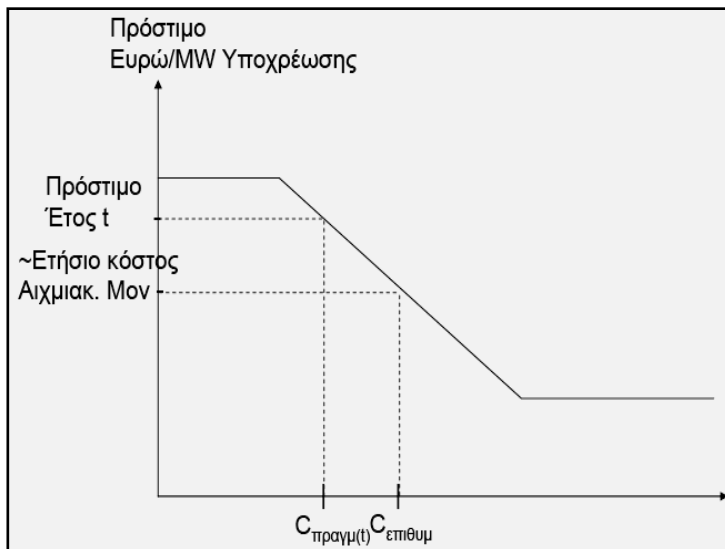
Για τα παραπάνω έχει σημασία να κάνουμε τις εξής *καίριες παρατηρήσεις* :

- ✓ Οποιαδήποτε συμφωνία που δεν περιλαμβάνεται στο έγγραφο της ΣΔΙ για την τροποποίηση όρων αυτής ή τον περιορισμό των υποχρεώσεων και δικαιωμάτων που περιλαμβάνει, δεν παράγει κανένα έννομο αποτέλεσμα στο πλαίσιο της ΣΔΙ.
- ✓ Για κάθε Έτος Αξιοπιστίας ο Διαχειριστής του Συστήματος προσδιορίζει την πραγματική διαθεσιμότητα των Μονάδων (**πραγματικά Διαθέσιμη Ισχύς**), με

<sup>31</sup> Επισημαίνεται, εδώ, ότι η ίδια υποχρέωση υπολογίζεται για τους *Αυτοπρομηθευόμενους Πελάτες* και τις *Εξαγωγές*.

βάση τις Δηλώσεις Μη Διαθεσιμότητας και την ανταπόκριση των Μονάδων στις Εντολές Κατανομής κατά τα προηγούμενα Έτη Αξιοπιστίας. Επιπλέον, οι Συμβάσεις Διαθεσιμότητας Ισχύος **αποδεικνύουν τόση διαθεσιμότητα ισχύος, όση η πραγματική διαθεσιμότητα που μετράται από τον Διαχειριστή του Συστήματος για τη Μονάδα και όχι τη συμβατική διαθεσιμότητα που αναγράφεται στη ΣΔΙ (1 MW)**. Έτσι, για την εκπλήρωση της υποχρέωσης απόδειξης επάρκειας ισχύος κάθε Εκπροσώπου Φορτίου, πρέπει το σύνολο της πραγματικά Διαθέσιμης Ισχύος των ΣΔΙ που έχουν κατατεθεί από τον Εκπρόσωπο Φορτίου στο αποθετήριο να καλύπτει την Υποχρέωση Επάρκειας Ισχύος του.

- ✓ Σημαντικό είναι να σημειώσουμε ότι τα συμβαλλόμενα μέρη (Παραγωγοί και Εκπρόσωποι Φορτίου) δύνανται να συνάπτουν συμβάσεις διαφορών ή οποιεσδήποτε άλλες ελευθέρως εμπιστευτικές οικονομικές συμφωνίες που αναφέρονται στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων που απορρέουν από τις Συμβάσεις Διαθεσιμότητας Ισχύος. Αντίστοιχα, κατά τη μεταβίβαση Συμβάσεων Διαθεσιμότητας Ισχύος σε νέο Εκπρόσωπο Φορτίου, επιτρέπεται η σύναψη εμπιστευτικών οικονομικών συμφωνιών, που σε καμία περίπτωση δεν δύνανται να επηρεάσουν το κύρος των ΣΔΙ ή της μεταβίβασης αυτών. Ακόμη, στον Κώδικα περιλαμβάνεται τυποποιημένη εθελοντική Σύμβαση Διαφορών για τις οικονομικές συμφωνίες.
- ✓ Τέλος, στον Κώδικα τίθενται αυστηρές προϋποθέσεις ώστε μια νέα Μονάδα Παραγωγής που δεν έχει ακόμα κατασκευαστεί να είναι επιλέξιμη ως προς την έκδοση ΑΔΙ και έτσι ο επενδυτής να μπορεί να εξασφαλίσει χρηματοδότηση από Προμηθευτές (μέσω της οικονομικής συμφωνίας που θα συνάψει παράλληλα με την ΣΔΙ). Συγκεκριμένα, απαιτείται πέραν της Άδειας Παραγωγής και Άδεια Εγκατάστασης και πλήρης τεκμηρίωση τεχνικής και χρηματοδοτικής ετοιμότητας.

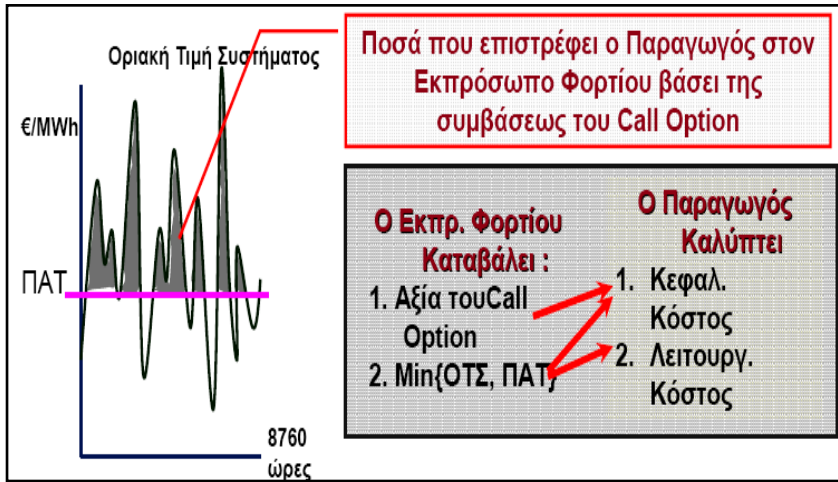


Ενδιαφέρον έχει να δούμε λίγο πιο αναλυτικά το κομμάτι των οικονομικών συναλλαγών. Δύο σημεία με εξαιρετικά κομβικό ρόλο είναι τα **Διμερή Συμβόλαια**, τα οποία ικανοποιούν την Υποχρέωση Ισχύος και παρέχουν συγχρόνως «Call Options» εξασφαλίζοντας τους Εκπροσώπους Φορτίου έναντι Υψηλών ΟΤΣ, και η **δυνατότητα καταβολής προτίμου**, με στόχο την προστασία των Εκπροσώπων

Φορτίου από την εξάσκηση της δύναμης στην αγορά που έχει ο Δεσπότης Παίκτης και ορισμένες ώρες οι Ανεξάρτητοι Παραγωγοί<sup>32</sup>.

<sup>32</sup> Η δημιουργία της Αγοράς Ισχύος και η ορθή λειτουργία της, σύμφωνα με τα εδώ προβλεπόμενα, αποτελεί μια αναγκαιότητα γιατί το μέγεθος και η στοχαστική διακύμανση των αιχμιακών τιμών – που θα εξασφάλιζαν βιωσιμότητα επενδύσεων σε μια αμιγώς ενεργειακή αγορά – συνεπάγονται μη αποδεκτό επιχειρηματικό κίνδυνο για τους Εκπροσώπους Φορτίου (πχ. μη αξιόπιστη εκτίμηση κόστους φορτίου που δεν ικανοποιείται, τα κόστη εξομαλύνονται σε ορίζοντα 5-10 ετών). Ακόμη, η Ζήτηση δεν προσαρμόζεται στο κόστος (δεν εκτίθεται στο χρονικά διαφοροποιημένο κόστος), ενώ η

Όπως βλέπουμε και στο παρακάτω σχήμα, η Υποχρέωση Επάρκειας Ισχύος ικανοποιείται με την αγορά του ΑΔΙ (και προτιμότερα με την προαγορά του) από τον Προμηθευτή, σε συνδυασμό με την *σύναψη συμφωνίας διαφορών «Προαίρεσης Αγοράς» (Call Option) σε Προσυμφωνημένη Ανώτατη Τιμή (ΠΑΤ)*. Ο συνδυασμός αυτός είναι παράγωγο της Αγοράς Ενέργειας και προσδίδει σαφώς μεγαλύτερη αξία



από την επιλογή πληρωμής του προστίμου, διότι ο Προμηθευτής θα αποκτήσει το πλεονέκτημα της σταθερής Τιμής Ενέργειας την οποία θα προμηθεύει σε Πελάτες.

Έτσι, αφότου ο

Παραγωγός γίνει επιλέξιμος για ΑΔΙ για νέα Μονάδα Παραγωγής, ο Προμηθευτής αντί να βρει ΣΔΙ την τελευταία στιγμή μπορεί να προαγοράσει το ΑΔΙ της νέας Μονάδας συνάπτοντας τη ΣΔΙ και προκαταβάλλοντας μέρος του κόστους επένδυσης στον Παραγωγό. Όπως ήδη αναφέραμε, στην οικονομική συμφωνία προβλέπονται ποινικές ρήτρες για τη Διαθεσιμότητα Ισχύος.

Με την προοπτική της εξέλιξης σε μια αμιγή Αγορά Ενέργειας, η «Προαίρεση Αγοράς» *συνδέει τις Αγορές Ισχύος και Ενέργειας* και καθιστά χρήσιμη την αγορά ισχύος για τους Εκπροσώπους Φορτίου. Ακόμη, ενισχύει τη δυνατότητα του Παραγωγού να ανακτά το ετήσιο κόστος κεφαλαίου για την εγκατάσταση και διαθεσιμότητα νέου παραγωγικού δυναμικού, εν μέρει από τη συμμετοχή στον ΗΕΠ και εν μέρει από τη συμμετοχή στο Μηχανισμό Διασφάλισης Ισχύος.

Κι αυτό, επειδή η κάλυψη του **πλήρους** επενδυτικού κόστους Μονάδας Παραγωγής μέσω του Μηχανισμού Διασφάλισης Ισχύος θα επέτρεπε τη δυνατότητα εξάσκησης **καταχρηστικής συμπεριφοράς** από την πλευρά των Παραγωγών, οι οποίοι θα επιδίωκαν τη *διαμόρφωση υψηλής Οριακής Τιμής του Συστήματος για να καρπωθούν τα ευκαιριακά κέρδη*, έχοντας εξασφαλίσει την πληρωμή του κεφαλαίου τους μέσω της Αγοράς Ισχύος. Με βάση τα όσα αναπτύχθηκαν, οι Παραγωγοί έχουν κίνητρο να είναι διαθέσιμοι και να επιδιώκουν την ελαχιστοποίηση της απρόβλεπτης μη διαθεσιμότητας των σταθμών τους (για τη διατήρηση ή/και τη βελτίωση της αξιοπιστίας τους), οπότε η ΟΤΣ είναι πιθανό να διαμορφωθεί σε υψηλά επίπεδα, κι αυτό διότι μειώνεται η «επιθυμία» των Παραγωγών να κάνουν χρήση της δύναμής τους στην αγορά και να αυξήσουν πλασματικά την ΟΤΣ<sup>33</sup>.

Εν τέλει, για την Αγορά Ισχύος θα μπορούσαμε να πούμε ότι **«συμπληρώνει» τα έσοδα των Παραγωγών**, αφού με το χωριστό αυτό έσοδο για τους Παραγωγούς – το οποίο μπορεί να εισπραχθεί βάσει της διαθεσιμότητας της Μονάδας και

(*συνέχεια της υποσημείωσης 32*) συναλλαγή με βάση την αξιοπιστία της ενέργειας που παρέχεται δεν είναι εφικτή με τους Μετρητές που χρησιμοποιούνται σήμερα.

<sup>33</sup> Όσον αφορά την εξέλιξη των κανόνων της Αγοράς : α.) σε πρώτη φάση ρυθμίζεται σταδιακά το πρόστιμο, ώστε να επιτευχθεί οικιοθελής επάρκεια επενδύσεων , β.) μακροπρόθεσμα επιχειρείται συντονισμένη χαλάρωση του περιορισμού της Ανώτατης Τιμής, και μείωση του προστίμου για την Υποχρέωση Ισχύος, ώστε να προσεγγιστεί σταδιακά μια αμιγής Αγορά Ενέργειας.

ανεξαρτήτως της καθημερινής συμμετοχής της στον ΗΕΠ – υποστηρίζει την οικονομική βιωσιμότητά τους μειώνοντας τον σχετικό επιχειρηματικό κίνδυνο<sup>34</sup>.

### **3.5.5 Προαγορά ΣΔΙ από τον Διαχειριστή του Συστήματος**

Με βάση την Μελέτη Επάρκειας Ισχύος και *μόνο όταν* διαπιστώνεται μελλοντικός κίνδυνος ανεπάρκειας ισχύος, που δεν αναμένεται να καλυφθεί από επιχειρηματικές πρωτοβουλίες των Παραγωγών, ο Διαχειριστής του Συστήματος δύναται κατόπιν διαγωνισμού να προβαίνει σε προαγορά ΣΔΙ, οι οποίες αντιστοιχούν σε νέες Μονάδες Παραγωγής. Προφανώς, η προαγορά ΣΔΙ γίνεται για λογαριασμό των μελλοντικών προμηθευτών και πελατών, στους οποίους ο Διαχειριστής οφείλει να μεταβιβάσει τις ΣΔΙ το συντομότερο δυνατόν.

Η Προαγορά ΣΔΙ παρέχει την ελάχιστη απαιτούμενη ασφάλεια εσόδων για τις νέες Μονάδες και έτσι διευκολύνει την χρηματοδότησή τους, ενώ δεν παρέχει καμιά κάλυψη για τον επιχειρηματικό κίνδυνο που συνδέεται με τα ίδια κεφάλαια της επένδυσης. Δεν παρέχεται σύμβαση αγοράς της ενέργειας που θα παράγεται από τις νέες μονάδες, αλλά απλώς μερική κάλυψη της ανάκτησης τμήματος του επενδυτικού (κεφαλαιουχικού) κόστους. Έτσι, δεν στρεβλώνεται η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ διασφαλίζεται η επέκταση του παραγωγικού δυναμικού.

Έτσι, και ακριβώς για το σκοπό αυτό, η κάλυψη λαμβάνει τη μορφή εγγύησης σχετικά με τα έσοδα της νέας μονάδας στο πλαίσιο του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού, στον οποίο η νέα Μονάδα συμμετέχει κατά τρόπο ισότιμο με άλλες μονάδες, στον οποίο η νέα Μονάδα υποχρεούται να προσφέρει στο Μεταβλητό της Κόστος και εισπράττει στην ΟΤΣ. Εάν οι εισπράξεις από τον ΗΕΠ υστερούν του ποσού της εγγύησης, ο Διαχειριστής καταβάλλει τη διαφορά και ανακτά το ποσό μέσω του αντίστοιχου Λογαριασμού Προσαυξήσεων.

Εφόσον η Μελέτη Επάρκειας Ισχύος διαπίστωσε την έλλειψη ισχύος και οι νέες μονάδες που καλύπτονται από προαγορά ΣΔΙ είναι επακριβώς όσες απαιτούνται, ο όλος σχεδιασμός διασφαλίζει ότι δεν θα υπάρξει πρόβλημα ανάκτησης του επενδυτικού κόστους μέσω του ΗΕΠ και επομένως ο Διαχειριστής του Συστήματος δεν θα χρειασθεί να καταβάλλει πληρωμές στον νέο παραγωγό. Ο *μόνος κίνδυνος* για τον μηχανισμό αυτόν, είναι η τυχόν επέκταση (χωρίς τις ΣΔΙ) του παραγωγικού δυναμικού της επιχείρησης με δεσπίζουσα θέση στην αγορά. Ο κίνδυνος αυτός πρέπει να αποφευχθεί με κατάλληλη ρυθμιστική παρέμβαση, ώστε να μην επιτραπεί η επέκταση της δεσπίζουσας θέσης.

### **3.5.6 Πώληση ΣΔΙ από τον Διαχειριστή του Συστήματος**

Ο Διαχειριστής του Συστήματος, προκειμένου να διευκολύνει την αγορά μεταβίβασης των Συμβάσεων Διαθεσιμότητας Ισχύος, προβαίνει σε πλειοδοτική πώληση των εξής ΣΔΙ : α.) ΣΔΙ τις οποίες του εμπιστεύονται Παραγωγοί προκειμένου

<sup>34</sup> Το ερώτημα για την *Αγορά Ισχύος*, και ταυτόχρονα το «στοίχημα», παραμένει εάν μπορεί να σχεδιαστεί και *να λειτουργήσει ώστε να επιτυγχάνονται* : α.) αποτελεσματικές επενδυτικές επιλογές , β.) αποτελεσματική λειτουργία των Παραγωγών , γ.) αποφυγή εξάσκησης της δύναμης της Δεσπίζουσας Εταιρείας στην αγορά , δ.) αντιμετώπιση της Τεχνητής φύσης της Αγοράς Ισχύος και της δυσκολίας ποσοτικοποίησης του προϊόντος (η Ισχύς δεν έχει άμεση αξία για τους Εκπροσώπους Φορτίου κι η Ονομαστική Ισχύς δεν αντικατοπτρίζει αναγκαστικά τη Διαθεσιμότητα της Ισχύος).



να μεταβιβασθούν προς άλλους προμηθευτές με τους καλύτερους όρους, β.) ΣΔΙ τις οποίες τυχόν έχει προαγοράσει ο ίδιος ο Διαχειριστής του Συστήματος.

Τώρα, σε κάθε περίπτωση η εφαρμογή της τυποποιημένης Σύμβασης Διαφορών ως υποκείμενης της ΣΔΙ, εφόσον το επιθυμεί ο Παραγωγός, θα διευκολύνει την πώληση της ΣΔΙ γιατί την καθιστά έτσι πιο ελκυστική. Για το λόγο αυτό η τυποποιημένη Σύμβαση Διαφορών συνοδεύει κάθε ΣΔΙ το οποίο έχει τυχόν προαγοράσει ο Διαχειριστής όταν αυτό πωλείται. Ακόμη, για κάθε ΣΔΙ που δημοπρατείται ο Παραγωγός ορίζει κατώτερη τιμή πώλησης, και προβλέπονται δημοπρασίες ΣΔΙ είτε σε ατομική βάση είτε ομαδικά όταν οι ΣΔΙ είναι τυποποιημένες. Τέλος, σημειώνουμε ότι οι εισπράξεις από τη δημοπράτηση των ΣΔΙ μεταφέρονται εξ' ολοκλήρου στους αντίστοιχους Παραγωγούς<sup>35</sup>.

### **3.6 ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΕΠΑΡΚΟΥΣ ΙΣΧΥΟΣ**

Όπως μόλις αναφέραμε, οι Εκπρόσωποι Φορτίου κατά την άσκηση της δραστηριότητάς τους οφείλουν να προσκομίζουν ικανοποιητικές μακροχρόνιες εγγυήσεις για την εξασφάλιση διαθεσιμότητας επαρκούς ισχύος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας για το Σύστημα. Την υποχρέωση αυτή έχουν οι Εκπρόσωποι Φορτίου για κάθε Ημέρα Κατανομής, εάν εκπροσωπούν ολικά ή μερικά Μετρητή, σύμφωνα με τον Πίνακα Αντιστοίχισης Μετρητών και Εκπροσώπων Φορτίου<sup>36</sup>.

Έχει σημασία να σημειώσουμε ότι το Φορτίο Αιχμής ενός Εκπροσώπου Φορτίου – για κάθε Ημέρα Κατανομής ενός Έτους Αξιοπιστίας – μετράται σε MW/hour και υπολογίζεται ως η μέγιστη ζήτηση φορτίου που μετρήθηκε κατά Ώρες Αυξημένης Πιθανότητας Απώλειας Φορτίου του προηγούμενου Έτους Αξιοπιστίας για το σύνολο των Μετρητών τους οποίους ολικά ή μερικά εκπροσωπεί ο Εκπρόσωπος Φορτίου κατά την υπόψη Ημέρα Κατανομής<sup>37</sup>. Η άθροιση των φορτίων από τους Μετρητές γίνεται σε ωριαία βάση.

Τώρα, η Υποχρέωση Επάρκειας Ισχύος κάθε Εκπροσώπου Φορτίου μετράται σε MW/hour και καθορίζεται – για κάθε Ημέρα Κατανομής ενός Έτους Αξιοπιστίας – ως το μέγεθος που προκύπτει από τον πολλαπλασιασμό : α) της μέγιστης ωριαίας ζήτησης του συνολικού φορτίου του Συστήματος σε MW/hour που μετρήθηκε κατά το προηγούμενο Έτος Αξιοπιστίας, προσαυξημένης κατά το ποσοστό

<sup>35</sup> Συγκεκριμένα για την κατάσταση στην ελληνική αγορά ενέργειας σήμερα, ο ΔΕΣΜΗΕ θα εγγυηθεί με διαγωνισμό το Καθαρό Έσοδο από την συμμετοχή στον ΗΕΠ για περίοδο 12 Ετών του 70% της ισχύος με αντάλλαγμα την εκχώρηση στον ΔΕΣΜΗΕ του 70% των ΑΔΙ του επενδυτή. Στην συνέχεια και όποτε πεισθεί ότι ο κίνδυνος χειραγώγησης της αγοράς έχει εκλείψει, ο Ανεξάρτητος Παραγωγός μπορεί να ανακτήσει τα εκχωρημένα ΑΔΙ και να απεμπολήσει το προνόμιο του εγγυημένου εισοδήματος. Εξάλλου, τα ΑΔΙ μπορούν να διατεθούν στην Αγορά Ισχύος για περισσότερο από ένα χρόνο σε συνδυασμό με Call Option. Οι Συμμετέχοντες στην αγορά θα κληθούν να προβλέψουν την τιμή των προστίμων (προβλέποντας την πιθανότητα πλεονασματικής ή ελλειμματικής εγκατεστημένης ισχύος) εξασκώντας έτσι την φυσική επιχειρηματική τους δραστηριότητα.

<sup>36</sup> Κατ' εξαίρεση, οι Εκπρόσωποι Φορτίου οι οποίοι εκπροσωπούν φορτίο Υδροηλεκτρικών Μονάδων σε λειτουργία άντλησης, δεν έχουν υποχρέωση προσκόμισης εγγυήσεων διαθεσιμότητας επαρκούς ισχύος για το φορτίο αυτό, εφόσον η άντληση πραγματοποιείται εκτός των Ωρών Αυξημένης Πιθανότητας Απώλειας Φορτίου, όπως αυτό ελέγχεται από τον Διαχειριστή του Συστήματος.

<sup>37</sup> Οι Ώρες Αυξημένης Πιθανότητας Απώλειας Φορτίου επιλέγονται κατά τρόπο ώστε, λαμβάνοντας υπόψη ιστορικά στοιχεία εποχικότητας της ζήτησης φορτίου, να περιλαμβάνονται σε αυτές κατά το δυνατόν οι περιπτώσεις αυξημένης πιθανότητας απώλειας φορτίου λόγω υψηλής ζήτησης φορτίου σε σχέση με τη διαθέσιμη ισχύ του Συστήματος.

του Συντελεστή Επάρκειας Δυναμικού Παραγωγής και το εκτιμώμενο μέγεθος ισχύος των περικοπών φορτίου που ενδεχομένως έγιναν την ίδια χρονική περίοδο, και β) του λόγου που προκύπτει διαιρώντας το Φορτίο Αιχμής που αντιστοιχεί στον Εκπρόσωπο Φορτίου, με βάση τους Μετρητές που εκπροσωπεί τη συγκεκριμένη ημέρα, με το άθροισμα των Φορτίων Αιχμής του συνόλου των Εκπροσώπων Φορτίου<sup>38</sup>.

Ο έλεγχος εάν οι Εκπρόσωποι Φορτίου παρέχουν τις εγγυήσεις που αναλογούν στην Υποχρέωση Επάρκειας Ισχύος τους, γίνεται από τον Διαχειριστή του Συστήματος έως την 12<sup>η</sup> ώρα κάθε Ημέρας Κατανομής, και έχει ως βάση το σύνολο της Πραγματικά Διαθέσιμης Ισχύος των Μονάδων που αντιστοιχούν στις ΣΔΙ.

Μετά το τέλος κάθε μήνα ο Διαχειριστής του Συστήματος υπολογίζει για κάθε Εκπρόσωπο Φορτίου το μέγιστο ωριαίο μέγεθος ισχύος για το οποίο δεν προσκομίστηκαν επαρκείς εγγυήσεις κατά τις Ημέρες Κατανομής του μήνα. Η ισχύς αυτή ονομάζεται **Ισχύς Μη-Συμμόρφωσης Εκπροσώπου Φορτίου** (ΙΜΣ\_ΕΦ) σε μεγαβάτ (MW). Ο Διαχειριστής του Συστήματος χρεώνει τον Εκπρόσωπο Φορτίου με χρηματικό πρόστιμο – Χρέωση Μη Συμμόρφωσης (ΧΜΣ\_ΕΦ) σε € :

$$\text{ΧΜΣ\_ΕΦ} = \text{ΜΧΜΣ} \times [\text{Αριθμός Ημερών του μήνα}] \times \text{ΙΜΣ\_ΕΦ} \times (1 + \text{Α ΧΜΣ}) \times \text{Ν}$$

όπου :

ΜΧΜΣ η μοναδιαία χρέωση σε Ευρώ ανά MW και Ημέρα Κατανομής,

Α\_ΧΜΣ συντελεστής προσαύξησης της χρέωσης<sup>39</sup>,

Ν ο μέχρι και τον υπόψη μήνα αριθμός μηνών εντός του τρέχοντος Έτους Αξιοπιστίας κατά τους οποίους ο ίδιος Εκπρόσωπος Φορτίου δεν προσκόμισε επαρκείς εγγυήσεις για την Υποχρέωση Επάρκειας Ισχύος την οποία φέρει.

### **3.7 ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ**

#### **3.7.1 Δηλώσεις Φορτίου**

Όσον αφορά τις *Δηλώσεις Φορτίου* που αφορούν τις Ημέρες Κατανομής έως και την προηγούμενη της Τρίτης Ημέρας Αναφοράς ισχύουν τα εξής:

- Οι Εκπρόσωποι Φορτίου υποβάλλουν Δηλώσεις Φορτίου κατά τον παλιό Κώδικα
- Ειδικά οι Δηλώσεις Φορτίου για εξαγωγή ενέργειας υποβάλλονται από τους δικαιούχους κατόχους άδειας παραγωγής ή προμήθειας έως τις 10:00 της δεύτερης ημέρας πριν από την Ημέρα Κατανομής, και σε αυτές καθορίζονται :
  - η ισχύς που είναι επιθυμητό να εξαχθεί προς έκαστο γειτονικό σύστημα μεταφοράς, για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής, σε MW.
  - ο τύπος της Δήλωσης Φορτίου, τυχόν επιπλέον στοιχεία, καθώς και ο τρόπος επικοινωνίας, καθορίζονται βάσει των οδηγιών της UCTE.

<sup>38</sup> Ως Πραγματικό Φορτίο του Εκπροσώπου Φορτίου για μία Ημέρα Κατανομής ορίζεται το φορτίο που εξυπηρετήσε σε MW/hour αθροιστικά για τους Μετρητές που εκπροσωπεί.

<sup>39</sup> Οι αριθμητικές τιμές της μοναδιαίας χρέωσης ΜΧΜΣ και του συντελεστή προσαύξησης Α\_ΧΜΣ, καθορίζονται για κάθε Έτος Αξιοπιστίας με απόφαση του Διαχειριστή κι έγκριση της ΡΑΕ.

Από την Τρίτη Ημέρα Αναφοράς και επόμενες, για τις Δηλώσεις Φορτίου που υποβάλλονται στον ΗΕΠ ισχύουν πλήρως οι διατάξεις του νέου Κώδικα.

Οι Εκπρόσωποι Φορτίου, των οποίων οι Δηλώσεις Φορτίου μερικά ή ολικά εντάσσονται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ καταβάλουν, για κάθε Περίοδο Κατανομής, το ποσό σε € που προκύπτει από την τιμολόγηση στην Οριακή Τιμή του Συστήματος της ποσότητας ενέργειας σε MWh την οποία απορροφούν από το Σύστημα.

### **3.7.2 Σχετικά με τη Διαχείριση Μετρητών και Μετρήσεων**

Προκειμένου να μπορεί να επιταχυνθεί το «άνοιγμα» στην πράξη της αγοράς Προμήθειας, προβλέπεται να για τους Καταχωρημένους Μετρητές Πελατών Δικτύου ΜΤ και τον σχετικό μετρητικό και τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμός να εγκαθίστανται με ευθύνη, μέριμνα και δαπάνες του Διαχειριστή του Δικτύου, ***κατά αυστηρή προτεραιότητα στους Πελάτες του Δικτύου οι οποίοι δηλώνουν πρόθεση αλλαγής Προμηθευτή***. Ακόμη, ο Διαχειριστής του Δικτύου οφείλει με δαπάνες του να προβαίνει στη συντήρηση και στην άμεση αποκατάσταση κάθε βλάβης των Καταχωρημένων Μετρητών Πελατών και να προβαίνει άμεσα ***σε όλες τις αναγκαίες ενέργειες, ώστε να διευκολύνεται η άσκηση στην πράξη του δικαιώματος των Επιλεγόντων Πελατών του Δικτύου για την επιλογή Προμηθευτή***.

Σαν ***εξαιρέση των παραπάνω***, οι Προμηθευτές δύνανται να αναλαμβάνουν την εγκατάσταση των Καταχωρημένων Μετρητών Πελατών, εφόσον το επιθυμούν και εφόσον προσκομίζουν σχετική έγγραφη εξουσιοδότηση του Επιλέγοντα Πελάτη. Ο Διαχειριστής του Δικτύου οφείλει να διασφαλίζει ότι οι Καταχωρημένοι Μετρητές που εγκαθίστανται από Προμηθευτές φέρουν τις πιστοποιήσεις που προβλέπονται και πληρούν τις λειτουργικές προδιαγραφές που ισχύουν. Για το σκοπό αυτό, ο Διαχειριστής του Δικτύου δημοσιοποιεί κατάλογο των λειτουργικών προδιαγραφών και απαιτήσεων σχετικά με το μετρητικό και τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό και τον τρόπο εγκατάστασης αυτού. Στην περίπτωση αυτή, οι Προμηθευτές ***αναλαμβάνουν το κόστος αρχικής προμήθειας και εγκατάστασης των μετρητών και του λοιπού εξοπλισμού, η κυριότητα των οποίων μεταβιβάζεται στον Διαχειριστή του Δικτύου, ο οποίος οφείλει με δαπάνες του να προβαίνει στη συντήρηση και στην άμεση αποκατάσταση κάθε βλάβης των Καταχωρημένων Μετρητών Πελατών. Σε κάθε περίπτωση επίσης, οφείλει να προβαίνει άμεσα με δαπάνες του σε όλες τις αναγκαίες ενέργειες και ελέγχους σχετικά με τους εγκαθιστούμενους από Προμηθευτές Μετρητές Πελατών, ώστε να διευκολύνεται η άσκηση στην πράξη του δικαιώματος των Επιλεγόντων Πελατών για την επιλογή Προμηθευτή***.

Ακόμη, προκειμένου να κατοχυρωθεί η εκπροσώπηση Καταχωρημένων Μετρητών Πελατών, οι Εκπρόσωποι Φορτίου, Προμηθευτές ή Αυτοπρομηθευόμενοι Πελάτες, οφείλουν να υποβάλλουν ***Δήλωση Εκπροσώπησης Μετρητή***, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κώδικα, στον Διαχειριστή του Δικτύου.

Τέλος, σε ό,τι αφορά τους Επιλέγοντες Πελάτες στη Χαμηλή Τάση, καθορίζεται από τον Διαχειριστή του Δικτύου το ***συνολικό φορτίο των Πελατών ΧΤ*** αυτών ανά Περίοδο Κατανομής, ως η διαφορά μεταξύ του συνολικού φορτίου που απορροφά το Δίκτυο κατά την Περίοδο Κατανομής και της συνολικής ποσότητας ενέργειας που απορροφάται από Πελάτες που διαθέτουν Καταχωρημένο Μετρητή Πελατών Δικτύου ΜΤ. Το ***ποσοστό Εκπροσώπησης του Φορτίου των Επιλεγόντων Πελατών ΧΤ από έκαστο Προμηθευτή***, καθορίζεται λαμβάνοντας υπόψη το ποσοστό της ενέργειας που προμήθευσε ο Προμηθευτής σε Πελάτες Χαμηλής Τάσης κατά την προηγούμενη περίοδο καταμέτρησης επί της συνολικής κατανάλωσης των Πελατών

Χαμηλής Τάσης. Ο Διαχειριστής του Δικτύου υπολογίζει την *ενέργεια την οποία απορρόφησε έκαστος Προμηθευτής για Πελάτες του στη ΧΤ*, ως το γινόμενο του συνολικού φορτίου των Πελατών ΧΤ και του αντίστοιχου Ποσοστού Εκπροσώπησης των Πελατών αυτών από τον Προμηθευτή. Εν συνεχεία, ο Διαχειριστής του Δικτύου κοινοποιεί στον Διαχειριστή του Συστήματος την υπολογιζόμενη ενέργεια την οποία απορρόφησε έκαστος Προμηθευτής, *ώστε αυτός να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις του για την Εκκαθάριση των Αποκλίσεων*. Περαιτέρω, ο Διαχειριστής του Δικτύου εφαρμόζει την περιοδική Εκκαθάριση Συναλλαγών του Δικτύου.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>

### ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΗΛ. ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

#### 4.1 ΚΩΔΙΚΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΣΕ ΠΕΛΑΤΕΣ

Αρχικά, θεωρούμε σκόπιμο για λόγους πληρότητας της παρουσίασης να αναφέρουμε εισαγωγικά ορισμένα χρήσιμα στοιχεία για τον τομέα της Προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας στην ελληνική αγορά ενέργειας.

Μια σαφέστερη εικόνα της κατάστασης στην ελληνική αγορά προμήθειας, μας δείχνει ότι η συνολική καταναλωθείσα ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα και στα μη Διασυνδεδεμένα Νησιά κατά τα έτη 2004, 2005

ΔΙΑΣΥΝΔΕΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ (MWh)													
Τάση	Ετος	ΟΙΚΙΑΚΗ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	ΕΜΠΟΡΙΚΗ	ΓΕΩΡΓΙΚΗ	ΦΟΠ	ΔΗΜΟΣΙΑ	ΕΛΞΗ	ΟΡΥΧΕΙΑ, ΑΝΤΛΗΣΗ	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ	ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΙ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
ΧΤ	2004	15.218.604	1.358.617	8.538.434	2.165.996	673.577	720.613	0			2.540.697		31.216.740
	2005	15.209.000	1.310.395	8.872.268	2.315.410	677.696	745.956	0			2.590.982		31.711.707
	2006	15.923.700	1.316.286	9.410.579	2.025.709	703.387	758.855	0			2.670.273		32.808.789
ΜΤ	2004	0	5.660.405	2.907.591	388.564	0	742.138	128.597			325.283	99.208	10.251.787
	2005	0	5.501.545	2.930.315	394.193	0	837.593	143.480			324.616	253.836	10.385.577
	2006	0	5.634.166	3.245.078	361.563	0	879.021	138.756			339.559	157.728	10.755.870
ΥΤ	2004	0	6.614.444	0	0,00	0	0	0	1.782.519	1.319.979		765.508	10.482.450
	2005	0	6.495.544	0	0	0	0	0	1.931.066	1.363.361		1.213.554	11.003.515
	2006	0	7.775.452	0	0	0	0	0	1.658.221	1.265.131		264	10.699.067
Σύνολο	2004	15.218.604	13.633.666	11.446.025	2.554.562	673.577	1.462.751	128.597	1.782.519	1.319.979	2.865.981	864.715	51.950.976
	2005	15.209.000	13.307.483	11.802.582	2.709.603	677.696	1.583.548	143.480	1.931.066	1.363.361	2.905.598	1.467.390	53.100.798
	2006	15.923.700	14.725.903	12.655.657	2.387.272	703.387	1.637.876	138.756	1.658.221	1.265.131	3.009.832	157.992	54.263.727

ΜΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΜΕΝΑ ΝΗΣΙΑ (MWh)													
Τάση	Ετος	ΟΙΚΙΑΚΗ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	ΕΜΠΟΡΙΚΗ	ΓΕΩΡΓΙΚΗ	ΦΟΠ	ΔΗΜΟΣΙΑ	ΕΛΞΗ	ΟΡΥΧΕΙΑ, ΑΝΤΛΗΣΗ	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ	ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΙ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
ΧΤ	2004	1.632.969	124.410	1.406.072	204.803	87.979	176.094	0			281.719		3.914.048
	2005	1.665.972	131.701	1.491.482	202.194	89.279	180.340	0			319.379		4.080.346
	2006	1.745.486	130.787	1.588.411	209.221	92.373	185.627	0			346.098		4.298.002
ΜΤ	2004	0	179.684	437.467	29.911	0	162.332	0			62.776		872.171
	2005	0	186.621	470.198	20.302	0	164.599	0			71.478		913.198
	2006	0	195.996	514.236	32.785	0	166.024	0			79.612		988.653
ΥΤ	2004	0	0,00	0	0,00	0	0	0					0
	2005	0	0	0	0	0	0	0					0
	2006	0	0	0	0	0	0	0					0
Σύνολο	2004	1.632.969	304.095	1.843.539	234.715	87.979	338.426	0			344.495		4.786.218
	2005	1.665.972	318.321	1.961.679	222.495	89.279	344.939	0			390.657		4.993.544
	2006	1.745.486	326.783	2.102.647	242.006	92.373	351.651	0			425.710		5.286.655

ΔΙΑΣΥΝΔΕΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΙ ΜΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΜΕΝΑ ΝΗΣΙΑ (MWh)													
Τάση	Ετος	ΟΙΚΙΑΚΗ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	ΕΜΠΟΡΙΚΗ	ΓΕΩΡΓΙΚΗ	ΦΟΠ	ΔΗΜΟΣΙΑ	ΕΛΞΗ	ΟΡΥΧΕΙΑ, ΑΝΤΛΗΣΗ	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ	ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΙ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
ΧΤ	2004	16.851.574	1.483.227	9.944.506	2.370.801	761.556	896.707	0	0	0	2.822.417	0	35.130.788
	2005	16.874.972	1.442.095	10.363.749	2.517.604	766.975	926.296	0	0	0	2.900.361	0	35.792.053
	2006	17.669.186	1.447.073	10.998.990	2.234.930	795.760	944.482	0	0	0	3.016.371	0	37.106.791
ΜΤ	2004	0	5.840.089	3.345.058	418.476	0	904.470	128.597	0	0	388.059	99.208	11.123.957
	2005	0	5.688.166	3.400.512	414.495	0	1.002.192	143.480	0	0	396.094	253.836	11.298.775
	2006	0	5.830.162	3.759.314	394.348	0	1.045.045	138.756	0	0	419.171	157.728	11.744.523
ΥΤ	2004	0	6.614.444	0	0,00	0	0	0	1.782.519	1.319.979	0	765.508	10.482.450
	2005	0	6.495.544	0	0	0	0	0	1.931.066	1.363.361	0	1.213.554	11.003.515
	2006	0	7.775.452	0	0	0	0	0	1.658.221	1.265.131	0	264	10.699.067
Σύνολο	2004	16.851.574	13.937.760	13.289.564	2.789.277	761.556	1.801.178	128.597	1.782.519	1.319.979	3.210.476	864.715	56.737.195
	2005	16.874.972	13.625.805	13.764.262	2.932.098	766.975	1.928.488	143.480	1.931.066	1.363.361	3.295.455	1.467.390	58.094.342
	2006	17.669.186	15.052.686	14.758.304	2.629.278	795.760	1.989.527	138.756	1.658.221	1.265.131	3.435.541	157.992	59.550.382

και 2006 ήταν 56.7, 58 και 59.5TWh αντίστοιχα. Στις ποσότητες αυτές περιλαμβάνονται οι απώλειες του Συστήματος μεταφοράς, οι Απώλειες του Δικτύου διανομής, καθώς και η ενέργεια που καταναλώνεται στα λιγνιτωρυχεία και κατά την άντληση υδάτων στους ταμιευτήρες. Στο σύνολο αυτό της ηλεκτρικής ενέργειας το 30% περίπου καταναλώθηκε στον οικιακό τομέα, το 25,3% στον βιομηχανικό τομέα, το 24,8% στον εμπορικό τομέα, το 4,4% στον αγροτικό τομέα, το 5% στον δημόσιο, το 2,8% στις αντλήσεις και τα λιγνιτωρυχεία, και το 8% ήταν απώλειες Συστήματος μεταφοράς και Δικτύου διανομής. Περίπου το 92% της ενέργειας καταναλώθηκε στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα και το 8% στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά.

Αξιοσημείωτο, αλλά και προβληματικό ταυτόχρονα ως προς τη λειτουργία του ανταγωνισμού στην εμπορία ενέργειας, είναι το γεγονός ότι την ενέργεια αυτή, αφαιρούμενης της ενέργειας που αντιστοιχεί στις απώλειες του Συστήματος μεταφοράς και Δικτύου διανομής, την προμήθευσε η ΔΕΗ κατά 98,2% το 2004, κατά 97% το 2005 και κατά 99,6% το 2006.

Την υπολειπόμενη ενέργεια την προμήθευσαν σε τελικούς πελάτες οι δραστηριοποιημένοι προμηθευτές καθώς και Αυτοπρομηθευόμενοι καταναλωτές, οι οποίοι μπορούν να προμηθευτούν ηλεκτρική ενέργεια από τη χονδρεμπορική αγορά για ίδια χρήση. Οι τελικοί καταναλωτές οι οποίοι επέλεξαν να αλλάξουν προμηθευτή, για μέρος όμως της συνολικής τους κατανάλωσης παραμένοντας ταυτοχρόνως και πελάτες της ΔΕΗ Α.Ε., ήταν κυρίως μεγάλοι βιομηχανικοί πελάτες συνδεδεμένοι στη υψηλή τάση και εμπορικοί καταναλωτές συνδεδεμένοι στη μέση τάση. Ενδιαφέρον επίσης είναι ότι ο αριθμός αυτός των μικρών προμηθευτών, οι οποίοι δραστηριοποιήθηκαν, βασίζονταν για την αγορά ενέργειας στις εισαγωγές ενέργειας από το Βορρά, και για την πώλησή της είτε στην προμήθεια κάποιων εμπορικών πελατών στην Ελλάδα είτε σε εξαγωγές στην Ιταλία. Σε γενικές γραμμές η διαφοροποίηση μεταξύ των τιμών στα Βαλκάνια και των τιμών στην Ελλάδα και στην Ιταλία (μέσοι όροι για το 2006 στα 64,13 €/MWh και 74,75 €/ MWh, αντίστοιχα) ευνοεί τις εισαγωγές από τα Βαλκάνια στην Ελλάδα ή τη διαμετακόμιση ενέργειας (μέσω της Ελλάδας) στην Ιταλία κατά την εν λόγω περίοδο. Στον πίνακα της προηγούμενης σελίδας παρουσιάζονται τα στοιχεία της συνολικά καταναλισκόμενης ηλεκτρικής ενέργειας για την προαναφερθείσα περίοδο.

Στο σημείο αυτό της εργασίας θα ασχοληθούμε με τον «Κώδικα Προμήθειας», και στα πιο βασικά σημεία αυτού, εφόσον αποτελεί μαζί με τον ΚΔΣ & ΣΗΕ ένα πολύ **σημαντικό νομοθέτημα, το οποίο ρυθμίζει την προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας** σε επιλέγοντες πελάτες (δηλαδή όλους πια τους πελάτες), και κυρίως διότι μέσω των τροποποιήσεων του επιδιώκεται η αποτελεσματικότερη λειτουργία της απελευθερωμένης αγοράς εμπορίας ηλεκτρικής ενέργειας. Ο εν λόγω Κώδικας θεσπίστηκε το 2001 με τη υπουργική απόφαση « **Υ.Α.4524/01 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 270/15-3-01): "Κώδικας Προμήθειας σε Πελάτες"** », αλλά είναι έκτοτε αντικείμενο συνεχούς προσαρμογής κι αναθεώρησης, ακριβώς διότι θέτει κάποιους κομβικούς κανόνες και περιορισμούς όσον αφορά τη λειτουργία της αγοράς και τη ρύθμιση του τομέα της προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας σε πελάτες.

Τώρα, πιο συγκεκριμένα θα μπορούσαμε να επιστημάνουμε τα εξής :

- Ο εν λόγω Κώδικας δομείται σε πλήρη ευθυγράμμιση με το γενικό νομοθετικό πλαίσιο για την απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας , και σύμφωνα με αυτό καθορίζει τους όρους, τις προϋποθέσεις και τις προδιαγραφές των υπηρεσιών προμήθειας. Εφαρμόζεται στις έννομες σχέσεις μεταξύ των Προμηθευτών και των Επιλεγόντων Πελατών, τόσο κατά το στάδιο των διαπραγματεύσεων και της σύναψης σύμβασης μεταξύ τους όσο και κατά την εκπλήρωση συμβατικών

υποχρεώσεων, κι επίσης προβλέπει διοικητικές κυρώσεις για κάθε παράβαση. Οι όποιες τροποποιήσεις του εισηγούνται από τη ΡΑΕ και αποφασίζονται από το Υπουργείο Ανάπτυξης.

- Κάθε προμηθευτής υποχρεούται να δημοσιεύει τα πλήρη στοιχεία για τη δομή των τιμολογίων του, τις χρεώσεις που επιβάλλει, τις αρχές που εφαρμόζει για τον υπολογισμό των χρεώσεων και τους όρους που διέπουν τις συμβάσεις προμήθειας που θα συνάπτει. Επίσης, μπορεί να επιλέγει ελεύθερα τους Επιλέγοντες Πελάτες με τους οποίους θα συναλλάσσεται, εκτός εάν πρόκειται για τη ΔΕΗ ή άλλο Μεγάλο Προμηθευτή (Δεσπόζοντες Προμηθευτές).
- Η προσφορά προμήθειας από προμηθευτή προς πελάτη, όπως και η σύμβαση προμήθειας πρέπει να καταρτίζονται εγγράφως, δεσμεύουν τα συμβαλλόμενα μέρη, κι επίσης ο προμηθευτής οφείλει το συντομότερο να ενημερώνει γραπτώς τον Διαχειριστή του Συστήματος, ώστε να καταχωρηθεί στο Μητρώο αυτού ως προμηθευτής του συγκεκριμένου επιλέγοντα πελάτη, προσκομίζοντας παράλληλα και γραπτή εξουσιοδότηση του Επιλέγοντα Πελάτη για την καταχώρηση αυτή.
- Η διαδικασία Αλλαγής Προμηθευτή εκκινείται μετά από καταγγελία της σύμβασης προμήθειας και η μη εξόφληση χρεώσεων που εκκρεμούν δεν μπορεί να την μπλοκάρει. Βέβαια, ο Προμηθευτής δικαιούται σε περίπτωση αλλαγής να επιδιώξει την εξόφληση των χρεώσεων που έχει επιβάλλει στον Επιλέγοντα Πελάτη με κάθε νόμιμο τρόπο, αλλά και υποχρεούται να παράσχει στον Επιλέγοντα Πελάτη τις πληροφορίες σχετικά με τους μετρητές που τον αφορούν και τις εγγραφές των μετρητών αυτών, τις οποίες ο Πελάτης ενδεχομένως χρειάζεται για την αλλαγή Προμηθευτή.
- Οι χρεώσεις που μπορούν να επιβληθούν από τον Προμηθευτή υπολογίζονται με βάση τους όρους της σύμβασης προμήθειας και τα γενικά τιμολόγια του Προμηθευτή που έχουν δημοσιευθεί σύμφωνα με τον Κώδικα Προμήθειας. Όπου η σύμβαση προμήθειας προβλέπει ότι οι χρεώσεις που επιβάλλονται πρέπει να υπολογίζονται με βάση τις ποσότητες ενέργειας που μετρήθηκαν, οι ποσότητες αυτές θα καθορίζονται από μετρητή ή μετρητές που τοποθετούνται στα σημεία προμήθειας από τον Διαχειριστή του Συστήματος ή του Δικτύου.
- Η σύμβαση προμήθειας μπορεί να καταγγελθεί ελεύθερα από τα μέρη, εκτός αν πρόκειται για Μεγάλους Προμηθευτές. Η προθεσμία που προβλέπεται για τη λύση της σύμβασης είναι τουλάχιστον τριών μηνών εάν καταγγελθεί από τον Επιλέγοντα Πελάτη ή δώδεκα μηνών εάν καταγγελθεί από τον Προμηθευτή. Καταγγελία της σύμβασης από τον Προμηθευτή μπορεί να γίνει εάν παρέλθει χρονικό διάστημα τριάντα ημερών κι επιπρόσθετης προθεσμίας μετά την κοινοποίηση από τότε που ορισμένη χρέωση καταστεί ληξιπρόθεσμη ή εάν ο Επιλέγων Πελάτης παραβαίνει ουσιώδεις έγκυρους όρους της σύμβασης προμήθειας για το προαναφερθέν χρονικό διάστημα.
- **Μεγάλοι Προμηθευτές** ονομάζονται αυτοί που καλύπτουν ποσοστό μεγαλύτερο του 40% της συνολικής ποσότητας ηλεκτρικής ενέργειας την οποία καταναλώνουν **οι πελάτες της χώρας στη Μέση και στη Χαμηλή Τάση** (μετά από πρόσφατη τροποποίηση του Κώδικα Προμήθειας για άρση της ρύθμισης όσον αφορά τα τιμολόγια πελατών Υψηλής Τάσης). Μετά από γνωμοδότηση της ΡΑΕ, ο Υπουργός Ανάπτυξης μπορεί να εγκρίνει απόκλιση από τους γενικούς όρους και τα τιμολόγια που έχει δημοσιεύσει ο Μεγάλος Προμηθευτής. Ο εν λόγω Προμηθευτής υποχρεούται να απαντήσει στην πρόσκληση από Επιλέγοντα

Πελάτη για τροποποίηση της μεταξύ τους σύμβασης εντός προθεσμίας 28 ημερών, υποβάλλοντας παράλληλα την προσφορά του.

- **Δεσπόζων Προμηθευτής (ΔΕΗ) :** Ονομάζεται ο Προμηθευτής που προμηθεύει ποσοστό μεγαλύτερο του **70% της συνολικής ποσότητας ηλεκτρικής ενέργειας** την οποία καταναλώνουν **οι πελάτες της χώρας στη Μέση και στη Χαμηλή Τάση** (μετά από πρόσφατη τροποποίηση του Κώδικα Προμήθεια για άρση της ρύθμισης όσον αφορά τα τιμολόγια πελατών Υψηλής Τάσης).
- Για τους πελάτες που συνδέονται στην **Υψηλή Τάση** εφαρμόζεται **όριο Ανώτατης Τιμής**, για τον καθορισμό του οποίου λαμβάνονται υπόψιν κυρίως η Οριακή Τιμή του Συστήματος, οι χρεώσεις χρήσης Συστήματος και Δικτύου και χρεώσεις για την παροχή υπηρεσιών κοινής ωφέλειας.
- Εάν υποβληθεί πρόσκληση από Επιλέγοντα Πελάτη στη ΔΕΗ για σύναψη σύμβασης προμήθειας ή για τροποποίηση της μεταξύ τους σύμβασης, η ΔΕΗ οφείλει να απαντήσει στην πρόταση αυτή εντός προθεσμίας 28 ημερών, υποβάλλοντας παράλληλα έγγραφη προσφορά. Η προσφορά της ΔΕΗ βασίζεται στα γενικά τιμολόγια και τους γενικούς όρους της ΔΕΗ, με τις εξής εξαιρέσεις :
  - Μετά από αίτηση Επιλέγοντα Πελάτη άλλου προμηθευτή, υποχρεούται να του προμηθεύει ηλεκτρική ενέργεια, με όρους που δεν δημιουργούν διακρίσεις, αλλά και δικαιούται να συνυπολογίσει στο τιμολόγιο προμήθειας κάθε πρόσθετη επιβάρυνση που προκύπτει από το γεγονός ότι ο Επιλέγων Πελάτης προμηθευόταν ή προμηθεύεται ηλεκτρική ενέργεια από άλλο προμηθευτή.
  - Εάν ο Επιλέγων Πελάτης που υπέβαλε πρόσκληση για σύναψη σύμβασης προμήθειας με τη ΔΕΗ, προμηθευόταν προηγουμένως από τη ΔΕΗ και εκείνη η σύμβαση προμήθειας είχε καταγγελθεί νόμιμα, η προσφορά της ΔΕΗ μπορεί να περιλαμβάνει τυχόν συμπληρωματικές τροποποιήσεις ή όρους που έχουν αρμοδίως εγκριθεί από το Υπουργείο Ανάπτυξης και γνωμοδότηση της ΠΑΕ.
- Η ΔΕΗ οφείλει να καταρτίζει τα τιμολόγια παροχής υπηρεσιών προμήθειας με διακριτή αναγραφή, ιδίως των χρεώσεων για χρήση του Συστήματος, για χρήση του Δικτύου, για Επικουρικές Υπηρεσίες και για Υπηρεσίες Κοινής Ωφέλειας κατά τρόπο ώστε να είναι δυνατός ο έλεγχος των χρεώσεων και των σχετικών δαπανών κάθε προσφερόμενης υπηρεσίας.

#### **4.2 ΑΔΕΙΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ – ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ**

Οι προϋποθέσεις χορήγησης άδειας προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας ορίζονται στην παρ. 2 του άρθρου 24 του ν.2773/1999, όπως αντικαταστάθηκε με την παράγραφο 1 του άρθρου 15 ν.3426/2005. Σύμφωνα με τις διατάξεις αυτές, άδεια προμήθειας χορηγείται εφόσον ο υποψήφιος προμηθευτής:

(α) έχει τη μορφή ανώνυμης εταιρείας ή εταιρείας περιορισμένης ευθύνης με εταιρικό κεφάλαιο τουλάχιστον 60.000 Ευρώ,

(β) διαθέτει οργανωτική και διοικητική δομή κατάλληλη να εξασφαλίσει την αξιόπιστη, συνετή και χρηστή λειτουργία της άσκησης της δραστηριότητας προμήθειας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Κανονισμό Αδειών, και

(γ) έχει την αναγκαία χρηματοοικονομική ευρωστία και φερεγγυότητα, που αποδεικνύεται από τα στοιχεία της αίτησης, σύμφωνα με τον Κανονισμό Αδειών και



καθορίζεται στους Κώδικες Διαχείρισης του Συστήματος, του Δικτύου Διανομής και των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών.

Επισημαίνεται ότι η απαίτηση για προσκόμιση μακροχρόνιων εγγυήσεων εξασφάλισης παραγωγικού δυναμικού που είναι εγκατεστημένο σε κράτος μέλος, η οποία είχε εισαχθεί με το ν.3175/2003, καταργείται ως προϋπόθεση για τη χορήγηση άδειας προμήθειας. Ειδικότερα, η υποχρέωση των προμηθευτών κατά την άσκηση της δραστηριότητας προμήθειας να προσκομίζουν ικανοποιητικές μακροχρόνιες εγγυήσεις για την εξασφάλιση διαθεσιμότητας επαρκούς ισχύος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας για το Σύστημα, ρυθμίζεται πλέον με τις διατάξεις του Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας (Τμήμα VII σε συνδυασμό με τις διατάξεις του άρθρου 318 του ίδιου Κώδικα).

Μέχρι και το 2006 είχαν υποβληθεί στη ΡΑΕ 15 αιτήσεις για χορήγηση άδειας προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας συνολικής ισχύος 2593 MW. Η ΡΑΕ έχει γνωμοδοτήσει θετικά κι οι άδειες είχαν εκδοθεί, αλλά ορισμένοι μόνο από τους αδειοδοτηθέντες είχαν συμμετοχή είτε στον Ημερήσιο Ενεργειακό Προγραμματισμό, είτε στους διαγωνισμούς για την κατανομή της χωρητικότητας των διεθνών διασυνδέσεων, είτε στην προμήθεια σε τελικούς καταναλωτές.

Τέλος, παραθέτουμε τον πίνακα με τις 26 εταιρείες που μέχρι και σήμερα έχουν ήδη εξασφαλίσει Άδεια Προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας, σύμφωνα με τον "Κανονισμό Αδειών Παραγωγής και Προμήθειας Ηλ. Ενέργειας" (Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/οικ. 17773/18-10-2001 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 1423/22-10-01).

ΡΑΕ ΑΡΧΕΙΟ ΑΔΕΙΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΠΛΗΡΟΜΗΝΙΑ ΕΚΔΟΣΗΣ: 03 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2007								
Αρ. Μητρώου	Αρ. Πρωτ. ΥΠΙΑΜ	ΗΜ. ΕΚΔΟΣΗΣ	Αρ. Γενρ.	Αρ. Αίτησης	ΕΤΑΙΡΕΙΑ	ΙΣΧΥΣ (MW)	ΗΜ. ΛΗΞΗΣ ΙΣΧΥΟΣ	ΧΩΡΑ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΑΔ-05190	ΔΣ144987022245174	10/12/2005	ΡΑ-02027	Α-00402	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΟΛΟΚΛΗ ΤΑΞΙΝΩΣ	250	01/10/2006	ΙΣΡΑΗΛ, ΑΥΓΛΑ
ΑΔ-05192	ΔΣ144987022411301	20/11/2005	ΡΑ-02109	026	ΔΕΡΑ ΕΛΛΑΣ ΑΕ	200	04/02/2011	ΓΡΑΝΙΑ
ΑΔ-05193	ΔΣ144987022148819	20/11/2005	ΡΑ-01447	0-00120	ENEL TRADE S.P.A.	200	07/02/2006	ΙΤΑΛΙΑ
ΑΔ-05191	ΔΣ144987022011827	20/11/2005	ΡΑ-02119	Γ-00048	EDF TRADING LTD (ED)	200	02/02/2006	ΙΣΡΑΗΛ, ΑΥΓΛΑ
ΑΔ-05226	ΔΣ14498702227221129	10/12/2005	ΡΑ-02026	Γ-00076	E.ON SALES & TRADING GMBH	200	21/02/2006	ΓΑΛΛΙΑ
ΑΔ-05227	ΔΣ144987022148819	10/12/2005	ΡΑ-02016	Γ-00021	ENEL TRADING GMBH	200	24/02/2007	ΓΕΡΜΑΝΙΑ
ΑΔ-05228	ΔΣ144987022011827	07/12/2005	ΡΑ-01408	Γ-00005	ENERGIE ENEC	200	09/02/2007	ΓΕΡΜΑΝΙΑ
ΑΔ-05229	ΔΣ144987022148819	10/12/2005	ΡΑ-02124	Γ-00041	VERBUND ENERGIE AG	130	07/02/2006	ΓΕΡΜΑΝΙΑ
ΑΔ-05230	ΔΣ144987022148819	20/12/2005	ΡΑ-02051	Γ-00420	EDISON TRADING SPA	200	02/02/2006	ΑΥΣΤΡΙΑ
ΑΔ-05232	ΔΣ144987022011827	21/12/2005	ΡΑ-02245	Γ-00184	ΗΡΘΑ ΕΠΕΡΧΕΙΡΗΣΤΗΣ ΑΕ	130	24/02/2006	ΠΛΑΝΑ
ΑΔ-05231	ΔΣ144987022148819	30/11/2005	ΡΑ-02030	Γ-00036	ΔΡΑΦΟΚΛΑΝΗΤ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΕΠΕΡΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΕΠΕΡΧΕΙΡΗΣΕΩΝ - ΝΕΚΩ ΣΑ	200	14/02/2007	ΕΛΛΑΔΑ
ΑΔ-05233	ΔΣ14498702227221129	22/12/2005	ΡΑ-02051	Γ-00025	ERT HELLAS AB	150	24/02/2009	ΜΑΡΚΟΠΟΛΙΣ ΚΑΝΟΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ
ΑΔ-05234	ΔΣ144987022148819	20/12/2005	ΡΑ-02136	Γ-00109	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΕ	200	21/02/2006	ΜΑΡΚΟΠΟΛΙΣ ΚΑΝΟΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ
ΑΔ-05235	ΔΣ144987022011827	20/11/2005	ΡΑ-02037	Γ-00136	ERT HELLAS AB	200	07/02/2006	ΕΥΡΩΠΟΛΗ ΜΕ ΤΗ ΔΙΚΑΙΩΣΗ ΤΟΥ Ν. 3426/2005
ΑΔ-05236	ΔΣ144987022148819	10/12/2005	ΡΑ-02028	Γ-00224	ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΘΗΝΑ ΑΕ	20	24/02/2006	ΕΥΡΩΠΟΛΗ ΜΕ ΤΗ ΔΙΚΑΙΩΣΗ ΤΟΥ Ν. 3426/2005
ΑΔ-05237	ΔΣ144987022148819	20/12/2005	ΡΑ-02082	Γ-00161	ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΙΝΗΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΕ	310	20/02/2006	ΕΥΡΩΠΟΛΗ ΜΕ ΤΗ ΔΙΚΑΙΩΣΗ ΤΟΥ Ν. 3426/2005
ΑΔ-05238	ΔΣ144987022148819	20/04/2006	ΡΑ-02029	Γ-00037	ΥΡΩΝ-ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΕΤΕ	100	20/01/2006	ΕΥΡΩΠΟΛΗ ΜΕ ΤΗ ΔΙΚΑΙΩΣΗ ΤΟΥ Ν. 3426/2005
ΑΔ-05239	ΔΣ144987022148819	10/12/2005	ΡΑ-02112	Γ-00484	ΥΡΩΝ-ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΕΤΕ	100	02/02/2006	ΕΥΡΩΠΟΛΗ ΜΕ ΤΗ ΔΙΚΑΙΩΣΗ ΤΟΥ Ν. 3426/2005
ΑΔ-05241	ΔΣ144987022011827	20/04/2006	ΡΑ-02011	Γ-00082	ΥΡΩΝ - ΑΝΩΤΕΡΗ ΠΟΙΩΣΗ ΥΡΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΕΛΛΑΣ ΑΕ	300	02/02/2006	ΕΥΡΩΠΟΛΗ ΜΕ ΤΗ ΔΙΚΑΙΩΣΗ ΤΟΥ Ν. 3426/2005
ΑΔ-05242	ΔΣ144987022148819	10/12/2005	ΡΑ-02030	Γ-00027	TCB ENERGY S.A.	05	07/12/2005	ΕΥΡΩΠΟΛΗ ΜΕ ΤΗ ΔΙΚΑΙΩΣΗ ΤΟΥ Ν. 3426/2005
ΑΔ-05243	ΔΣ144987022148819	24/02/2006	ΡΑ-02112	Γ-00489	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΔΡΟΥ ΚΑΙ	05	21/02/2006	ΕΥΡΩΠΟΛΗ ΜΕ ΤΗ ΔΙΚΑΙΩΣΗ ΤΟΥ Ν. 3426/2005
ΑΔ-05244	ΔΣ144987022011827	10/11/2005	ΡΑ-02027	Γ-00081	ELECTRICITY TRADING COMPANY HELLAS-ANONYMOTI ETAIRESI ENERGIAS	200	30/11/2005	ΕΥΡΩΠΟΛΗ ΜΕ ΤΗ ΔΙΚΑΙΩΣΗ ΤΟΥ Ν. 3426/2005
ΑΔ-05245	ΔΣ144987022148819	20/12/2005	ΡΑ-02019	Γ-00100	EDF HELLAS S.A.	200	20/02/2006	ΓΟΥΑΝΑΧΑ
ΑΔ-05247	ΔΣ14498702227221129	22/12/2005	ΡΑ-02435	Γ-00005	ΕΣΦΑΔΑ Σ.Ε.Ε	200	22/12/2005	ΕΥΡΩΠΟΛΗ ΜΕ ΤΗ ΔΙΚΑΙΩΣΗ ΤΟΥ Ν. 3426/2005
ΑΔ-05251	ΔΣ14498702227221129	16/11/2005	ΡΑ-04005	Γ-00009	ΕΝΠΡ ΑΕ (ENPP S.A.)	100	02/02/2007	ΕΥΡΩΠΟΛΗ ΜΕ ΤΗ ΔΙΚΑΙΩΣΗ ΤΟΥ Ν. 3426/2005

### **4.3 ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ & ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ**

#### **4.3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ – ΣΗΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ**

Σε προηγούμενο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας αναφερθήκαμε στο «Εγχειρίδιο Διαχείρισης Μετρήσεων & Περιοδικής Εκκαθάρισης Προμηθευτών Δικτύου» και στους κύριους άξονές του, που θα ισχύσει μέχρι την οριστική έκδοση του «Κώδικα Διαχείρισης Δικτύου» για τη μέση και χαμηλή τάση και το οποίο ρυθμίζει λεπτομέρειες για τη διαδικασία επιλογής Προμηθευτή από οικιακούς (και όχι μόνο) πελάτες. Στο σημείο αυτό θεωρούμε σκόπιμο να κάνουμε μια παρουσίαση και ανάλυση των πιο βασικών σημείων που εισάγει το εν λόγω Εγχειρίδιο, στο βαθμό που είναι σημαντικό για τους Προμηθευτές να γνωρίζουν τις υποχρεώσεις και τους περιορισμούς που τους θέτει όσον αφορά τους πελάτες που εξυπηρετούν, τις διαδικασίες που προβλέπονται για την αλλαγή Προμηθευτή αλλά και τις χρεώσεις που τους επιβάλλονται στα πλαίσια της εκκαθάρισης. Όλα τα προαναφερθέντα ένας υποψήφιος Προμηθευτής πρέπει να τα λαμβάνει υπόψιν του και να καταστρώνει τη στρατηγική του αφού τα συνυπολογίσει στα δεδομένα που έχει στη διάθεσή του.

Το Εγχειρίδιο εκδίδεται κατ' εξουσιοδότηση του Άρθρου 157 παρ. 5 του νέου Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΚΔΣ & ΣΗΕ). Εκπονείται από τον Διαχειριστή του Δικτύου (τη ΔΕΗ δηλαδή ακόμα) και εγκρίνεται από τη ΡΑΕ. Έτσι, στις 26 Ιουνίου 2007 μετά από διαβούλευση με τη ΔΕΗ που έλαβε χώρα κατά τον Ιούνιο του ίδιου έτους, η ΡΑΕ τροποποίησε το μέχρι τότε ισχύον εγχειρίδιο που ρύθμιζε τις διαδικαστικές και υπολογιστικές λεπτομέρειες για την επιλογή προμηθευτή από τους πελάτες χαμηλής τάσης πλην των οικιακών (ΦΕΚ Β' 82/27-01-2006). Κι αυτό διότι, προκειμένου να διευκολυνθεί η επιλογή προμηθευτή και από τους οικιακούς πελάτες (που από 1 Ιουλίου 2007 αποκτούσαν δικαίωμα αλλαγής Προμηθευτή), απαιτούνταν ορισμένες τροποποιήσεις για την απλοποίηση του Εγχειριδίου αυτού με στόχο την αποτελεσματικότερη εφαρμογή του για το μεγάλο πλήθος των νέων αυτών επιλεγόντων πελατών.

Βέβαια, για να δοθεί ολοκληρωτικά και ουσιαστικά η δυνατότητα επιλογής Προμηθευτή στους επιλέγοντες πελάτες θα πρέπει να ληφθούν οι αποφάσεις που εκκρεμούν για τις **Χρεώσεις Χρήσης του Δικτύου για τη Μέση και τη Χαμηλή Τάση** (απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης μετά από γνώμη της ΡΑΕ), καθώς και για τους **συντελεστές απωλειών του Δικτύου για τη Μέση και τη Χαμηλή Τάση** (απόφαση της ΡΑΕ κατά το Άρθρο 157 παρ. 4 του ΚΔΣ & ΣΗΕ)<sup>40</sup>. Επιπλέον, θα πρέπει να συνεργαστούν στενά οι Διαχειριστές του Δικτύου και του Συστήματος ώστε να οργανώσουν τη διαρκή ανταλλαγή των αναγκαίων – για τη διαφανή, εύρυθμη κι αποτελεσματική λειτουργία της αγοράς – στοιχείων.

Η εκ νέου έκδοση του τελικού Εγχειριδίου κρίθηκε απαραίτητη προκειμένου να επιλυθούν με τρόπο διαφανή, άμεσο στην εφαρμογή του, αποτελεσματικό και χωρίς διακρίσεις μεταξύ των προμηθευτών και των πελατών, ζητήματα σχετικά με :

<sup>40</sup> Για την εφαρμογή του εν λόγω Εγχειριδίου είναι απαραίτητος ο καθορισμός των συντελεστών μέσων απωλειών (για όλο το έτος) διακριτά για τη Μέση και τη Χαμηλή Τάση. Επιπλέον, οι συντελεστές απωλειών που θα καθοριστούν για την εφαρμογή του Εγχειριδίου έχουν **μεγάλη σημασία για τους Προμηθευτές**, καθώς οποιαδήποτε απόκλισή τους από τις πραγματικές τιμές θα έχει ως αποτέλεσμα την επιβάρυνση ενός Προμηθευτή για την αγορά ενέργειας από το Σύστημα Συναλλαγών, την οποία όμως πουλάει σε Πελάτες άλλος Προμηθευτής.

- α) Διαδικασία αλλαγής προμηθευτή από κάθε επιλέγοντα πελάτη οι εγκαταστάσεις του οποίου συνδέονται στη χαμηλή τάση, μέσω απλής δήλωσης εκπροσώπησης την οποία θα υποβάλλει ο νέος προμηθευτής στον Διαχειριστή του Δικτύου. Είναι σκόπιμο οι πελάτες χαμηλής τάσης να δύνανται να επιλέξουν έναν από τους δραστηριοποιούμενους προμηθευτές, ενώ για την ενεργοποίηση κάθε δήλωσης αλλαγής προμηθευτή απαιτείται σύντομος χρόνος ώστε να διεκπεραιώνονται διαδικασίες μετρήσεων και υπολογισμών.
- β) Διαδικασία πιστοποίησης και ελέγχου των μετρήσεων των πελατών, ώστε να διασφαλίζεται η ορθή λειτουργία της αγοράς και η αμερόληπτη συμπεριφορά του Διαχειριστή του Δικτύου.
- γ) Θέματα συλλογής και επεξεργασίας μετρήσεων, τήρησης αρχείων και παροχής πρόσβασης των πελατών και των προμηθευτών στα σχετικά δεδομένα. Οι σχετικές ρυθμίσεις αφενός πρέπει να διευκολύνουν το άνοιγμα της αγοράς και να δίνουν τη δυνατότητα στους προμηθευτές να καταρτίζουν τα τιμολόγια τους και να κάνουν προσφορές ανά κατηγορία πελατών, αλλά και αφετέρου να θέτουν συγκεκριμένους κανόνες ως προς τη διαφύλαξη των προσωπικών δεδομένων των πελατών και τη δεοντολογία προσέγγισης αυτών.
- δ) Θέματα εγκατάστασης μετρητών (& ωριαίας καταγραφής κατ' επιλογή), ώστε οι προμηθευτές να μπορούν να προσφέρουν βελτιωμένα τιμολόγια σε πελάτες με καλύτερα χαρακτηριστικά κατανάλωσης (πχ. ως προς τη διακύμανσή της).
- ε) Θέματα είσπραξης χρεώσεων υπέρ τρίτων (Δημοτικών Τελών, Δημοτικού Φόρου, Τέλους Ακίνητης Περιουσίας, Ειδικού Τέλους ΑΠΕ και Τέλους υπέρ της Ε.Ρ.Τ.), και χρεώσεων μονοπωλιακών τμημάτων (χρήσης Συστήματος μεταφοράς και Δικτύου διανομής, και Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας), καθώς και διαχείρισης των σχετικών λογαριασμών. Η συλλογή των χρεώσεων αυτών από τη ΔΕΗ Α.Ε., ως διαχειρίστρια του Δικτύου, είναι σκόπιμο να συνεχιστεί, ενώ οι εναλλακτικοί προμηθευτές πρέπει να δύνανται να εκδίδουν οι ίδιοι τους λογαριασμούς χρέωσης ενέργειας των πελατών τους. Προς επιτάχυνση της απελευθέρωσης της αγοράς ενέργειας για τους πελάτες χαμηλής τάσης, οι προμηθευτές είναι σκόπιμο να μπορούν μέχρι την 30ή Ιουνίου 2008 να συμβάλλονται για την έκδοση των λογαριασμών αυτών με τη ΔΕΗ, βάσει ρυθμιζόμενου ανταλλάγματος.
- στ) Διαδικασία και υπολογισμοί Εκκαθάρισης σε περιοδική βάση των Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας. Το τμήμα αυτό των μαθηματικών υπολογισμών του Εγχειριδίου καθορίζει πλήρως τον τρόπο που καταλογίζεται στους Προμηθευτές σε ωριαία βάση η ενέργεια που αγοράζουν στην χονδρεμπορική αγορά, βάσει των περιοδικών μετρήσεων (υπερ-μηνιαίων) της κατανάλωσης των πελατών τους. Η πλήρης διαφάνεια και σαφήνεια των κανόνων αυτών είναι απαραίτητες, ώστε να υπάρχει ασφαλές περιβάλλον δραστηριοποίησης των νέων προμηθευτών, χωρίς διακρίσεις.
- ζ) Λοιπές αναγκαίες λεπτομέρειες για την άσκηση στην πράξη του δικαιώματος επιλογής προμηθευτή από τους πελάτες χαμηλής τάσης, και για την περιοδική εκκαθάριση των συναλλαγών των προμηθευτών πελατών χαμηλής τάσης.

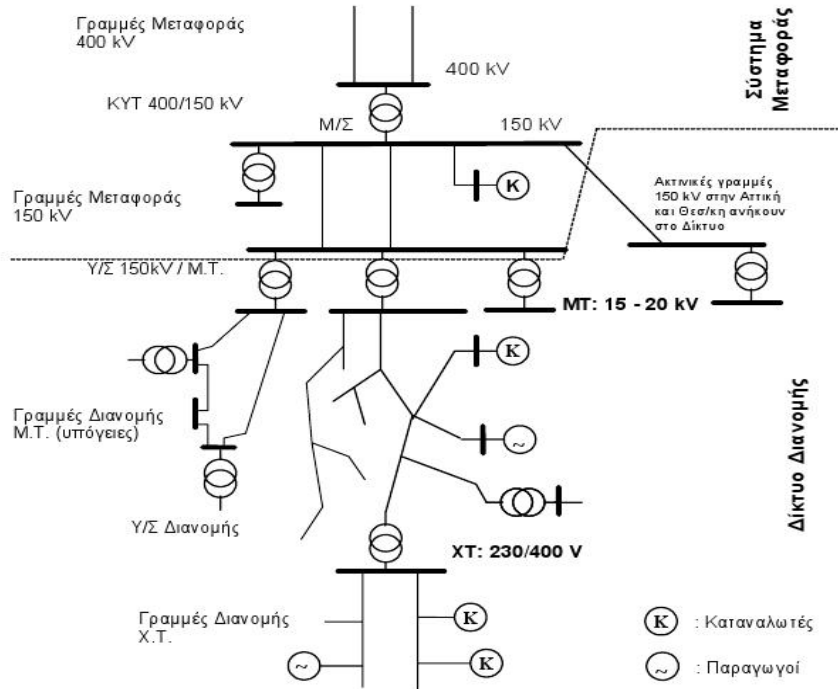
### **4.3.2 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ**

#### **4.3.2.1 Τύποι μετρητών ενέργειας Δικτύου**

Οι τύποι μετρητών ενέργειας δικτύου είναι οι Μετρητές Ορίων Δικτύου, Ωριαίοι Μετρητές Παραγωγής ΜΤ, Ωριαίοι Μετρητές Παραγωγής ΧΤ, Ωριαίοι

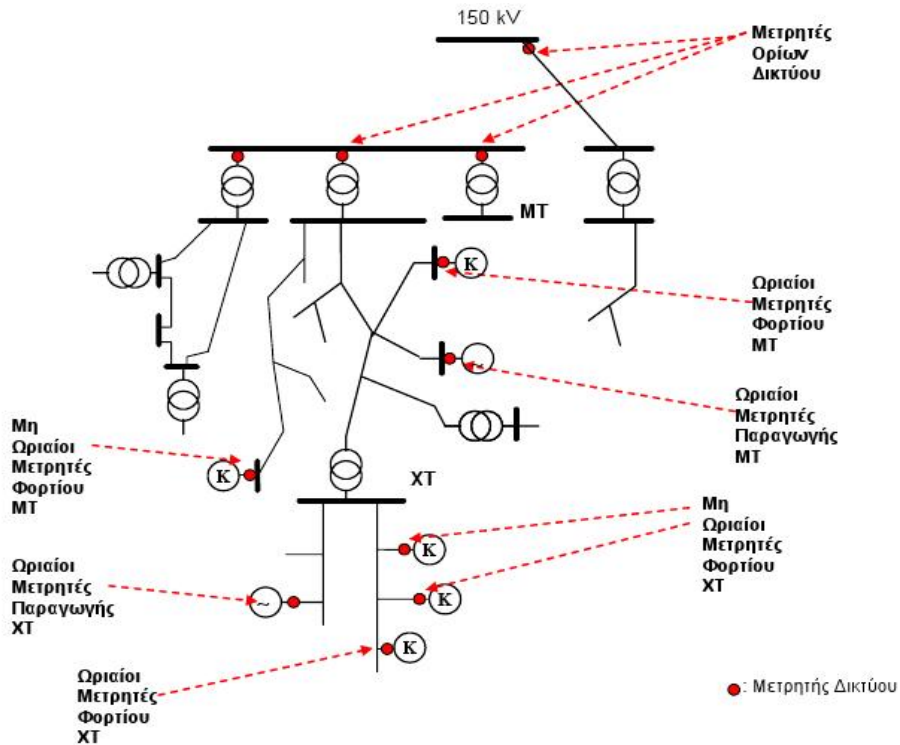
Μετρητές Φορτίου ΜΤ, Ωριαίοι Μετρητές Φορτίου ΧΤ, Απλοί Μετρητές Φορτίου, Μετρητές Φορτίου Ζώνης. Για καλύτερη κατανόηση παραθέτουμε τα παρακάτω κατατοπιστικά διαγράμματα.

- Βασική δομή του Δικτύου Διανομής – σύνδεση με το Σύστημα Μεταφοράς :



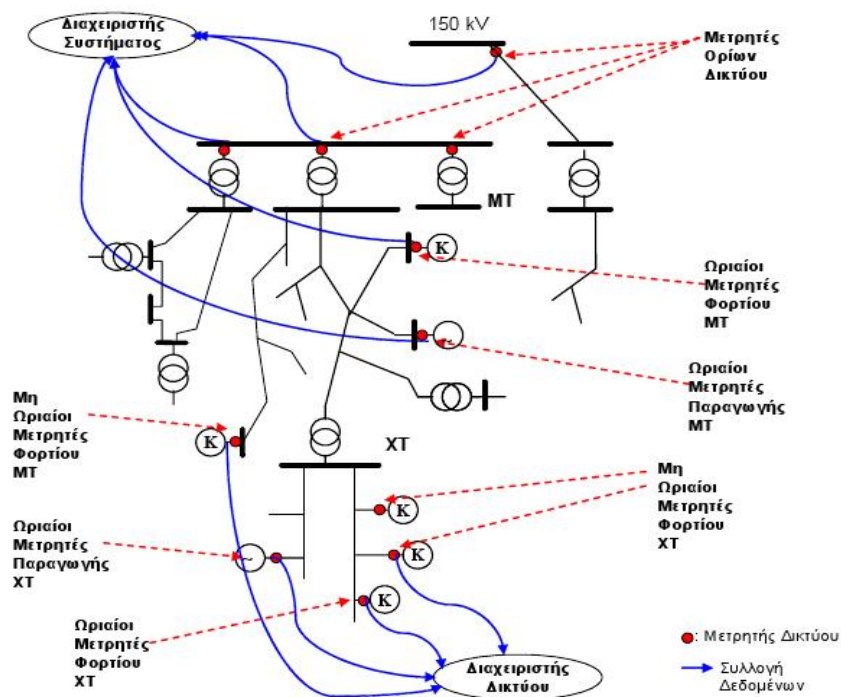
Διάγραμμα 1: Βασική δομή του Δικτύου Διανομής

- Κατηγορίες Μετρητών κι εγκατάστασή τους στο Δίκτυο Διανομής :



Διάγραμμα 2: Κατηγορίες μετρητών που εγκαθίστανται στο Δίκτυο Διανομής

- Αρμοδιότητες για την αρχική συλλογή των μετρήσεων :



Διάγραμμα 3: Αρμοδιότητες αρχικής συλλογής μετρήσεων, ανά κατηγορία μετρητών του Δικτύου

Ο Διαχειριστής του Δικτύου εγκαθιστά τα απαραίτητα συστήματα και βάσεις δεδομένων για τη συλλογή και επεξεργασία των μετρήσεων, οργανώνει τη συλλογή των μετρήσεων (και για την επιτόπια συλλογή των μη ωριαίων μετρητών που γίνεται από τον Κύριο του Δικτύου) και ελέγχει τις μετρήσεις.

#### 4.3.2.2 Διαδικασία αλλαγής Προμηθευτή

Για τους Πελάτες MT με ωριαίο μετρητή, η διαδικασία αλλαγής Προμηθευτή (καθορισμός «Εκπροσώπησης Μετρητή») καθορίζεται στον ΚΔΣ&ΣΗΕ. Βάσει του ίδιου Κώδικα, οι συναλλαγές για το φορτίο των Πελατών αυτών γίνονται στο πλαίσιο του Συστήματος Συναλλαγών, υπό την εποπτεία του ΔΕΣΜΗΕ. Συνεπώς, το Εγχειρίδιο αφορά τις συναλλαγές για το φορτίο των λοιπών Πελατών που συνδέονται στο Δίκτυο.

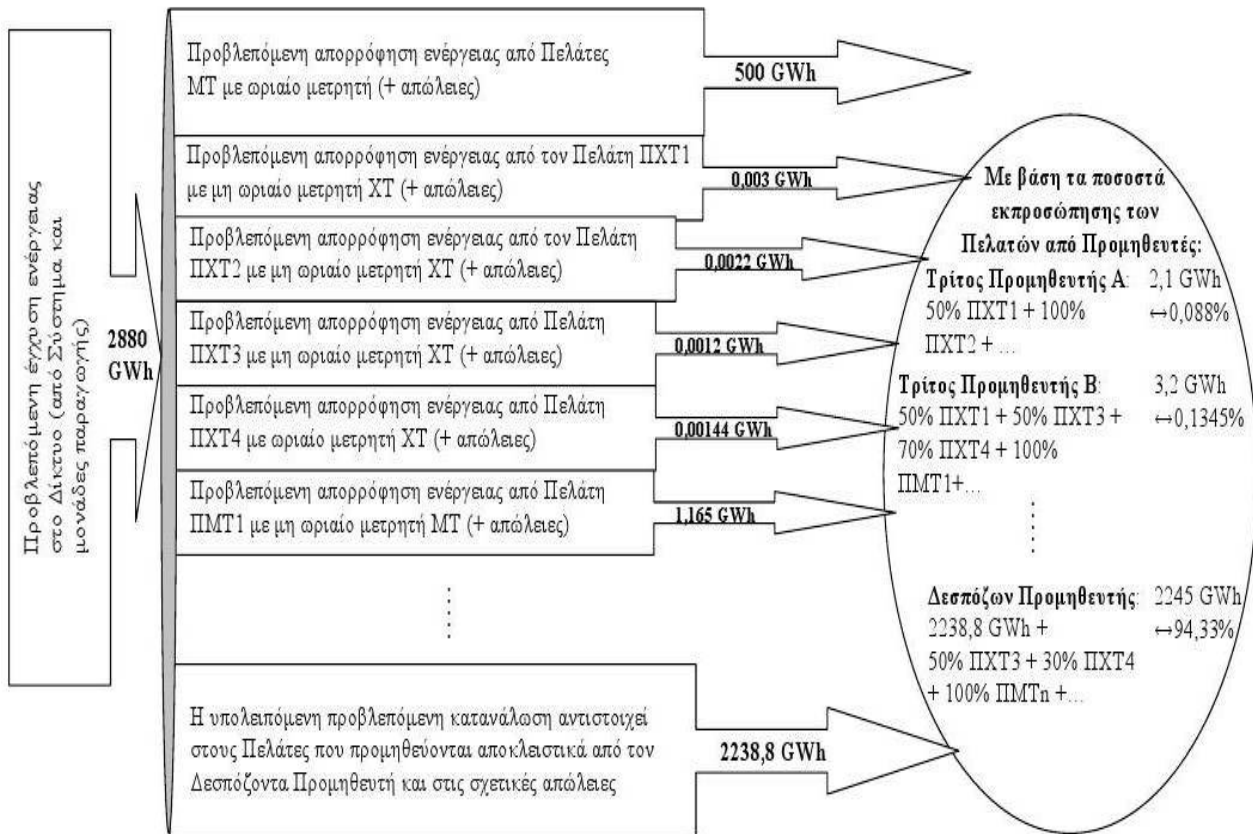
Η διαδικασία αλλαγής Προμηθευτή καθορίζεται στο Εγχειρίδιο για τους Πελάτες XT με ωριαίο ή μη ωριαίο μετρητή, καθώς και για τους Πελάτες MT με μη ωριαίο μετρητή. Η σχετική δήλωση εκπροσώπησης μετρητή γίνεται από τον Προμηθευτή (με εξουσιοδότηση του Πελάτη) 30 τουλάχιστον ημέρες πριν την έναρξη ισχύος της, ώστε να δοθεί ο απαραίτητος χρόνος στον Διαχειριστή του Δικτύου να κάνει τους απαραίτητους ελέγχους, προσαρμογές στις βάσεις δεδομένων και προβλέψεις κατανάλωσης για τον επόμενο μήνα.

#### 4.3.2.3 Εκ των προτέρων εκτίμηση της Εκπροσώπησης Φορτίου του Δικτύου

Ο Διαχειριστής του Δικτύου εκτιμά εκ των προτέρων την ενέργεια που θα απορροφήσει κάθε Προμηθευτής για να προμηθεύσει Πελάτες του που συνδέονται στο Δίκτυο. Βάσει της εκτίμησης αυτής υπολογίζονται τα «Ποσοστά Εκπροσώπησης» των μετρητών ορίων Δικτύου.

Το ποσοστό εκπροσώπησης των μετρητών ορίων Δικτύου λαμβάνει ενιαία τιμή για κάθε Προμηθευτή, και για όλους τους μετρητές αυτούς ορίων Δικτύου. Το ποσοστό αυτό, εκφράζει το μέρος της ενέργειας που εισρέει στο Δίκτυο και προορίζεται για την τροφοδότηση Πελατών με μη ωριαίο μετρητή (ΧΤ ή ΜΤ) ή με ωριαίο μετρητή ΧΤ, λαμβανομένων υπόψη των αντίστοιχων απωλειών. Το εν λόγω ποσοστό εφαρμόζεται στη συνολική ενέργεια που εισρέει στο Δίκτυο (από το Σύστημα ή από μονάδες παραγωγής που συνδέονται στο Δίκτυο) αφαιρούμενης της ενέργειας που προορίζεται για Πελάτες με ωριαίο μετρητή ΜΤ, ώστε να υπολογίζεται η ενέργεια που απορροφά ωριαία κάθε Προμηθευτής για τους Πελάτες του.

Τα ποσοστά εκπροσώπησης, τόσο τα εκ των προτέρων όσο και τα εκ των υστέρων, υπολογίζονται καταρχήν για τους «Τρίτους Προμηθευτές» δηλαδή τους Προμηθευτές πλην του Δεσπόζοντος (του Προμηθευτή δηλαδή που προμηθεύει άνω του 70% της ενέργειας των Πελατών ΧΤ του Δικτύου). Το ποσοστό εκπροσώπησης του Δεσπόζοντος Προμηθευτή υπολογίζεται ως το υπολειπόμενο ποσοστό. Στην περίπτωση που δεν υπάρχει Δεσπόζων Προμηθευτής, τα ποσοστά εκπροσώπησης υπολογίζονται για όλους τους Προμηθευτές αναλυτικά, και στη συνέχεια γίνεται κανονικοποίηση ώστε να αθροίζονται σε 100%.



Διάγραμμα 4: Εκτιμήσεις έγχυσης και κατανάλωσης ενέργειας επόμενου μήνα για τον υπολογισμό των ποσοστών εκπροσώπησης των μετρητών ορίων Δικτύου

Για τον υπολογισμό των ποσοστών εκπροσώπησης των μετρητών ορίων Δικτύου, είναι απαραίτητη η πρόβλεψη των εξής στοιχείων:

- i. της συνολικής μηνιαίας εισροής ενέργειας στο Δίκτυο (από το Σύστημα και τις συνδεδεμένες στο Δίκτυο μονάδες παραγωγής),
- ii. της συνολικής ενέργειας που θα απορροφήσουν μηνιαίως οι Πελάτες ΜΤ με ωριαίο μετρητή,
- iii. της ενέργειας που πρόκειται να καταναλώσει μηνιαίως κάθε Πελάτης που έχει μη ωριαίο μετρητή (ΧΤ ή ΜΤ) ή ωριαίο μετρητή ΧΤ, και προμηθεύεται ενέργεια από Τρίτο Προμηθευτή (πλήρως ή μερικώς).

Βάσει των στοιχείων αυτών, υπολογίζεται η ενέργεια που αναμένεται να προμηθεύσει μηνιαίως στους Πελάτες του κάθε Τρίτος Προμηθευτής, και το σχετικό ποσοστό εκπροσώπησης των μετρητών ορίων του Δικτύου.

Μια υποθετική διαδικασία των προαναφερθέντων προβλέψεων και υπολογισμών αναπαρίσταται στο διάγραμμα της προηγούμενης σελίδας.

Τα εκ των προτέρων εκτιμώμενα ποσοστά εκπροσώπησης των μετρητών ορίων Δικτύου χρησιμοποιούνται από τον Διαχειριστή του Συστήματος για τον υπολογισμό σε ωριαία βάση της ενέργειας που απορρόφησε κάθε Προμηθευτής από το Σύστημα για να τροφοδοτήσει Πελάτες του με μη ωριαίο Μετρητή ή Ωριαίο Μετρητή ΧΤ.

Όσον αφορά τις εκτιμήσεις : α) της συνολικής μηνιαίας εισροής ενέργειας στο Δίκτυο, β) της συνολικής ενέργειας που θα απορροφήσουν μηνιαίως οι Πελάτες ΜΤ με ωριαίο μετρητή, και γ) της ενέργειας που πρόκειται να καταναλώσει μηνιαίως κάθε Πελάτης που έχει μη ωριαίο μετρητή (ΧΤ ή ΜΤ) ή ωριαίο μετρητή ΧΤ, αυτές γίνονται καταρχήν βάσει ιστορικών στοιχείων. Στις ανά μετρητή εκτιμήσεις, εάν δεν υπάρχουν επαρκή ιστορικά στοιχεία, λαμβάνεται υπόψη η μέση συμπεριφορά των Πελατών της ίδιας κατηγορίας.

#### **4.3.2.4 Εκ των υστέρων υπολογισμοί ενέργειας ανά Προμηθευτή**

Ο Διαχειριστής του Δικτύου εκτιμά εκ των υστέρων την ενέργεια που απορρόφησε ωριαία κάθε Προμηθευτής για να προμηθεύσει Πελάτες του που συνδέονται στο Δίκτυο και έχουν μη ωριαίο μετρητή. Όσον αφορά τους Πελάτες με ωριαίο μετρητή, η κατανάλωσή τους ανά ώρα είναι γνωστή. Για τους Πελάτες όμως με μη ωριαίο μετρητή, είναι απαραίτητο να εκτιμηθούν:

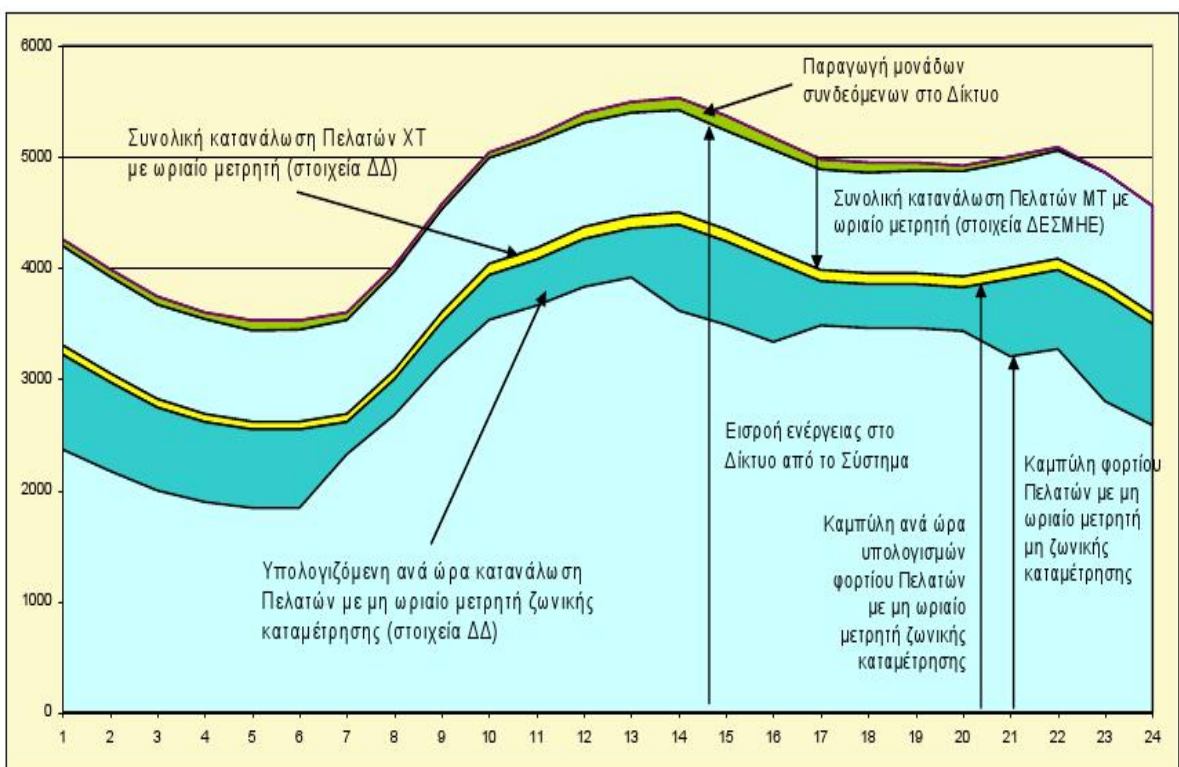
- i. η κατανάλωσή τους για ένα μήνα (επισημαίνεται ότι δεν υπάρχουν μετρήσεις ενέργειας για κάθε μήνα, καθώς η συλλογή των μετρήσεων των μετρητών αυτών γίνεται με πολύμηνη κατά κανόνα περιοδικότητα, και καθ' όλες τις ημέρες ενός μήνα)
- ii. η κατανάλωσή τους ανά ώρα.

Βασική παραδοχή του μηχανισμού για τον υπολογισμό των ανωτέρω είναι ότι όλοι οι Πελάτες με μη ωριαίο μετρητή ακολουθούν ενιαία καμπύλη φορτίου<sup>41</sup>. Η καμπύλη αυτή φορτίου των Πελατών με μη ωριαίο μετρητή, υπολογίζεται άμεσα μετά την παρέλευση κάθε μήνα, αφαιρώντας ανά ώρα από τη συνολική εισροή ενέργειας στο Δίκτυο (από το Σύστημα και τις μονάδες παραγωγής του Δικτύου που μετρώνται ωριαία) τη συνολική ωριαία απορρόφηση ενέργειας από Πελάτες με

<sup>41</sup> Η παραδοχή αυτή χρησιμοποιείται και σε άλλα παρόμοια συστήματα εκκαθάρισης διεθνώς, καθώς αποφεύγεται η δυσκολία ένταξης κάθε Πελάτη σε μία τυπική καμπύλη. Επιπλέον, στην Ελλάδα δεν υφίστανται προς το παρόν παραδεδεγμένες τυπικές καμπύλες φορτίου ανά κατηγορία καταναλωτών, οι οποίες απαιτούν αρκετό χρόνο για να διαμορφωθούν.

ωριαίο μετρητή (ΧΤ ή ΜΤ). Διάκριση γίνεται μεταξύ των Πελατών με μη ωριαίο Μετρητή με κριτήριο τη δυνατότητα του μετρητή τους για ζωνική καταμέτρηση («νυχτερινό τιμολόγιο»). Συνοπτικά η σχετική διαδικασία περιγράφεται στο διάγραμμα που ακολουθεί στην επόμενη σελίδα.

Όσον αφορά τον υπολογισμό της μηνιαίας κατανάλωσης ενέργειας ενός Πελάτη με μη ωριαίο μετρητή, αυτός γίνεται αφού συλλεγούν όλες οι μετρήσεις του Πελάτη που περιλαμβάνουν ημέρες αυτού του μήνα (ενδεχομένως έως και 4 μήνες μετά το τέλος του μήνα), λαμβάνοντας υπόψη τη συνολική 4-μηνιαία κατανάλωση ενέργειας του Πελάτη (ή 8-μηνιαία αν έγινε συλλογή μετρήσεων εντός του μήνα). Για τον υπολογισμό αυτό χρησιμοποιείται η καμπύλη φορτίου των Πελατών με μη ωριαίο μετρητή για όλη την περίοδο της καταμέτρησης, από την οποία καθορίζεται για τους Πελάτες αυτούς η ενέργεια που κατανάλωσαν τον εν λόγω μήνα ως ποσοστό της ενέργειας που κατανάλωσαν κατά την περίοδο καταμέτρησης.



Διάγραμμα 5: Υπολογισμός καμπύλης φορτίου Πελατών με μη ωριαίο μετρητή

Παρομοίως, για τον υπολογισμό της κατανάλωσης ενέργειας ενός Πελάτη με μη ωριαίο μετρητή για κάθε ώρα ενός μήνα, χρησιμοποιείται η καμπύλη φορτίου των Πελατών με μη ωριαίο μετρητή για το μήνα, από την οποία καθορίζεται για τους Πελάτες αυτούς η ενέργεια που κατανάλωσαν κάθε ώρα ως ποσοστό της ενέργειας που κατανάλωσαν όλο το μήνα. Στις περιπτώσεις ύπαρξης μετρητή με δυνατότητα ζωνικής καταμέτρησης, η συνολική κατανάλωση του αντίστοιχου Πελάτη διαχωρίζεται σε δύο (ή περισσότερες) μετρήσεις καθεμία από τις οποίες αφορά ορισμένες ώρες της ημέρας. Για τους Πελάτες με μη ωριαίο μετρητή ζωνικής καταμέτρησης, η κατανάλωσή τους για κάθε ώρα υπολογίζεται βάσει της κατανάλωσης που καταγράφηκε από τον μετρητή τους για την αντίστοιχη ζώνη και της συνολικής καμπύλης φορτίου του Δικτύου. Για τους Πελάτες με μη ωριαίο



μετρητή χωρίς δυνατότητα ζωνικής καταμέτρησης, η κατανάλωσή τους ανά ώρα υπολογίζεται βάσει της συνολικής κατανάλωσής τους και της καμπύλης του υπολειπόμενου συνολικού φορτίου του Δικτύου.

Μετά τον εκ των υστέρων υπολογισμό της κατανάλωσης ενέργειας ανά ώρα από κάθε Πελάτη με μη ωριαίο μετρητή ο οποίος προμηθεύεται ολικώς ή μερικώς ενέργεια από Τρίτο Προμηθευτή, υπολογίζεται για κάθε Προμηθευτή η καταλογιζόμενη σε αυτόν ανά ώρα απορρόφηση ενέργειας για την τροφοδότηση των Πελατών του με μη ωριαίο μετρητή ή ωριαίο μετρητή ΧΤ.

#### **4.3.2.5 Περιοδική εκκαθάριση Προμηθευτών**

Κάθε προμηθευτής χρεώθηκε σύμφωνα με τον ΚΔΣ&ΣΗΕ για κάθε ώρα ενός μήνα με ποσό που αντιστοιχεί στην αγορά ενέργειας για προμήθεια σε Πελάτες του με μη ωριαίο μετρητή ή ωριαίο μετρητή ΧΤ, βάσει των εκ των προτέρων εκτιμηθέντων ποσοστών εκπροσώπησης των μετρητών ορίων Δικτύου.

Απολογιστικά, μετά τη συλλογή των μετρήσεων όλων των μη ωριαίων μετρητών Πελατών που αφορούν το σύνολο των ημερών ενός μήνα, καθορίζεται σύμφωνα με τα παραπάνω η ποσότητα ενέργειας που προμηθεύτηκε κάθε Προμηθευτής για τους Πελάτες του με μη ωριαίο μετρητή ή ωριαίο μετρητή ΧΤ ανά ώρα του μήνα αυτού.

Η διαφορά μεταξύ των δύο ποσοτήτων ενέργειας ανά ώρα, πολλαπλασιαζόμενη με την αντίστοιχη Οριακή Τιμή του Συστήματος, δίνει την αναλογούσα χρεοπίστωση του Προμηθευτή για την ώρα αυτή. Αθροίζοντας, υπολογίζεται το ποσό χρεοπίστωσης του Προμηθευτή ανά μήνα.

Η εκκαθάριση των συναλλαγών γίνεται σε εξαμηνιαία βάση, και αφορά όλους τους παρελθόντες μήνες για τους οποίους έχουν υπολογιστεί οι χρεοπιστώσεις των Προμηθευτών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>

### ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

#### 5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ

Αρχικά θα πρέπει να ξεκινήσουμε το κεφάλαιο αυτό υπενθυμίζοντας ότι ο Προμηθευτής είναι ο έμπορος, ο μεσάζων της ηλεκτρικής ενέργειας, ο οποίος παρέχει ηλεκτρικό ρεύμα σε καταναλωτές όλων των κατηγοριών (Υψηλής, Μέσης και Χαμηλής Τάσης). Αγοράζει τις ποσότητες ενέργειας από το Διαχειριστή του Συστήματος (απευθείας από το “pool” της ηλεκτρικής ενέργειας δηλαδή), αφού έχει υποβάλλει τις αντίστοιχες Δηλώσεις Φορτίου, κι εν συνεχεία μεταπωλεί/προμηθεύει την ενέργεια αυτή σε πελάτες τους οποίους εκπροσωπεί ή πραγματοποιεί Εξαγωγές. Ένας Προμηθευτής μπορεί επίσης να υποβάλλει Προσφορές Έγχυσης για να πραγματοποιήσει Εισαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας. Να επισημάνουμε ακόμη ότι πολύ σημαντικό στοιχείο που καθορίζει τη χάραξη και υλοποίηση της στρατηγικής ενός Προμηθευτή – «χονδρέμπορου» ηλεκτρικής ενέργειας είναι η διερεύνηση και διαχείριση του επιχειρηματικού κινδύνου (επιχειρηματικού «ρίσκου»), το οποίο θα συγκεκριμενοποιηθεί στη συνέχεια.

Έχουμε στο προηγούμενο τμήμα της εργασίας αναφέρει ότι οι Προμηθευτές – «Εκπρόσωποι Φορτίου» στα πλαίσια του ΗΕΠ υποβάλλουν υποχρεωτικά Δηλώσεις Φορτίου για Πελάτες οι οποίοι καταναλώνουν ηλεκτρική ενέργεια εντός της Ελληνικής Επικράτειας, και εκτός αυτών Δηλώσεις Φορτίου για Εξαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας αλλά και για να λειτουργήσουν Αντλητικές Μονάδες σε κατάσταση άντλησης.

Όσον αφορά τις υποχρεωτικές Δηλώσεις Φορτίου που αφορούν την εκπροσώπηση Πελατών, αυτές περιλαμβάνουν **πίνακα** στον οποίο ο Εκπρόσωπος Φορτίου δηλώνει την ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας σε MWh για κάθε Περίοδο Κατανομής της Ημέρας Κατανομής και για κάθε Κατηγορία Μετρητών, τους οποίους είτε ολικά είτε μερικά εκπροσωπεί, κι αυτό ισχύει κατά κανόνα. Δηλαδή πρόκειται για **Μη Τιμολογούμενες Δηλώσεις Φορτίου (ΜΤΔΦ)**, διότι η συνάρτηση της ΔΦ αυτής δεν είναι κλιμακωτή με διαφορετικές τιμές ενέργειας ανάλογα με την βαθμίδα της ποσότητας της ηλεκτρικής ενέργειας, αλλά ο Προμηθευτής αγοράζει ηλεκτρική ενέργεια για τις εν λόγω ΔΦ, και πληρώνει όλη την ποσότητα ενέργειας στην ίδια τιμή, που είναι η Οριακή Τιμή του Συστήματος (ΟΤΣ).

Παρολαυτά, ο Κώδικας προβλέπει και την περίπτωση να επιτρέπεται – μετά από απόφαση του Διαχειριστή του Συστήματος και έγκριση της ΡΑΕ – η Δήλωση Φορτίου να περιλαμβάνει να λαμβάνει **τη μορφή κλιμακωτής συνάρτησης τιμής και ποσότητας ηλεκτρικής ενέργειας**, κάθε βαθμίδα της οποίας αποτελείται από ένα ζεύγος τιμής (€/MWh) και ποσότητας ενέργειας (MWh). Στην περίπτωση αυτή η συνάρτηση θα μπορεί να περιλαμβάνει έως δέκα βαθμίδες, όπου οι τιμές της ενέργειας για τις διαδοχικές βαθμίδες πρέπει να είναι **μονοτόνως μη αύξουσες**. Δηλαδή σε κάποιες περιπτώσεις και σίγουρα μακροπρόθεσμα, θα επιτρέπεται ο Προμηθευτής να αγοράζει και εν συνεχεία να παρέχει στους καταναλωτές ηλεκτρικό

ρεύμα με κλιμακωτή τιμολόγηση (από μια ορισμένη ποσότητα και πάνω ακριβιά/ακριβότερα), με συνάρτηση της ΔΦ με Τιμολογούμενες Βαθμίδες δηλαδή Αυτό προφανώς θα έχει συνέπειες και στα συμβόλαια λιανικής που συνάπτει εν συνεχεία ο Προμηθευτής με τους καταναλωτές, όπου πιθανόν να ορίζονται σαφώς κι οι ώρες που ο Προμηθευτής δεσμεύεται να καλύψει τη ζήτηση των πελατών, αλλά κι οι περίοδοι κατανομής που δεν διατίθεται να καλύψει τη ζήτηση ή που προτίθεται να την καλύψει εάν εξασφαλίσει έσοδα από μια συγκεκριμένη τάξη μεγέθους και πάνω. Έτσι, κι ο καταναλωτής από τη δική του μεριά θα μπορεί να γνωρίζει εκ των προτέρων ότι για κατανάλωση ενέργειας από ένα σημείο και πάνω θα χρεώνεται με συγκεκριμένη (υψηλή) τιμή για την ενέργεια. Έτσι, αυτό ίσως να τον ωθήσει στο να εξορθολογικοποιήσει την κατανάλωσή του.

Βέβαια με μια ρεαλιστική εκτίμηση – και φυσικά σε συνδυασμό και με το γεγονός ότι αυτός ο τρόπος υποβολής Δηλώσεων Φορτίου βρίσκεται σε άμεση αλληλεξάρτηση με τα τιμολόγια της ηλεκτρικής ενέργειας και την προοπτική της άρσης της ρύθμισης αυτών – κάτι τέτοιο δεν θεωρείται πιθανό κι εφικτό να συμβεί τουλάχιστον για τα πρώτα χρόνια πλήρους εφαρμογής των διατάξεων του Κώδικα, πόσο μάλλον στην διάρκεια μιας μεταβατικής περιόδου σαν αυτήν που διανύουμε.

## **5.2 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ – ΒΑΣΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ**

Ας επικεντρώσουμε στο σημείο αυτό στις **οικονομικές συναλλαγές** και υποχρεώσεις που αφορούν την δραστηριοποίηση των Προμηθευτών στα πλαίσια του Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού :

- ✓ Καταρχήν σε περίπτωση *μη νόμιμης υποβολής Δήλωσης Φορτίου* για μία Ημέρα Κατανομής από Εκπρόσωπο Φορτίου ο οποίος έχει σχετική υποχρέωση, ο Προμηθευτής αντιμετωπίζει χρηματικό πρόστιμο – χρέωση NCLD\_S (σε €), το οποίο δίνεται από τον τύπο :

$$\text{NCLD\_S} = \text{UNCLD\_S} \times \text{MQpd} \times (1 + \text{A\_S}) \times (\text{N} - 1)$$

Όπου:

UNCLD\_S είναι η μοναδιαία χρέωση (€ / MWh και Ημέρα Κατανομής),

A\_S συντελεστής προσαύξησης της χρέωσης,

N ο μέχρι και την υπόψη μη νόμιμη υποβολή Δήλωσης Φορτίου συνολικός αριθμός των Ημερών Κατανομής κατά το τρέχον έτος κατά τις οποίες ο ίδιος Εκπρόσωπος Φορτίου έχει υποβάλλει μη νόμιμη Δήλωση Φορτίου,

MQpd η Καταμετρημένη Ποσότητα Ενέργειας στους Μετρητές τους οποίους εκπροσωπεί ο Εκπρόσωπος Φορτίου κατά την υπόψη Ημέρα Κατανομής.

Στο σημείο αυτό πρέπει να επισημάνουμε ότι για έναν Προμηθευτή έχει κομβική σημασία η Δήλωση Φορτίου που υποβάλλει, και φυσικά αναφερόμαστε

κύρια στο ποσό ενέργειας (σε MWh) το οποίο θα περιλαμβάνεται στη Δήλωση, ποσότητα ενέργειας την οποία ο Προμηθευτής θα αγοράσει από την Ημερήσια Αγορά ηλεκτρικής ενέργειας (μέσω του Διαχειριστή του Συστήματος) για να προμηθεύσει στους πελάτες του. Και φυσικά αυτό που πρέπει να έχει τη μεγαλύτερη βαρύτητα για τον Προμηθευτή είναι, όπως είναι εύλογο, **η ποσότητα ενέργειας που θα αγοράσει** (για να μεταπωλήσει/προμηθεύσει) την προηγούμενη της Ημέρας Κατανομής, **να είναι όσο το δυνατόν πιο κοντά στην ποσότητα που τελικά θα καταναλωθεί από τους πελάτες**, τους οποίους αυτός τροφοδοτεί, την υπόψιν Ημέρα Κατανομής.

Δηλαδή ο στόχος είναι να υπάρξει μια **όσο το δυνατόν πιο ρεαλιστική κι αξιόπιστη Πρόβλεψη Φορτίου**, προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί τελικά η απόκλιση μεταξύ της ενέργειας που αγοράζει την προηγούμενη ημέρα και προπληρώνει ο Προμηθευτής, και της ενέργειας που τελικά καταμετράται στους Μετρητές που εκπροσωπεί ο εν λόγω Προμηθευτής. Διότι σε κάθε άλλη περίπτωση – είτε υποεκτίμησης είτε υπερεκτίμησης της ενέργειας που εξασφαλίζει ο Προμηθευτής για τους πελάτες του – οι οικονομικές συναλλαγές είναι πολύ πιθανό να αποβούν επιζήμιες για τον Προμηθευτή, και ως εκ τούτου να εμφανίσει «ζημία» στον οικονομικό του ισολογισμό, καλούμενος να αντιμετωπίσει χρηματικές ποινές ή και άλλου είδους κυρώσεις. Πιο αναλυτικά θα δούμε την κάθε περίπτωση στη συνέχεια. Πάντως είναι σημαντικό κι απαραίτητο ο κάθε Προμηθευτής να μπορεί να έχει στη διάθεσή του μια όσο το δυνατόν καλύτερη εκτίμηση για το Φορτίο που θα απορροφηθεί από τους Πελάτες του, και βάση αυτής να καταστρώνει τη στρατηγική του. Έτσι, μπορεί να χρησιμοποιεί λογισμικό που να εξυπηρετεί αυτό το σκοπό.

- ✓ Στην επιθυμητή, αλλά και συνάμα δύσκολο να επιτευχθεί λόγω υποκειμενικών αλλά κι αντικειμενικών παραγόντων, περίπτωση που εμφανίζονται **μικρές**, έως σχεδόν αμελητέες, **αποκλίσεις**, τότε ο Προμηθευτής βελτιστοποιεί την δραστηριοποίησή του στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Και στην περίπτωση αυτή μπορεί ανάλογα με το βαθμό που έχει εισχωρήσει στην αγορά, με την ανταγωνιστικότητα των τιμών που προσφέρει και την ποιότητα των παρεχόμενων από αυτόν υπηρεσιών, να μεγιστοποιήσει το κέρδος του και να βελτιστοποιήσει τα οφέλη που αποκομίζει, βελτιώνοντας παράλληλα τη θέση του στην αγορά.

Σε αντίθετη περίπτωση κατά την οποία εμφανιστούν σημαντικές αποκλίσεις, τότε θα έχουμε τις περιπτώσεις της υπερεκτίμησης ή της υποεκτίμησης της ενέργειας που πρόκειται να απορροφηθεί από τους καταναλωτές.

- ✓ **Υπερεκτίμηση του Φορτίου που πρόκειται να απορροφηθεί** : Γενικά θα μπορούσε να υποθεθεί ότι μια σχετικά «ασφαλής» μέθοδος υποβολής προσφορών, θα ήταν ένας Προμηθευτής να λαμβάνει υπόψιν του τα δεδομένα προηγούμενων Ημερών Κατανομής και συνυπολογίζοντας τα στατιστικά σφάλματα του λογισμικού που διαθέτει να αναπροσαρμόζει «προς τα πάνω» την Πρόβλεψη Φορτίου που εξάγεται για την εν λόγω ημέρα, υποβάλλοντας δηλαδή λίγο μεγαλύτερες Δηλώσεις Φορτίου. Αυτό, βέβαια, ενέχει τον κίνδυνο να διαμορφώνεται **πιο υψηλή** Οριακή Τιμή Συστήματος (και για την ακρίβεια **DASMP**, ή **Day Ahead System Marginal Price**), κι έτσι στην διαδικασία της Εκκαθάρισης της Αγοράς, την διευθέτηση δηλαδή των οικονομικών υποχρεώσεων και συναλλαγών των Συμμετεχόντων στον ΗΕΠ,

κατά την προηγούμενη ημέρα της Ημέρας Κατανομής ο Προμηθευτής χρεώνεται με μεγαλύτερα χρηματικά ποσά, από αυτά που κανονικά θα έπρεπε να καταβάλλει με μια πιο αξιόπιστη και ασφαλή Πρόβλεψη Φορτίου. Η χρέωση του Προμηθευτή κατά την διαδικασία των οικονομικών συναλλαγών την προηγούμενη ημέρα και βάση της Δήλωσης Φορτίου που υποβάλλει, δίνεται από τον τύπο (ο Συμμετέχων  $s$  για τη Δήλωση Φορτίου  $u$  η οποία εντάσσεται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ για μία Περίοδο Κατανομής  $t$ ) :

$$DAEP_{s,u,t} = DASMP_t \times DAOD_{s,u,t}$$

όπου:

$DAEP_{s,u,t}$  το ποσό προς πληρωμή από τον Συμμετέχοντα  $s$  για τη Δήλωση Φορτίου  $u$  η οποία εντάσσεται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ για μία Περίοδο Κατανομής  $t$ , σε €.

$DASMP_t$  η Οριακή Τιμή Συστήματος για την Περίοδο Κατανομής  $t$  της υπόψη Ημέρα Κατανομής, σε Ευρώ ανά MWh.

$DAOD_{s,u,t}$  η ποσότητα ενέργειας σε MWh από τη Δήλωση Φορτίου  $u$  η οποία εντάσσεται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ και αντιστοιχεί στον Συμμετέχοντα  $s$  για την Περίοδο Κατανομής  $t$ , μετά την αναπροσαρμογή της ώστε να συνεκτιμηθούν οι απώλειες του Δικτύου που αντιστοιχούν στη Δήλωση Φορτίου  $u$ .

Αντίστοιχα, το συνολικό ποσό προς πληρωμή από Συμμετέχοντα για μία Ημέρα Κατανομής υπολογίζεται ως το άθροισμα των πληρωμών για τον ίδιο Συμμετέχοντα για όλες τις Περιόδους Κατανομής της υπόψη Ημέρας Κατανομής, και για όλες τις Δηλώσεις Φορτίου του Συμμετέχοντα αυτού οι οποίες εντάσσεται στο Πρόγραμμα ΗΕΠ.

Μπορούμε να πούμε ότι σε αυτή την περίπτωση υπάρχει μεγάλη πιθανότητα για την **διαμόρφωση μιας «πλασματικά» μεγάλης (μεγαλύτερης) DASMP** (Οριακής τιμής Συστήματος) σαν αποτέλεσμα υπερεκτιμημένων Προβλέψεων Φορτίου. Μια επιπλέον παράμετρος που πρέπει να ληφθεί υπόψιν είναι ότι ο Προμηθευτής καταβάλλοντας μεγάλα ποσά προκαταβολικά, τα οποία αναγκάζεται να εκταμιεύει εκ των προτέρων και να καταβάλλει στον Διαχειριστή, έχει **«ζημία» συνεπαγόμενη από χρηματοπιστωτικές παραμέτρους** και από τη δέσμευση και μη αξιοποίηση μεγαλύτερων κεφαλαίων (π.χ. απώλεια τόκων κτλ.). Πιο συγκεκριμένα αν θεωρήσουμε μια μέση τιμή ετησίου επιτοκίου 6-8% και δεδομένου του ότι οι επιστροφές των χρηματικών ποσών πραγματοποιούνται μέσα σε διάστημα 15 ημερών περίπου (δηλαδή αυτό είναι και το αντίστοιχο διάστημα της επίσημης δέσμευσης των χρηματικών κεφαλαίων), αντιλαμβανόμαστε ότι για ποσά της τάξης του 1.000.000 € (ή και πολλαπλάσια) το μέγεθος της χρηματικής «ζημίας» μπορεί να μην είναι καταδικαστικό για τον Προμηθευτή. Αλλά πάντως δεν είναι αμελητέο και πρέπει σε κάθε περίπτωση να λαμβάνεται υπόψιν όταν καταστρώνεται η στρατηγική του Προμηθευτή και αξιολογούνται όλες οι παράμετροι της που επηρεάζουν την οικονομική δραστηριότητά του.

Βέβαια εκτός αυτού, κατά τη διαδικασία της *Εκκαθάρισης Αποκλίσεων* – την ημέρα που ακολουθεί την Ημέρα Κατανομής – είναι πολύ πιθανό ο

Προμηθευτής να έχει πιστώσεις αρκετά μικρότερες σε ύψος, σε σχέση με τα επιπλέον ποσά που είχε καταβάλλει την προηγούμενη ημέρα στην DASMP. Κι αυτό γιατί οι οικονομικές συναλλαγές – εκκρεμότητες (χρεώσεις και πιστώσεις Συμμετεχόντων), οι σχετιζόμενες με την Εκκαθάριση Αποκλίσεων, διευθετούνται στην Οριακή Τιμή Αποκλίσεων – **EPSMP** (δηλαδή **Ex – Post System Marginal Price**), η οποία διαφέρει από την Οριακή τιμή Συστήματος. Έτσι είναι προφανές ότι η δραστηριοποίηση του Προμηθευτή στην περίπτωση αυτή είναι ζημιογόνα οικονομικά. Οι τύποι για τις συναλλαγές της Εκκαθάρισης Αποκλίσεων ακολουθούν παρακάτω.

Για κάθε Περίοδο Κατανομής  $t$ , για τον Εκπρόσωπο Φορτίου  $p$ , οι Αποκλίσεις Παραγωγής-Ζήτησης σε MWh υπολογίζονται ως ακολούθως:

$$\text{Εάν } \mathbf{TOL} \geq [MQpt - DASQpt] \geq -TOL$$

$$\text{Τότε: } \mathbf{IMQpt} = 0$$

Αλλιώς, εάν:  $[MQpt - DASQpt] > +TOL$ , ή εάν  $[MQpt - DASQpt] < -TOL$

$$\text{τότε: } \mathbf{IMQpt} = MQpt - DASQpt$$

Δηλαδή, παρατηρούμε ότι εντός των ορίων (+TOL) και (-TOL), η απόκλιση θεωρείται ίση με το μηδέν, ενώ εκτός των ορίων ανοχής λαμβάνεται ίση με τη διαφορά της καταμετρούμενης ποσότητας στους Καταχωρημένους Μετρητές μείον την ποσότητα ενέργειας από την Δήλωση Φορτίου.

Αφού, λοιπόν, έχουν υπολογιστεί οι Αποκλίσεις Παραγωγής και Ζήτησης αλλά κι αυτές για τις Εισαγωγές και Εξαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας μέσω Διασυνδέσεων, και κατόπιν έχει καθοριστεί η Οριακή Τιμή Αποκλίσεων Παραγωγής – Ζήτησης EPSMP $t$ , υπολογίζονται οι αντίστοιχες Χρεώσεις.

Έτσι, η πίστωση IMP $pt$  που αντιστοιχεί σε Απόκλιση Παραγωγής-Ζήτησης Εκπροσώπου Φορτίου  $p$  υπολογίζεται για κάθε Περίοδο Κατανομής  $t$  από τον τύπο:

$$\mathbf{IMPpt} = IMQpt \times \mathbf{EPSMPt}$$

Προφανώς, από τον τύπο αυτό προκύπτει *αρνητικό αποτέλεσμα το οποίο αντιστοιχεί σε πίστωση* για τον Εκπρόσωπο Φορτίου  $p$ <sup>42</sup>.

Τα σύμβολα αντιστοιχούν στα ακόλουθα μεγέθη :

MQ $pt$  Μετρούμενη ποσότητα ενέργειας σε MWh, που αφορά την απορρόφηση ενέργειας του Εκπροσώπου Φορτίου  $p$ , κατά την Περίοδο Κατανομής  $t$ , όπως μετρήθηκε στο σύνολο των Μετρητών που εκπροσωπεί ο Εκπρόσωπος Φορτίου

<sup>42</sup> Να επισημάνουμε ότι κατ' εξαίρεση αν η Απόκλιση οφείλεται σε Περικοπή Φορτίου, στον παραπάνω τύπο ως Οριακή Τιμή Αποκλίσεων Παραγωγής-Ζήτησης λαμβάνεται η Διοικητικά Οριζόμενη Οριακή Τιμή Αποκλίσεων.

DASQpt Ποσότητα ενέργειας σε MWh, που αντιστοιχεί στη Δήλωση Φορτίου όπως εντάχθηκε στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, για τον Εκπρόσωπο Φορτίου  $p$ , για την Περίοδο Κατανομής  $t$ .

IMQpt Ποσότητα Απόκλισης Παραγωγής-Ζήτησης (MWh) για το Συμμετέχοντα Εκπρόσωπο Φορτίου  $p$  κατά την Περίοδο Κατανομής  $t$ .

TOL Όριο ανοχής στον προσδιορισμό των Μη Επιβεβλημένων Μεταβολών Παραγωγής, το οποίο προσδιορίζεται σε MWh ανά περίοδο κατανομής  $t$ . Αναλόγως, το ίδιο όριο ανοχής ορίζεται για τις εισαγωγές, εξαγωγές και απορροφήσεις ηλεκτρικής ενέργειας.

- ✓ **Υποεκτίμηση του Φορτίου που πρόκειται να απορροφηθεί** : Στην περίπτωση αυτή που ο Προμηθευτής υποβάλλει Δήλωση Φορτίου για μικρότερες ποσότητες ενέργειας από αυτές που απορροφούνται σε πραγματικό χρόνο από τους Πελάτες του, ισχύουν οι ίδιοι τύποι με αυτούς που παραθέσαμε παραπάνω. Η μόνη διαφορά είναι εδώ ότι στον τύπο

$$IMQpt = MQpt - DASQpt$$

**προκύπτει φυσικά θετικό αποτέλεσμα**, αφού η ποσότητα ενέργειας στους Μετρητές  $MQpt$  είναι μεγαλύτερη από αυτήν στη Δήλωση Φορτίου  $DASQpt$ .

Ομοίως και συνακολούθως στον τύπο για το χρηματικό ποσό **IMPpt**, το αποτέλεσμα είναι **θετικό και αντιστοιχεί σε χρέωση για τον Εκπρόσωπο Φορτίου  $p$** , επιπλέον της χρέωσης την προηγούμενη της Ημέρας Κατανομής κατά την Εκκαθάριση της Αγοράς :

$$IMPpt = IMQpt \times EPSMPt$$

Μια πολύ σημαντική διαφορά στην περίπτωση της υποεκτίμησης του Φορτίου των καταναλωτών από τον Προμηθευτή είναι ότι **προβλέπεται και η επιβολή προστίμου για τον εν λόγω Εκπρόσωπο Φορτίου**. Η λογική για την επιβολή της χρηματικής αυτής ποινής από τον Διαχειριστή του Συστήματος είναι να αποτρέψει ενδεχόμενη (δόλια) πρόθεση από κάποιο Προμηθευτή να υποβάλλει σκοπίμως Δηλώσεις Φορτίου για αρκετά χαμηλότερη ποσότητα ενέργειας, προκειμένου να καταβάλλει μικρότερο χρηματικό ποσό στην Εκκαθάριση της Αγοράς κατά την προηγούμενη ημέρα της Ημέρας Κατανομής. Κι εν συνέχεια, δηλαδή, να αποσκοπεί να πληρώσει τις επιπλέον χρεώσεις στην Εκκαθάριση Αποκλίσεων σε EPSMP (Οριακή τιμή Αποκλίσεων), μικρότερη από την DASMP (ΟΤΣ). Σε κάθε περίπτωση πάντως θα έχει επωφεληθεί – από χρηματοοικονομικής/χρηματοπιστωτικής σκοπιάς – από το γεγονός ότι απέφυγε να καταβάλλει ολόκληρο το ποσό που κανονικά θα όφειλε και θα του αναλογούσε (κι ας αναλογιστούμε εδώ π.χ. ότι για τον Δεσπόζοντα Προμηθευτή πρόκειται για ποσά της τάξης  $10^6 - 10^7$  €).

Έτσι, πλέον των χρεώσεων κατά την Εκκαθάριση Αγοράς και την Εκκαθάριση Αποκλίσεων, ο Προμηθευτής στην περίπτωση **σημαντικής απόκλισης (περίπτωση υποεκτίμησης Φορτίου)** μεταξύ της ποσότητας ηλεκτρικής ενέργειας η οποία καταμετρήθηκε στους Μετρητές τους οποίους εκπροσωπεί ο Εκπρόσωπος Φορτίου κατά την υπόψη Ημέρα Κατανομής και της ποσότητας ηλεκτρικής ενέργειας της Δήλωσης Φορτίου του ίδιου Εκπροσώπου Φορτίου<sup>43</sup>, ο Διαχειριστής του Συστήματος τον χρεώνει με το χρηματικό ποσό **NCBAL\_S** (σε €) (εδώ **MQpt > DASQpt**) :

$$\text{NCBAL\_S} = \text{BAL\_S} \times \sum_{t=1}^n [ \text{MQpt} - (1 + \text{BAL\_TOL}) \times \text{DASQpt} ] \times (1 + \text{A\_B}) \times (N - 4)$$

Όπου:

BAL\_S είναι η μοναδιαία χρέωση (€ / MWh και Ημέρα Κατανομής),

A\_B συντελεστής προσαύξησης της χρέωσης,

BAL\_TOL συντελεστής ο οποίος εκφράζει το όριο ανοχής,

N ο μέχρι και την υπόψη Ημέρα Κατανομής συνολικός αριθμός των Ημερών Κατανομής κατά τον τρέχοντα μήνα του ημερολογιακού έτους κατά τις οποίες ο ίδιος Εκπρόσωπος Φορτίου έχει υποβάλλει Δηλώσεις Φορτίου για τις οποίες διαπιστώθηκε σημαντική απόκλιση της νομίμως υποβληθείσας Δήλωσης Φορτίου από το καταμετρηθέν φορτίο,

DASQpt Ποσότητα ενέργειας σε MWh, που αντιστοιχεί στη Δήλωση Φορτίου όπως εντάχθηκε στο Πρόγραμμα ΗΕΠ, για τον Εκπρόσωπο Φορτίου p, για την Περίοδο Κατανομής t.

MQpt η Καταμετρημένη Ποσότητα Ενέργειας στους Μετρητές τους οποίους εκπροσωπεί ο Εκπρόσωπος Φορτίου κατά την υπόψη Ημέρα Κατανομής,

n ο αριθμός των Περιόδων Κατανομής της υπόψη Ημέρας Κατανομής κατά τις οποίες ισχύει  $(\text{MQpt} - (1 + \text{BAL\_TOL}) \times \text{DASQpt}) > 0$ ,

$\sum_{t=1}^n$  άθροισμα για τις Περιόδους Κατανομής της υπόψη Ημέρας Κατανομής κατά τις οποίες διαπιστώνεται σημαντική απόκλιση.

<sup>43</sup> Εδώ θα πρέπει να παρατηρήσουμε ότι, στην περίπτωση που κάποιος Εκπρόσωπος Φορτίου – Προμηθευτής υποβάλλει μια υποεκτιμημένη Δήλωση Φορτίου και άρα δεν μπορεί να τροφοδοτήσει επαρκώς την πραγματική ζήτηση για απορρόφηση φορτίου των Πελατών τους οποίους εκπροσωπεί, δεν προβλέπεται σαφώς από τις διατάξεις του Κώδικα η ακριβής διαδικασία που θα ακολουθείται. Προκειμένου κανένας Πελάτης με Καταχωρημένο Μετρητή να μην αντιμετωπίσει το ενδεχόμενο αδυναμίας κάλυψης των αναγκών του σε ηλεκτρική ενέργεια, τίθεται ξεκάθαρα το ερώτημα, ποιος θα διασφαλίζει την επάρκεια της ισχύος και κάλυψη των φορτίων τότε.

Το να ακολουθηθεί μια ανάλογη διαδικασία με αυτήν που προβλέπεται όταν δεν προσκομίζονται από κάποιον Εκπρόσωπο Φορτίου οι απαιτούμενες εγγυήσεις που πρέπει να συνοδεύουν τη Δήλωση Φορτίου του, είναι μια πιθανή υπόθεση, αν και ενέχει πολλές δυσκολίες στην εφαρμογή της σε πραγματικό χρόνο κατά τη διάρκεια μιας Ημέρας Κατανομής. Δηλαδή, το να δίνεται το περιθώριο να εκδηλωθεί ενδεχομένως ενδιαφέρον από άλλους Προμηθευτές γι' αυτούς τους Πελάτες, κι αν αυτό δεν συμβεί να αναλάβει ο ίδιος ο Διαχειριστής του Συστήματος να υποβάλλει έκτακτες Δηλώσεις Φορτίου για την ικανοποίηση του Φορτίου αυτού. Και τότε θα πρέπει να εξεταστεί με ποιο τρόπο θα καλυφθεί το Φορτίο αυτό, όσον αφορά την επίπτωση που ενδεχομένως να έχει στο χρηματικό κόστος και ποιος θα το επωμίζεται τότε – π.χ. εάν πραγματοποιούνται έκτακτες εισαγωγές σε πολύ υψηλή τιμή ενέργειας, ή εάν υποχρεώνονται να λειτουργήσουν Μονάδες Παραγωγής που προορίζονται για την κάλυψη των υψηλών αναγκών Αιχμής του συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας.



### **5.3 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ – ΚΑΤΑΣΤΡΩΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ**

#### **5.3.1 Εισαγωγικά**

Στο σημείο αυτό θα μελετήσουμε κάποια πραγματικά δεδομένα κάνοντας κάποιες παραδοχές, για να δούμε τι συνεπάγονται στην πράξη και σε οικονομικά μεγέθη, σε οικονομική ζημία – κέρδος δηλαδή, οι σημαντικές αποκλίσεις (είτε πρόκειται για υπερεκτίμηση είτε για υποεκτίμηση του Φορτίου), σαν αποτέλεσμα μιας Πρόβλεψης Φορτίου με χαμηλό βαθμό αξιοπιστίας <sup>44</sup>.

Για το σκοπό αυτό, θα χρησιμοποιήσουμε τα πραγματικά δεδομένα για τις ποσότητες και τις τιμές ενέργειας κατά τη **διάρκεια 5 μηνών κατανομής**. Συγκεκριμένα, τα στοιχεία που έχουν εισαχθεί στους υπολογισμούς ελήφθησαν από την ιστοσελίδα του Διαχειριστή του Συστήματος (ΔΕΣΜΗΕ), πρόκειται για αριθμητικά στοιχεία που αφορούν κάθε μια Ημέρα Κατανομής (αντιστοιχούν στην Day Ahead Εκκαθάριση Αγοράς & την Ex-Post Εκκαθάριση Αποκλίσεων γι' αυτήν) των μηνών **Οκτώβριος '07, Νοέμβριος '07, Δεκέμβριος '07, Ιανουάριος '08 και Φεβρουάριος '08** <sup>45</sup>.

Στην επεξεργασία που θα εκτελέσουμε, θα μελετήσουμε όλη τη διαδικασία του ΗΕΠ (σε ό,τι αφορά την δραστηριότητα και τις συναλλαγές ενός Προμηθευτή) για τις Ώρες Κατανομής του κάθε μήνα, δηλαδή με τη σειρά τις διαδικασίες Πρόβλεψη Φορτίου – Εκκαθάριση Αγοράς – Λειτουργία Αγοράς σε πραγματικό χρόνο – Εκκαθάριση Αποκλίσεων.

Προφανώς προκύπτει από τα προαναφερθέντα ότι **όσο βελτιώνεται η αξιοπιστία της Πρόβλεψης Φορτίου, τόσο μειώνονται κι οι αποκλίσεις μεταξύ των**

<sup>44</sup> Εδώ, θα πρέπει να επισημάνουμε ότι οι περιπτώσεις που θα μελετήσουμε γίνονται υπό την προϋπόθεση ότι αφορούν τις **Μη Τιμολογούμενες Δηλώσεις Φορτίου** (ΜΤΔΦ), για τους καταναλωτές εντός της Ελλάδας, και ότι η Δήλωση Φορτίου δεν περιλαμβάνει κλιμακωτή συνάρτηση τιμής – ποσότητας ηλεκτρικής ενέργειας. Το τελευταίο είναι πιθανό να ισχύσει σε μια μεσοπρόθεσμη/μακροπρόθεσμη προοπτική λειτουργία της ημερήσιας αγοράς.

Και βέβαια, σε μια περίπτωση που ο Προμηθευτής θα μπορεί να κάνει προσφορές στις Δηλώσεις Φορτίου που υποβάλλει (το λεγόμενο “bidding”) και να αγοράζει ενέργεια με διαφορετική τιμή ανά βαθμίδα ποσότητας, είναι εύληπτο ότι αλλάζει ριζικά ολόκληρη η φιλοσοφία με την οποία καταστρώνεται και υλοποιείται η στρατηγική ενός Προμηθευτή στην αγορά της ενέργειας. Και φυσικά είναι πρόωρο να μελετήσουμε και να θεωρήσουμε μια υποθετική τέτοια περίπτωση καθώς δεν υπάρχουν στοιχεία ούτε ανάλογη εμπειρία, τα οποία σε ένα βαθμό θα προκύψουν στην πράξη από την σταδιακή εφαρμογή αυτής της παραμέτρου.

Μια τέτοια προοπτική **Τιμολογούμενων Δηλώσεων Φορτίου** συνδέεται, όπως έχουμε πει και προηγούμενα, με την σταδιακή άρση της ρύθμισης των τιμολογίων Μέσης και Χαμηλής Τάσης και την μετάβαση σε ελεύθερα διαπραγματευόμενα τιμολόγια μεταξύ Προμηθευτών και Καταναλωτών ηλεκτρικής ενέργειας. Και θα πρέπει να συνοδευτεί και με την εγκατάσταση (όπως προβλέπεται εξάλλου να γίνει) νέου τύπου Μετρητών με ωριαία μέτρηση της απορρόφησης φορτίου σε κάθε καταναλωτή, οι οποίοι πλέον θα μπορούν να ρυθμίζουν την κατανάλωση που κάνουν (και τις ώρες που αυτή κατανέμεται) με στόχο και την εξορθολογικοποίησή της. Αυτό αποτελεί μια μετεξέλιξη των ήδη εφαρμοζόμενων κινήτρων ευνοϊκής τιμολόγησης που δίνονται σε καταναλωτές όλων των κατηγοριών για να αποφεύγονται οι πολύ υψηλές Αιχμές Φορτίου και να διασφαλίζεται η επάρκεια ισχύος κι η αξιοπιστία της λειτουργίας του Συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας.

<sup>45</sup> Απλά, να συμπληρώσουμε εδώ ότι τα ιδανικά χαρακτηριστικά για την επιλογή ενός μήνα (και γενικότερα μιας Περιόδου Κατανομής προς μελέτη), είναι να περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό τυπικών Ημερών Κατανομής με μια Μέση Κατανάλωση (δηλ. δεν είναι αντιπροσωπευτικά μέσα δείγματα ένας καλοκαιρινός μήνας, στη διάρκεια του οποίου εμφανίζονται Περίοδοι Κατανομής με πολύ υψηλή απορρόφηση φορτίου – Αιχμές Φορτίου του Συστήματος, ούτε από την άλλη ένας μήνας με μεγάλο αριθμό ημερών αργίας με χαμηλή δηλαδή κοινωνική δραστηριότητα).

*ποσοτήτων ενέργειας που προκύπτουν*, κι έτσι τόσο αποδοτικότερη και κερδοφόρα είναι η δραστηριοποίηση των Προμηθευτών στην ημερήσια αγορά ηλεκτρικής ενέργειας (αφού ελαχιστοποιείται η ζημία από τις οικονομικές συναλλαγές). Δηλαδή, **βασικός στόχος ενός Προμηθευτή είναι να βρίσκεται στη διάθεση του μια ασφαλής Πρόβλεψη Φορτίου**, η οποία θα αποτελεί και τη βάση για τη διαμόρφωση της στρατηγικής του. Ο χειρισμός της υποβολής Δήλωσης Φορτίου για τον προμηθευτή, δηλαδή το μέγεθος του φορτίου, θα είναι τέτοιος ούτως ώστε να επιφέρει ελαχιστοποίηση κόστους (ή ισοδύναμα μεγιστοποίηση κέρδους) για τον ίδιο.

Σε κάθε περίπτωση, βέβαια, η καταγραφή των ελάχιστων ζημιών αντιμετωπίζεται ως πρόβλημα που υπόκειται σε συγκεκριμένους **περιορισμούς**. Οι περιορισμοί αυτοί εισάγονται από τον Κώδικα και υπακούν στη λογική του Διαχειριστή του Συστήματος, η οποία γενικά πρέπει να κινείται σε κατεύθυνση περιορισμού κερδοσκοπικών ενεργειών από πλευράς των προμηθευτών – που σε τελευταία ανάλυση καταλήγουν εις βάρος των καταναλωτών. Υπό αυτή την έννοια, στόχος του Κώδικα είναι να αποτρέψει στρατηγικές που αποσκοπούν στην υποβολή Δηλώσεων Φορτίου, τόσο υποεκτιμημένων όσο και υπερεκτιμημένων, με δεδομένη πάντα την αδυναμία που προκύπτει για τους Προμηθευτές από την αβεβαιότητα της Πρόβλεψης Φορτίου. Απλά, στην περίπτωση της υπερεκτιμημένης Δήλωσης το κόστος του Προμηθευτή είναι φανερό (πληρώνεται στον ΗΕΠ - προηγούμενη ημέρα), ενώ για υποεκτιμημένη Δήλωση μεριμνά ο Διαχειριστής (επιβολή προστίμου).

### **5.3.2 Πρόστιμο NCBAL S**

Στο σημείο αυτό, είναι σημαντικό να κάνουμε κάποιες παρατηρήσεις σε ό,τι αφορά τη λογική πίσω από την επιβολή του προστίμου υποεκτίμησης Φορτίου.

Στην περίπτωση που παρατηρούνται αποκλίσεις, υπάρχουν, όπως έχουμε αναφέρει, 2 διακριτά επίπεδα «τιμωρίας». Το πρώτο είναι η καθιέρωση μιας δευτερεύουσας αγοράς, της Ex-Post αγοράς των Αποκλίσεων (Εκκαθάριση Αποκλίσεων), που προβλέπει διευθέτηση των οικονομικών εκκρεμοτήτων (επιπλέον χρεώσεις – πιστώσεις) στην Οριακή Τιμή Αποκλίσεων – EPSMP.

Το δεύτερο επίπεδο είναι η **επιβολή προστίμων διοικητικής φύσεως** για την τιμωρία μιας παράβασης, και εν προκειμένω της υποβολής σημαντικά υποεκτιμημένης Δήλωσης Φορτίου, κι εφόσον αυτό συμβαίνει επανειλημμένα. Τέτοια πρόστιμα δεν σχετίζονται τόσο με αυτή καθαυτή την λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, όσο με το λεγόμενο δίκαιο του ανταγωνισμού, αφού στόχος τους είναι η τιμωρία της συστηματικότητας και η εξάλειψη τακτικών που υποκρύπτουν τυχόν στρατηγική συμπεριφορά.

Στο συγκεκριμένο πρόστιμο υπάρχουν τρεις παράμετροι, οι οποίοι πρέπει να καθοριστούν από τη Ρυθμιστική Αρχή. Πρόκειται για το όριο ανοχής αποκλίσεων (BAL\_TOL), τη μοναδιαία χρέωση προστίμου (BAL\_S), και τον συντελεστή προσαύξησης (A\_B). Το BAL\_TOL και το BAL\_S είναι κι οι πιο σημαντικοί.

Όσον αφορά το όριο ανοχής, είναι πολύ πιθανό να μεταβάλλεται ανάλογα με το είδος του πελάτη του Προμηθευτή, καθώς οι τιμολογήσεις και οι ποινές δεν είναι δυνατόν να είναι ίδιες για όλες τις κατηγορίες πελατών. Για παράδειγμα ένας Προμηθευτής με βιομηχανικούς πελάτες με διακοπτόμενα συμβόλαια (που θα λειτουργούν αντί των κινήτρων για διακοπτόμενο Φορτίο που εφαρμόζονται σήμερα) θα αντιμετωπίζει μικρότερο BAL\_TOL από έναν Προμηθευτή με οικιακούς πελάτες

που είναι λογικό να έχει μεγαλύτερο όριο ανοχής. Ή ακόμη, αυτό εξαρτάται κι από την εγκατάσταση νέου τύπου Μετρητών (ωριαίων / με ωριαίο έλεγχο), η ύπαρξη των οποίων θα συνεπάγεται πιο αυστηρά όρια για τις υποεκτιμήσεις Φορτίου.

Πάντως είναι βέβαιο ότι η πρώτη περίοδος πλήρους εφαρμογής των διατάξεων του νέου Κώδικα θα είναι μια Μεταβατική Περίοδος που ως στόχο θα έχει την όσο το δυνατόν ομαλότερη προσαρμογή των συμμετεχόντων στην αγορά ενέργειας, κι εν προκειμένω των Προμηθευτών. Για το λόγο αυτό υπάρχει η πρόθεση σε πρώτο στάδιο τουλάχιστον, να επιβληθούν σχετικά μικρά (λογικά) πρόστιμα για υποεκτιμήσεις φορτίου από τους Προμηθευτές, που θα μεγαλώνουν όσο προχωρά η σταδιακή βελτίωση και ο εκσυγχρονισμός του τρόπου λειτουργίας της αγοράς ενέργειας. Η πρακτική επιβολής διοικητικών κυρώσεων όμως δεν αρκεί και θα πρέπει να κινείται παράλληλα με την μεταβολή των κανόνων του Balancing Market προκειμένου να δίνονται κίνητρα για αποδοτικότερη λειτουργία των ενεργειακών «παιχτών» στα πλαίσια της ηλεκτρικής αγοράς.

Επίσης, στην πρώτη φάση, κι από την Πέμπτη Ημέρα Αναφοράς κι έπειτα, ο Διαχειριστής κι η Ρυθμιστική Αρχή (πιθανότατα μετά από στατιστική επεξεργασία δεδομένων της προηγούμενης περιόδου αλλά και συνυπολογισμό πολλών παραγόντων) θα καταλήξουν σε ένα συγκεκριμένο εύρος τιμών για το όριο ανοχής ανάλογα με το είδος των Πελατών. Ως εκ τούτου οι όποιες μεταβολές στο πρόστιμο NCBAL\_S, ανάλογα με τη στοχοθεσία και τη λογική του Διαχειριστή και της ΡΑΕ για την εκάστοτε περίοδο, θα γίνονται κυρίως με την μεταβολή του BAL\_S.

Τέλος, θα συνυπολογιστεί κι η πιθανότητα να σταθμίζεται το επιβαλλόμενο πρόστιμο με το μερίδιο που κατέχει στην αγορά ενέργειας ο κάθε Προμηθευτής, υπό το σκεπτικό ότι δεν μπορεί να επιβαρύνεται με τον ίδιο τρόπο μια εταιρεία Προμήθειας με δεσπόζουσα θέση στην αγορά με έναν νεοεισελθόντα Προμηθευτή που μόλις προσπαθεί να εισχωρήσει. Το σκεπτικό αυτό ενισχύεται από το αντικειμενικό και υπαρκτό πρόβλημα της ασυμμετρίας της πληροφόρησης και της διαχείρισης της πληροφορίας, μεταξύ μιας πρώην μονοπωλιακής εταιρείας και νέων ενεργειακών «παιχτών», που καθιστά δύσκολη την εφαρμογή ενιαίων κανόνων.

### **5.3.3 Επεξεργασία δεδομένων – Μεγέθη**

Οι πλήρεις πίνακες στους οποίους φαίνεται η αναλυτική επεξεργασία των μεγεθών για όλες τις Περιόδους Κατανομής του κάθε ενός από τους 5 μήνες που περιληφθήκαν στην επεξεργασία, βρίσκονται στα Παραρτήματα (Παράρτημα Α). Ωστόσο στην παράγραφο 5.3 του παρόντος κεφαλαίου παρατίθενται πίνακες με συγκεντρωτικά στοιχεία και μέσα μεγέθη, από τα οποία προκύπτουν πολύ χρήσιμα συμπεράσματα. Οι πίνακες του Παραρτήματος Α περιλαμβάνουν τα εξής **μεγέθη – στήλες**, για κάθε Περίοδο Κατανομής του εν λόγω μήνα, με την σειρά του πίνακα:

- DASQpt, DASMPt: η ποσότητα ενέργειας από τις Δηλώσεις Φορτίου και η Οριακή Τιμή Συστήματος αντίστοιχα, όπως διαμορφώνεται την προηγούμενη ημέρα της Ημέρας Κατανομής (από τα πραγματικά δεδομένα).
- MQpt, EPSMPt: η ποσότητα ενέργειας που μετριέται στους Καταχωρημένους Μετρητές και η Οριακή Τιμή Αποκλίσεων αντίστοιχα, όπως διαμορφώνεται την επόμενη ημέρα της Ημέρας Κατανομής (από τα πραγματικά δεδομένα).

- IMQrt, IMPrt: οι ποσότητες απόκλισης παραγωγής – ζήτησης και οι οικονομικές συναλλαγές (χρεώσεις ή πιστώσεις) που αντιστοιχούν σε αυτές.
- Απόκλιση % : ο λόγος της απόκλισης «IMQrt» προς την πραγματική ενέργεια που καταναλώθηκε «MQrt», ανηγμένο επί τοις εκατό. Προφανώς *θετική απόκλιση αντιστοιχεί σε Υποεκτίμηση, ενώ αρνητική απόκλιση σε Υπερεκτίμηση.*
- DAEPsut : οι οικονομικές συναλλαγές (πιστώσεις) που αφορούν τον Προμηθευτή την προηγούμενη ημέρα της ημέρας Κατανομής, κατά την διαδικασία της Εκκαθάρισης της Αγοράς.
- Τελικές Πληρωμές (με Πρόστιμο) : το άθροισμα των οικονομικών συναλλαγών της διαδικασίας Εκκαθάρισης της Αγοράς, της διαδικασίας Εκκαθάρισης Αποκλίσεων («DAEPsut» & «IMPrt») και του προστίμου «NCBAL\_S» που αφορά στην Υποεκτίμηση. Σε ό,τι αφορά την εκκαθάριση των αποκλίσεων, σε περίπτωση υποεκτίμησης προκύπτουν επιπλέον χρεώσεις, ενώ σε περίπτωση υπερεκτίμησης υπάρχουν επιστροφές (πιστώσεις).
- Ιδανικές Πληρωμές : το χρηματικό ποσό που θα πλήρωνε ο Προμηθευτής με μια ακριβή Πρόβλεψη Φορτίου, με βάση τα στοιχεία που προκύπτουν από την Ex-Post επίλυση του ΗΕΠ. Δηλαδή το γινόμενο των «MQrt» και «EPSMP».
- Τελική Ζημία (με Πρόστιμο): η διαφορά («Τελικές Πληρωμές» – «Ιδανικές Πληρωμές»). Εκφράζουν την χρηματική διαφορά μεταξύ του τελικού ποσού που τελικά κατέβαλλε ο Προμηθευτής και του ποσού που θα έπρεπε να καταβάλλει σύμφωνα με την Ex-Post επίλυση του ΗΕΠ. **Επισημαίνεται ότι το μέγεθος είναι «Ζημία»,** άρα αρνητικό πρόσημο συνεπάγεται ότι ο Προμηθευτής έχει «Κέρδος», δηλ. ότι η δραστηριότητά του ήταν αποδοτική.
- Οι στήλες που ακολουθούν αφορούν τον τύπο του προστίμου NCBAL\_S για την Υποεκτιμημένη Δήλωση Φορτίου. Η στήλη «Ο» υπολογίζει το πρόστιμο χωρίς να λαμβάνει όμως υπόψιν τον μετρητή που αφορά τον πολλαπλασιαστικό παράγοντα (N-4) του τύπου, γι' αυτό και δεν αποτελεί την τελική τιμή του προστίμου, η οποία φαίνεται στη στήλη «V» (στο τέλος της κάθε ημέρας υπολογίζεται αθροιστικά το πρόστιμο εφόσον προκύπτει).  
Οι επόμενες στήλες υλοποιούν τον μετρητή των Ημερών Κατανομής στις οποίες υπάρχει έστω και μια Περίοδος Κατανομής με υποεκτιμημένη Δήλωση Φορτίου, σύμφωνα με τον τύπο του προστίμου. Συγκεκριμένα υπολογίζονται οι ποσότητες της υποεκτίμησης ενέργειας οι οποίες λαμβάνονται υπόψιν για τον υπολογισμό του NCBAL\_S, ακολουθούν οι μετρητές Αποκλίσεων και Προστίμου ανά Ημέρα Κατανομής, ο μετρητής των Ημερών Κατανομής που εμφανίζουν έστω και μια περίοδο κατανομής με υποεκτίμηση φορτίου και τέλος, ο μηνιαίος μετρητής των Ημερών Κατανομής οι οποίες λαμβάνονται υπόψιν για τον υπολογισμό του προστίμου (όταν ο όρος (N-4) γίνει θετικός, δηλ. από την 5<sup>η</sup> ημέρα του μήνα που θα εμφανιστεί σημαντική υποεκτίμηση).

#### **5.3.4 Σενάρια – Σκεπτικό – Στόχος του Διαχειριστή του Συστήματος**

Ο κάθε πίνακας για τον κάθε μήνα περιλαμβάνει δέκα (10) διαφορετικά *σενάρια*, προκειμένου να εξετάσουμε την ευαισθησία του χρηματικού «κέρδους»-«ζημίας» των προμηθευτών σε συνάρτηση με τις μεταβολές μίας ή περισσότερων

παραμέτρων. Τα *σενάρια* αυτά διαφοροποιούνται ως προς τις τιμές των BAL\_S και BAL\_TOL. Για τον κάθε μήνα επιλέγονται οι εξής συνδυασμοί :

- ✓ Σενάριο 1<sup>ο</sup> : Τιμή BAL\_S 100 € και όριο ανοχής BAL\_TOL 0,005
- ✓ Σενάριο 2<sup>ο</sup> : Τιμή BAL\_S 100 € και όριο ανοχής BAL\_TOL 0,01
- ✓ Σενάριο 3<sup>ο</sup> : Τιμή BAL\_S 85 € και όριο ανοχής BAL\_TOL 0,005
- ✓ Σενάριο 4<sup>ο</sup> : Τιμή BAL\_S 85 € και όριο ανοχής BAL\_TOL 0,01
- ✓ Σενάριο 5<sup>ο</sup> : Τιμή BAL\_S 70 € και όριο ανοχής BAL\_TOL 0,005
- ✓ Σενάριο 6<sup>ο</sup> : Τιμή BAL\_S 70 € και όριο ανοχής BAL\_TOL 0,01
- ✓ Σενάριο 7<sup>ο</sup> : Τιμή BAL\_S 115 € και όριο ανοχής BAL\_TOL 0,005
- ✓ Σενάριο 8<sup>ο</sup> : Τιμή BAL\_S 115 € και όριο ανοχής BAL\_TOL 0,01
- ✓ Σενάριο 9<sup>ο</sup> : Τιμή BAL\_S 150 € και όριο ανοχής BAL\_TOL 0,015
- ✓ Σενάριο 10<sup>ο</sup> : Τιμή BAL\_S 45 € και όριο ανοχής BAL\_TOL 0

Ο συντελεστής προσαύξεσης A\_B είναι παντού **σταθερός** και ίσος με 0,2.

Στο σημείο θεωρούμε σκόπιμο να αναλύσουμε το σκεπτικό κάτω από το οποίο επελέγησαν τα συγκεκριμένα σενάρια και οι συγκεκριμένες τιμές για τις παραμέτρους, που αφορούν το πρόστιμο που επιβάλλεται σε περίπτωση υποεκτίμησης – σημαντικής απόκλισης. Όπως ήδη αναφέραμε τα βασικά μεγέθη, η μεταβολή των οποίων έχει σημαντική επίπτωση στην οικονομική δραστηριοποίηση των Εκπροσώπων Φορτίου στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, είναι η μοναδιαία τιμή του προστίμου **BAL\_S** και το όριο ανοχής **BAL\_TOL** που επικαθορίζει τον χαρακτηρισμό μιας Υποεκτίμησης Φορτίου ως «σημαντική απόκλιση».

Όσον αφορά το όριο ανοχής **BAL\_TOL**<sup>46</sup>, επιλέχθηκαν μετά από αρκετές δοκιμές πάνω στα διαθέσιμα πραγματικά δεδομένα οι δυο ακραίες τιμές (η μέγιστη κι η ελάχιστη), καθώς και δυο τιμές στο διάστημα μεταξύ τους για τις οποίες έχει ουσιαστικό και πραγματικό ενδιαφέρον η μελέτη των μεταβολών των διαφόρων μεγεθών σαν αποτέλεσμα της μεταβολής του ορίου ανοχής. Ως ελάχιστη τιμή για το όριο ανοχής επιλέχθηκε η τιμή μηδέν (0) (δηλαδή, πρακτικά κάθε απόκλιση φορτίου – υποεκτίμηση καταγράφεται και προσμετράται σε αυτές που λαμβάνονται υπόψιν για τον υπολογισμό του προστίμου **NCBAL\_S**), ενώ ως μέγιστη τιμή επιλέχθηκε η τιμή 0,015 (1,5%), αφού από τις δοκιμές διαπιστώθηκε ότι πρακτικά οι αποκλίσεις σχεδόν μηδενίζονταν για τιμές του **BAL\_TOL** μεγαλύτερες από την τιμή αυτή και η επίδραση του προστίμου γινόταν αμελητέα, γεγονός που δεν είναι ρεαλιστικό και δεν εξυπηρετούσε τον σκοπό της παρούσας εργασίας. Προφανώς οι τιμές αυτές σχηματίζουν σενάρια σε συνδυασμό με την μέγιστη και την ελάχιστη τιμή του **BAL\_S** αντίστοιχα, τα λεγόμενα «ακραία σενάρια» όπως θα δούμε παρακάτω. Το διάστημα μεταξύ της μέγιστης και της ελάχιστης τιμής χωρίστηκε σε δυο ίσα υποδιαστήματα, κι έτσι επελέγησαν επιπλέον οι τιμές 0,005 (0,5%) και 0,01 (1%).

<sup>46</sup> Υπενθυμίζεται ότι το όριο ανοχής **BAL\_TOL** αφορά την περίπτωση της Υποεκτίμησης Φορτίου και *αποκλειστικά την επιβολή του προστίμου **NCBAL\_S**, και όχι τις οικονομικές συναλλαγές της διαδικασίας της Εκκαθάρισης των Αποκλίσεων*, όπου λαμβάνονται υπόψιν όλες οι αποκλίσεις Φορτίου. Επίσης ότι στον τύπο για το πρόστιμο βρίσκεται μέσα σε όρο της μορφής  $(1 + \text{BAL\_TOL})$ .

Σε ό,τι έχει να κάνει με την μοναδιαία τιμή χρέωσης του προστίμου, **BAL\_S**, ακολουθήθηκε η ίδια διαδικασία όπως και με το όριο ανοχής, με την επιλογή δηλαδή αρχικά μιας μέγιστης και μιας ελάχιστης τιμής και με τη διαίρεση κατόπιν του μεταξύ τους διαστήματος. Να πούμε εδώ ότι οι τιμές που παίρνει το **BAL\_S** βρίσκονται σε άμεση συνάρτηση (τουλάχιστον όσον αφορά την τάξη μεγέθους) με τις τιμές της Οριακής τιμής Συστήματος που συναντώνται στην Ημερήσια Αγορά Ενέργειας κατά την επίλυση του ΗΕΠ. Έτσι με βάση αυτό το σκεπτικό, ως μέγιστη επελέγη η τιμή των 150€ που αποτελεί την Μέγιστη Διοικητικά Οριζόμενη Τιμή Προσφοράς Ενέργειας. Η ελάχιστη τιμή «προέκυψε» μετά από αρκετές δοκιμές και με βάση το κριτήριο της σύγκλισης των ‘Τελικών Πληρωμών με Πρόστιμο’ και των ‘Ιδανικών/Πραγματικών Πληρωμών’. Αυτό επί της ουσίας συνεπάγεται την εξομάλυνση των αποκλίσεων και των οικονομικών διαφορών μεταξύ της πραγματικής και της ιδανικής λειτουργίας του ΗΕΠ και αποτελεί, όπως αναφέρεται και παρακάτω τον βασικό στόχο του Διαχειριστή του Συστήματος. Σε συνδυασμό, λοιπόν, και με την ελάχιστη τιμή του ορίου ανοχής (μηδενική τιμή) διαπιστώθηκε ότι οι χρηματικές διαφορές δεν συνέκλιναν σε τιμή μικρότερη των 45€ (αρκετά εύλογο καθώς αποτελεί μια από τις χαμηλότερες τιμές ενέργειας που συναντώνται στον ΗΕΠ). Το διάστημα μεταξύ ανώτερης και κατώτερης τιμής χωρίστηκε και επελέγησαν οι τιμές των 70€, 80€, 100€ και 115€, καθώς για τιμές μεγαλύτερες των 115€ το επιβαλλόμενο πρόστιμο λάμβανε τιμές δυσανάλογα μεγάλες που οδηγούσαν σε τεράστιες χρηματικές διαφορές και αποκλίσεις, κάτι που έρχεται σε σύγκρουση με τον βασικό στόχο του Διαχειριστή και της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας.

Από όλα τα προαναφερθέντα ορίζεται η «**περιοχή των δυνητικών συνδυασμών**», από τους οποίους προκύπτει η κατάσταση των σεναρίων σχετικά με την δραστηριοποίηση του Προμηθευτή στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Το 9<sup>ο</sup> και το 10<sup>ο</sup> σενάριο που συνδυάζουν τις μέγιστες και τις ελάχιστες τιμές των παραμέτρων και ικανοποιούν το προαναφερθέν κριτήριο της σύγκλισης, αποτελούν για το λόγο αυτό τα «ακραία σενάρια» που τα παραθέτουμε και τα αναλύουμε εδώ ενδεικτικά για λόγους πληρότητας της παρουσίασης αυτής.

Όπως είπαμε, ο καθορισμός των παραμέτρων του τύπου του προστίμου (αλλά και όχι μόνο του συγκεκριμένου) από τη ΡΑΕ θα εξυπηρετεί την υλοποίηση συγκεκριμένων στόχων, θα γίνει κάτω από μια συγκεκριμένη οπτική και στον άξονα της επίτευξης – από τη μεριά του Διαχειριστή – συγκεκριμένων οικονομικών αποτελεσμάτων από τους τύπους για την δραστηριοποίηση των Προμηθευτών στην αγορά ενέργειας. Έτσι, και τα σενάρια που περιγράφηκαν προσπαθούν να προσομοιώσουν και να συμπεριλάβουν τις πιθανές περιπτώσεις για την εφαρμογή μιας ελαστικής, μιας μέσης ή μιας αυστηρής πολιτικής όσον αφορά τις αποκλίσεις.

Προφανώς, ανάλογα με τα πραγματικά δεδομένα του κάθε μήνα και τις αποκλίσεις που παρατηρούνται **το κάθε σενάριο αποδίδει καλύτερα ή χειρότερα**. Αυτό σε συνάρτηση με τον **βασικό στόχο που έχει ο Διαχειριστής του Συστήματος** – και στον οποίον βασίζει τη στρατηγική του – που είναι να εξομαλύνει τις μεγάλες αποκλίσεις μεταξύ των ποσοτήτων ενέργειας των Δηλώσεων Φορτίου και των καταμετρούμενων ποσοτήτων στους Μετρητές, και άρα να μειώνει όσο το δυνατόν περισσότερο τη χρηματική διαφορά (την απόκλιση) μεταξύ των ‘Ιδανικών/Πραγματικών Πληρωμών’ και των ‘Τελικών Πληρωμών (με Πρόστιμο)’<sup>47</sup>.

<sup>47</sup> Επισημαίνεται ότι ο μήνας **Οκτώβριος 2007** παρουσιάζει σημαντικά μεγαλύτερες αποκλίσεις, επειδή δεν υπήρχαν αναρτημένα στην ιστοσελίδα του ΔΕΣΜΗΕ τα στοιχεία του Day Ahead για τις Ημέρες Κατανομής από 1/10 έως και 11/10 (αντίθετα για τις ίδιες ημέρες τα στοιχεία του Ex-Post

Τα συμπεράσματα σχετικά με την μελέτη και τη διερεύνηση των σεναρίων και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων τους παρατίθενται στη συνέχεια, όπου για κάθε ένα από τα δέκα σενάρια παρατίθενται τα αποτελέσματα που προκύπτουν για τους πέντε μήνες που συμπεριλάβαμε στην επεξεργασία αυτή. Εν συνεχεία συγκρίνονται και εκτιμώνται τα αποτελέσματα και σχολιάζεται η αξιοπιστία του κάθε σεναρίου – επιλογή ζεύγους παραμέτρων στην λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας.

## **5.4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΠΙΝΑΚΕΣ – ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ**

Στις επόμενες παραγράφους παρατίθενται συγκεντρωτικοί πίνακες και διαγράμματα, χωρισμένοι σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα με το ποια μεγέθη περιλαμβάνουν και τι στοιχεία δίνουν. Πιο συγκεκριμένα :

Στην *παράγραφο 5.4.1* παρατίθενται δυο πίνακες. Ο πρώτος είναι ο «Συγκεντρωτικός Πίνακας Αποκλίσεων» ο οποίος περιλαμβάνει στοιχεία για τις Υπερεκτιμήσεις και Υποεκτιμήσεις (και σε MWh αλλά και τα ποσά σε €, όπως προκύπτουν από την Εκκαθάριση των Αποκλίσεων) ανά μήνα. Ο δεύτερος πίνακας είναι ο «Πίνακας Αποκλίσεων» στον οποίον φαίνονται τα Μέσα Μεγέθη των Αποκλίσεων (σε MWh αλλά και σε € από την Εκκαθάριση Αποκλίσεων), ανηγμένα δηλαδή στον συνολικό αριθμό των Περιόδων Κατανομής με Απόκλιση αλλά και στις συνολικές MWh της Απόκλισης.

Στην *παράγραφο 5.4.2* παρατίθενται οι πίνακες σύγκρισης για τα δέκα διαφορετικά σενάρια. Στους πίνακες αυτούς φαίνονται τα δεδομένα – παραδοχές καθώς και τα αποτελέσματα του κάθε σεναρίου για τον κάθε έναν από τους 5 μήνες, προκειμένου εν συνεχεία να αξιολογηθεί το πιο αποτελεσματικό σενάριο με βάση τον προαναφερθέντα στόχο του Διαχειριστή του Συστήματος. Υπολογίζεται επίσης για το κάθε σενάριο η μέση τιμή αλλά και η τυπική απόκλιση των χρηματικών αποκλίσεων μεταξύ τελικών και ιδανικών πληρωμών. Η αποτελεσματικότητα του σεναρίου ορίζεται υπό την έννοια ότι το σενάριο με την επιλογή του συγκεκριμένου ζεύγους παραμέτρων είναι ενδεικτικά επαρκές και επιτυχημένο για την στόχευση του Διαχειριστή για τον κάθε μήνα, αλλά και συνολικά για ένα έτος αν μπορεί φυσικά κάτι τέτοιο να διαφανεί και στοιχειωδώς να διαπιστωθεί.

Η *παράγραφος 5.4.3* περιλαμβάνει δυο χρήσιμους συγκεντρωτικούς πίνακες, τον «Πίνακα Αποκλίσεων Πληρωμών (%) ανά μήνα και σενάριο», και τον «Πίνακα ταξινομημένης μέσης τιμής και τυπικής απόκλισης των χρηματικών αποκλίσεων ανά σενάριο». Ο πρώτος πίνακας περιλαμβάνει τις αποκλίσεις (%) μεταξύ Τελικών πληρωμών και Ιδανικών πληρωμών (σύμφωνα με τον τύπο που παρατίθεται στην υποσημείωση του Πίνακα), του κάθε σεναρίου για κάθε μήνα. Στις στήλες φαίνονται οι μήνες και στις γραμμές τα σενάρια, κι έτσι καταstrώνεται ένας πλήρης χάρτης της πληροφορίας που εμπεριέχεται στην επεξεργασία. Αυτό θα μας φανεί χρήσιμο και στη συνέχει για την αναγκαία σύνοψη των πληροφοριών και την περαιτέρω εξαγωγή ή τον έλεγχο συμπερασμάτων. Ο δεύτερος πίνακας παρουσιάζει ταξινομημένες με αύξουσα σειρά τις μέσες τιμές των χρηματικών αποκλίσεων, και δίπλα τις αντίστοιχες

---

υπήρχαν). Για το λόγο αυτό χρησιμοποιήσαμε κάποια στοιχεία με διαφορά μιας ή δυο εβδομάδων (δηλαδή για την Δευτέρα 1/10 εισήχθησαν οι ποσότητες και τιμές ενέργειας της Δευτέρας 15/10, για την Τρίτη 2/10 χρησιμοποιήθηκαν οι ποσότητες και τιμές ενέργειας της Τρίτης 16/10 κ.ό.κ. – ακολουθήθηκε η ίδια διαδικασία μέχρι και την Πέμπτη 11/10).

τυπικές αποκλίσεις των χρηματικών αποκλίσεων, προκειμένου να επιχειρηθεί να αποτυπωθεί η αποτελεσματικότητα των σεναρίων.

Στην **παράγραφο 5.4.4** φαίνονται τα διαγράμματα ανά σενάριο των Χρηματικών Αποκλίσεων (γραφικές παραστάσεις), αλλά και των μεγθών που απαρτίζουν τις Τελικές και Ιδανικές Πληρωμές (ραβδογράμματα).

Στην **παράγραφο 5.4.5** παρατίθενται διαγράμματα ανά μήνα της σχέσης Τελικών και Ιδανικών πληρωμών (και των μεγθών που τις απαρτίζουν). Συγκεκριμένα, εικονίζονται δέκα ράβδοι – μια για κάθε σενάριο – που αναφέρονται σε κάθε έναν συγκεκριμένο μήνα. Με τον τρόπο αυτό, επιδιώκουμε να ελέγξουμε την αποτελεσματικότητα κάθε σεναρίου σε δεδομένες συνθήκες κάθε μήνα.

Η **παράγραφος 5.4.6** παρουσιάζει κάποια χρήσιμα στοιχεία – διαγράμματα ανά μήνα, σε σχέση με πραγματικά μεγέθη και δεδομένα καθενός από τους μήνες κατανομής που συμπεριληφθήκαν στην επεξεργασία. Απεικονίζονται τα μεγέθη του όγκου των χρηματικών συναλλαγών «Day Ahead» αλλά και «Ex-Post», καθώς και η διακύμανση των ποσοτήτων ενέργειας (από τις Δηλώσεις Φορτίου και τους Μετρητές) σε συνάρτηση με τις Οριακές Τιμές (Οριακές Τιμές Συστήματος και Οριακές Τιμές Αποκλίσεων).



**5.4.1 ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΕΣΩΝ ΑΠΟΚΛΙΣΕΩΝ ΑΝΑ ΜΗΝΑ**

<b>ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΚΛΙΣΕΩΝ</b>		<b>Οκτώβριος 2007</b>		<b>Νοέμβριος 2007</b>	
		<b>Υπερεκτιμήσεις</b>	<b>Υποεκτιμήσεις</b>	<b>Υπερεκτιμήσεις</b>	<b>Υποεκτιμήσεις</b>
<b>Συνολική Ποσότητα Αποκλίσεων/μήνα (MWh)</b>		-43.148	40.660	-70.256	18.462
<b>Σημαντικές Υποεκτιμήσεις (με όριο ανοχής για τον υπολογισμό του Προστίμου) (MWh)</b>	<b>BAL_TOL = 0</b>		40.660		18.462
	<b>BAL_TOL = 0,005</b>		31.332		12.931
	<b>BAL_TOL = 0,01</b>		23.864		8.801
<b>Εκκαθάριση Αποκλίσεων/μήνα (€)</b>		-3.185.459	3.024.117	-5.020.362	1.488.729

<b>Δεκέμβριος 2007</b>		<b>Ιανουάριος 2008</b>		<b>Φεβρουάριος 2008</b>	
<b>Υπερεκτιμήσεις</b>	<b>Υποεκτιμήσεις</b>	<b>Υπερεκτιμήσεις</b>	<b>Υποεκτιμήσεις</b>	<b>Υπερεκτιμήσεις</b>	<b>Υποεκτιμήσεις</b>
<b>-76.626</b>	27.255	-79.183	31.949	-112.415	12.739
	27.255		31.949		12.739
	19.728		24.829		8.695
	13.621		19.158		5.677
<b>-5.724.520</b>	2.168.719	-6.447.104	2.783.132	-9.229.287	1.130.637

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΚΛΙΣΕΩΝ</b>		<b>Οκτώβριος 2007</b>		<b>Νοέμβριος 2007</b>	
		Υπερεκτιμήσεις	Υποεκτιμήσεις	Υπερεκτιμήσεις	Υποεκτιμήσεις
<b>Αριθμός Περιόδων Κατανομής με Απόκλιση</b>		376	367	525	193
<b>Ποσότητα Ενέργειας Απόκλισης ανά Περίοδο Κατανομής (MWh)</b>		-114,755	110,790	-133,821	95,658
<b>Χρηματικό ποσό Απόκλισης (εκκαθάριση) ανά Περίοδο Κατανομής (€)</b>		-8.472	8.240	-9.563	7.714
<b>Χρηματικό ποσό Απόκλισης (εκκαθάριση) ανά Περίοδο Κατανομής (με Πρόστιμο) (€)</b>	Σενάριο 1ο	-8.472	93.575	-9.563	77.690
	Σενάριο 2ο		68.141		41.447
	Σενάριο 3ο		80.775		67.194
	Σενάριο 4ο		59.156		36.387
	Σενάριο 5ο		67.974		56.697
	Σενάριο 6ο		50.171		31.327
	Σενάριο 7ο		106.375		88.187
	Σενάριο 8ο		77.126		46.507
	Σενάριο 9ο		70.542		36.403
	Σενάριο 10ο		57.823		52.816
<b>Χρηματικό ποσό Απόκλισης (εκκαθάριση) ανά MWh Απόκλισης (€/MWh)</b>		74	74	71	81
<b>Χρηματικό ποσό Απόκλισης (εκκαθάριση) ανά MWh Απόκλισης (€/MWh) (με Πρόστιμο)</b>	Σενάριο 1ο	74	845	71	812
	Σενάριο 2ο		615		433
	Σενάριο 3ο		729		702
	Σενάριο 4ο		534		380
	Σενάριο 5ο		614		593
	Σενάριο 6ο		453		327
	Σενάριο 7ο		960		922
	Σενάριο 8ο		696		486
	Σενάριο 9ο		637		381
	Σενάριο 10ο		522		552
<i>* Τα μεγέθη που ορίζονται «ανά Περίοδο Κατανομής», αποτελούν το Μέσο Μέγεθος ανά ώρα (Περίοδο Κατανομής) που εμφανίζεται το εν λόγω φαινόμενο. Δηλαδή, εδώ αναφέρονται στον «Αριθμό Περιόδων Κατανομής με Απόκλιση» που είναι το μέγεθος στην 1<sup>η</sup> γραμμή του Πίνακα.</i>					

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο - ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΗΛ. ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Δεκέμβριος 2007		Ιανουάριος 2008		Φεβρουάριος 2008	
Υπερεκτιμήσεις	Υποεκτιμήσεις	Υπερεκτιμήσεις	Υποεκτιμήσεις	Υπερεκτιμήσεις	Υποεκτιμήσεις
487	254	507	237	555	140
-157,343	107,303	-156,179	134,806	-202,550	90,993
-11.755	8.538	-12.716	11.743	-16.629	8.076
-11.755	101.747	-12.716	98.079	-16.629	40.966
	68.022		76.770		20.993
	87.766		85.129		36.033
	59.099		67.016		19.056
	73.784		72.178		31.099
	50.177		57.262		17.118
	115.728		111.030		45.900
	76.944		86.524		22.931
	61.845		77.169		13.809
	72.979		67.870		31.292
75	80	81	87	82	89
75	948	81	728	82	450
	634		569		231
	818		631		396
	551		497		209
	688		535		342
	468		425		188
	1.079		824		504
	717		642		252
	576		572		152
	680		503		344

**5.4.2 ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΓΚΡΙΣΗΣ ΣΕΝΑΡΙΩΝ**

**ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ**

<b>ΣΕΝΑΡΙΟ 1ο</b>					
<b>BAL_S = 100 BAL_TOL = 0,005</b>					
	Χρηματικές Αποκλίσεις (Ζημία / Κέρδος)	Ιδανικές Πληρωμές	Τελικές Πληρωμές		
			DAEPsut (€)	IMPpt (€)	Πρόστιμο NCBAL_S (€)
Οκτώβριος 2007	16.510.167	317.737.547	303.091.179	-161.341	31.317.876
Νοέμβριος 2007	4.924.340	323.518.523	318.469.030	-3.531.633	13.505.466
Δεκέμβριος 2007	4.263.781	367.354.844	351.499.415	-3.555.801	23.675.010
Ιανουάριος 2008	7.013.822	398.187.283	388.403.410	-3.663.972	20.461.668
Φεβρουάριος 2008	1.436.533	367.273.045	372.203.611	-8.098.650	4.604.616
Μέση Τιμή	<b>6.829.728</b>				
Τυπική Απόκλιση s	<b>5.767.277</b>				

**ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ**

<b>ΣΕΝΑΡΙΟ 2ο</b>					
<b>BAL_S = 100 BAL_TOL = 0,01</b>					
	Χρηματικές Αποκλίσεις (Ζημία / Κέρδος)	Ιδανικές Πληρωμές	Τελικές Πληρωμές		
			DAEPsut (€)	IMPpt (€)	Πρόστιμο NCBAL_S (€)
Οκτώβριος 2007	7.175.931	317.737.547	303.091.179	-161.341	21.983.640
Νοέμβριος 2007	-2.070.622	323.518.523	318.469.030	-3.531.633	6.510.504
Δεκέμβριος 2007	-4.302.473	367.354.844	351.499.415	-3.555.801	15.108.756
Ιανουάριος 2008	1.963.466	398.187.283	388.403.410	-3.663.972	15.411.312
Φεβρουάριος 2008	-1.359.683	367.273.045	372.203.611	-8.098.650	1.808.400
Μέση Τιμή	<b>3.374.435</b>				
Τυπική Απόκλιση s	<b>4.460.969</b>				

**ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ**

<b>ΣΕΝΑΡΙΟ 3ο</b>					
<b>BAL_S = 85 BAL_TOL = 0,005</b>					
	Χρηματικές Αποκλίσεις (Ζημία / Κέρδος)	Ιδανικές Πληρωμές	Τελικές Πληρωμές		
			DAEPsut (€)	IMPpt (€)	Πρόστιμο NCBAL_S (€)
<b>Οκτώβριος 2007</b>	11.812.486	317.737.547	303.091.179	-161.341	26.620.195
<b>Νοέμβριος 2007</b>	2.898.520	323.518.523	318.469.030	-3.531.633	11.479.646
<b>Δεκέμβριος 2007</b>	712.529	367.354.844	351.499.415	-3.555.801	20.123.759
<b>Ιανουάριος 2008</b>	3.944.572	398.187.283	388.403.410	-3.663.972	17.392.418
<b>Φεβρουάριος 2008</b>	745.840	367.273.045	372.203.611	-8.098.650	3.913.924
<b>Μέση Τιμή</b>	<b>4.022.789</b>				
<b>Τυπική Απόκλιση s</b>	<b>4.572.901</b>				

**ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ**

<b>ΣΕΝΑΡΙΟ 4ο</b>					
<b>BAL_S = 85 BAL_TOL = 0,01</b>					
	Χρηματικές Αποκλίσεις (Ζημία / Κέρδος)	Ιδανικές Πληρωμές	Τελικές Πληρωμές		
			DAEPsut (€)	IMPpt (€)	Πρόστιμο NCBAL_S (€)
<b>Οκτώβριος 2007</b>	3.878.385	317.737.547	303.091.179	-161.341	18.686.094
<b>Νοέμβριος 2007</b>	-3.047.198	323.518.523	318.469.030	-3.531.633	5.533.928
<b>Δεκέμβριος 2007</b>	-6.568.787	367.354.844	351.499.415	-3.555.801	12.842.443
<b>Ιανουάριος 2008</b>	-348.231	398.187.283	388.403.410	-3.663.972	13.099.615
<b>Φεβρουάριος 2008</b>	-1.630.943	367.273.045	372.203.611	-8.098.650	1.537.140
<b>Μέση Τιμή</b>	<b>3.094.709</b>				
<b>Τυπική Απόκλιση s</b>	<b>3.819.285</b>				

**ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ**

**ΣΕΝΑΡΙΟ 5ο**

BAL\_S = 70 BAL\_TOL = 0,005

	Χρηματικές Αποκλίσεις (Ζημία / Κέρδος)	Ιδανικές Πληρωμές	Τελικές Πληρωμές		
			DAEPsut (€)	IMPpnt (€)	Πρόστιμο NCBAL_S (€)
Οκτώβριος 2007	7.114.804	317.737.547	303.091.179	-161.341	21.922.513
Νοέμβριος 2007	872.700	323.518.523	318.469.030	-3.531.633	9.453.826
Δεκέμβριος 2007	-2.838.722	367.354.844	351.499.415	-3.555.801	16.572.507
Ιανουάριος 2008	875.321	398.187.283	388.403.410	-3.663.972	14.323.168
Φεβρουάριος 2008	55.148	367.273.045	372.203.611	-8.098.650	3.223.231
<b>Μέση Τιμή</b>	<b>2.351.339</b>				
<b>Τυπική Απόκλιση s</b>	<b>3.633.805</b>				

**ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ**

**ΣΕΝΑΡΙΟ 6ο**

BAL\_S = 70 BAL\_TOL = 0,01

	Χρηματικές Αποκλίσεις (Ζημία / Κέρδος)	Ιδανικές Πληρωμές	Τελικές Πληρωμές		
			DAEPsut (€)	IMPpnt (€)	Πρόστιμο NCBAL_S (€)
Οκτώβριος 2007	580.839	317.737.547	303.091.179	-161.341	15.388.548
Νοέμβριος 2007	-4.023.773	323.518.523	318.469.030	-3.531.633	4.557.353
Δεκέμβριος 2007	-8.835.100	367.354.844	351.499.415	-3.555.801	10.576.129
Ιανουάριος 2008	-2.659.928	398.187.283	388.403.410	-3.663.972	10.787.918
Φεβρουάριος 2008	-1.902.203	367.273.045	372.203.611	-8.098.650	1.265.880
<b>Μέση Τιμή</b>	<b>3.600.369</b>				
<b>Τυπική Απόκλιση s</b>	<b>3.484.339</b>				

**ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ**

<b>ΣΕΝΑΡΙΟ 7ο</b>					
<b>BAL_S = 115 BAL_TOL = 0,005</b>					
	Χρηματικές Αποκλίσεις	Ιδανικές Πληρωμές	Τελικές Πληρωμές		
	(Ζημία / Κέρδος)		DAEPsut (€)	IMPpnt (€)	Πρόστιμο NCBAL_S (€)
Οκτώβριος 2007	21.207.849	317.737.547	303.091.179	-161.341	36.015.557
Νοέμβριος 2007	6.950.160	323.518.523	318.469.030	-3.531.633	15.531.286
Δεκέμβριος 2007	7.815.032	367.354.844	351.499.415	-3.555.801	27.226.262
Ιανουάριος 2008	10.083.072	398.187.283	388.403.410	-3.663.972	23.530.918
Φεβρουάριος 2008	2.127.225	367.273.045	372.203.611	-8.098.650	5.295.308
<b>Μέση Τιμή</b>	<b>9.636.668</b>				
<b>Τυπική Απόκλιση s</b>	<b>7.089.057</b>				

**ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ**

<b>ΣΕΝΑΡΙΟ 8ο</b>					
<b>BAL_S = 115 BAL_TOL = 0,01</b>					
	Χρηματικές Αποκλίσεις	Ιδανικές Πληρωμές	Τελικές Πληρωμές		
	(Ζημία / Κέρδος)		DAEPsut (€)	IMPpnt (€)	Πρόστιμο NCBAL_S (€)
Οκτώβριος 2007	10.473.477	317.737.547	303.091.179	-161.341	25.281.186
Νοέμβριος 2007	-1.094.046	323.518.523	318.469.030	-3.531.633	7.487.080
Δεκέμβριος 2007	-2.036.160	367.354.844	351.499.415	-3.555.801	17.375.069
Ιανουάριος 2008	4.275.163	398.187.283	388.403.410	-3.663.972	17.723.009
Φεβρουάριος 2008	-1.088.423	367.273.045	372.203.611	-8.098.650	2.079.660
<b>Μέση Τιμή</b>	<b>3.793.454</b>				
<b>Τυπική Απόκλιση s</b>	<b>5.299.105</b>				

**ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ**

<b>ΣΕΝΑΡΙΟ 9ο</b>					
<b>BAL_S = 150 BAL_TOL = 0,015</b>					
	Χρηματικές Αποκλίσεις (Ζημία / Κέρδος)	Ιδανικές Πληρωμές	Τελικές Πληρωμές		
			DAEPsut (€)	IMPpt (€)	Πρόστιμο NCBAL_S (€)
Οκτώβριος 2007	8.057.079	317.737.547	303.091.179	-161.341	22.864.788
Νοέμβριος 2007	-3.043.993	323.518.523	318.469.030	-3.531.633	5.537.133
Δεκέμβριος 2007	-5.871.368	367.354.844	351.499.415	-3.555.801	13.539.861
Ιανουάριος 2008	2.057.966	398.187.283	388.403.410	-3.663.972	15.505.812
Φεβρουάριος 2008	-2.365.436	367.273.045	372.203.611	-8.098.650	802.647
<b>Μέση Τιμή</b>	<b>4.279.168</b>				
<b>Τυπική Απόκλιση s</b>	<b>5.436.315</b>				

**ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ**

<b>ΣΕΝΑΡΙΟ 10ο</b>					
<b>BAL_S = 45 BAL_TOL = 0</b>					
	Χρηματικές Αποκλίσεις (Ζημία / Κέρδος)	Ιδανικές Πληρωμές	Τελικές Πληρωμές		
			DAEPsut (€)	IMPpt (€)	Πρόστιμο NCBAL_S (€)
Οκτώβριος 2007	3.389.049	317.737.547	303.091.179	-161.341	18.196.758
Νοέμβριος 2007	123.674	323.518.523	318.469.030	-3.531.633	8.704.800
Δεκέμβριος 2007	-3.043.289	367.354.844	351.499.415	-3.555.801	16.367.940
Ιανουάριος 2008	-145.756	398.187.283	388.403.410	-3.663.972	13.302.090
Φεβρουάριος 2008	82.123	367.273.045	372.203.611	-8.098.650	3.250.206
<b>Μέση Τιμή</b>	<b>1.356.778</b>				
<b>Τυπική Απόκλιση s</b>	<b>2.278.026</b>				



**5.4.3 ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΚΛΙΣΕΩΝ ΠΛΗΡΩΜΩΝ ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΚΑΙ ΣΕΝΑΡΙΟ**

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΚΛΙΣΕΩΝ (%) ΙΔΑΝΙΚΩΝ &amp; ΤΕΛΙΚΩΝ ΠΛΗΡΩΜΩΝ ΑΝΑ ΣΕΝΑΡΙΟ</b>	<b>Οκτώβριος 2007</b>	<b>Νοέμβριος 2007</b>	<b>Δεκέμβριος 2007</b>	<b>Ιανουάριος 2008</b>	<b>Φεβρουάριος 2008</b>
Σενάριο 1ο	5,20	1,52	1,16	1,76	0,39
Σενάριο 2ο	2,26	-0,64	-1,17	0,49	-0,37
Σενάριο 3ο	3,72	0,90	0,19	0,99	0,20
Σενάριο 4ο	1,22	-0,94	-1,79	-0,09	-0,44
Σενάριο 5ο	2,24	0,27	-0,77	0,22	0,02
Σενάριο 6ο	0,18	-1,24	-2,41	-0,67	-0,52
Σενάριο 7ο	6,67	2,15	2,13	2,53	0,58
Σενάριο 8ο	3,30	-0,34	-0,55	1,07	-0,30
Σενάριο 9ο	2,54	-0,94	-1,60	0,52	-0,64
Σενάριο 10ο	1,07	0,04	-0,83	-0,04	0,02

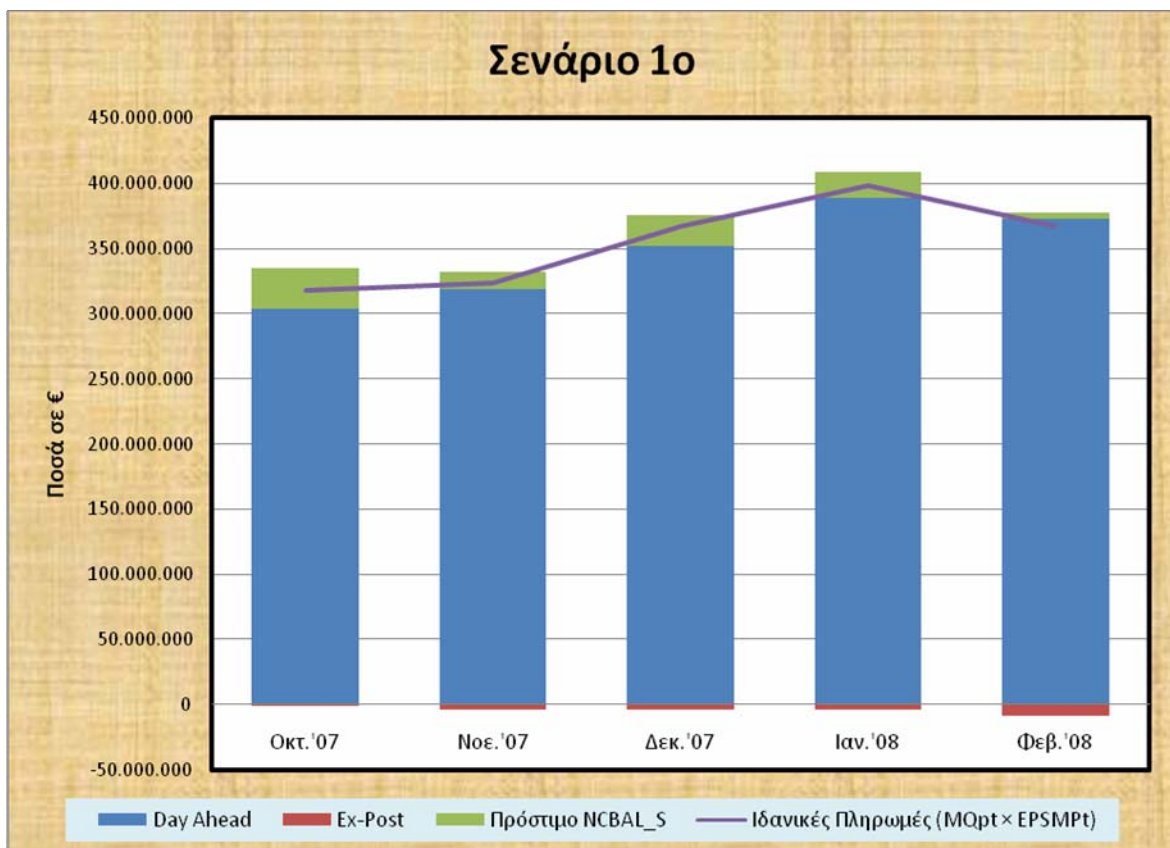
*\*Επισημαίνεται ότι το μέγεθος της απόκλισης % των Τελικών από τις Ιδανικές πληρωμές προκύπτει από το λόγο : [(Τελικές Πληρωμές-Ιδανικές Πληρωμές)/Ιδανικές Πληρωμές] (%)*

**ΤΑΞΙΝΟΜΗΜΕΝΗ ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ & ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ ΤΩΝ ΧΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΑΠΟΚΛΙΣΕΩΝ ΑΝΑ ΣΕΝΑΡΙΟ**

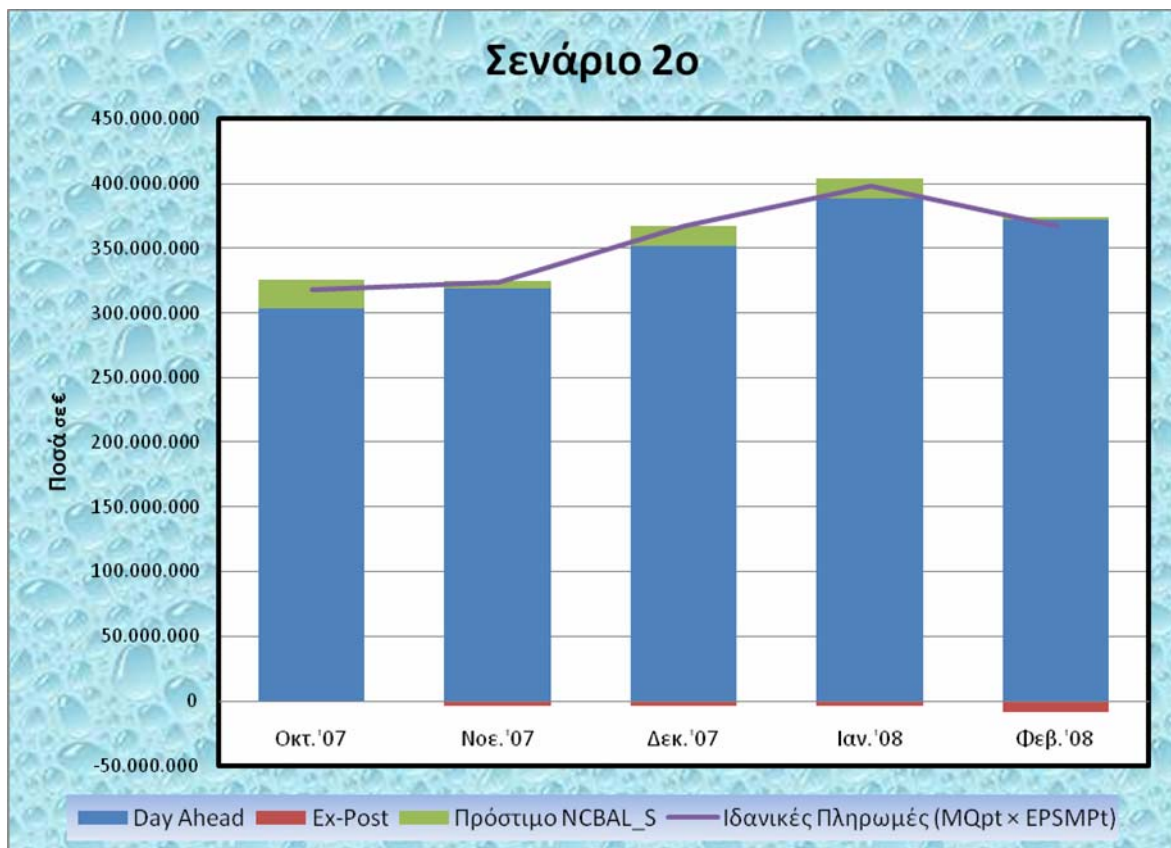
<b>Θέση σεναρίου</b>	<b>Σενάρια</b>	<b>Μέση τιμή (€)</b>	<b>Τυπική απόκλιση (€)</b>
1η	Σενάριο 10ο	1.356.778	2.278.026
2η	Σενάριο 5ο	2.351.339	3.633.805
3η	Σενάριο 4ο	3.094.709	3.819.285
4η	Σενάριο 2ο	3.374.435	4.460.969
5η	Σενάριο 6ο	3.600.369	3.484.339
6η	Σενάριο 8ο	3.793.454	5.299.105
7η	Σενάριο 3ο	4.022.789	4.572.901
8η	Σενάριο 9ο	4.279.168	5.436.315
9η	Σενάριο 1ο	6.829.728	5.767.277
10η	Σενάριο 7ο	9.636.668	7.089.057

### 5.4.4 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕΓΕΘΩΝ ΤΩΝ ΜΗΝΩΝ ΑΝΑ ΣΕΝΑΡΙΟ

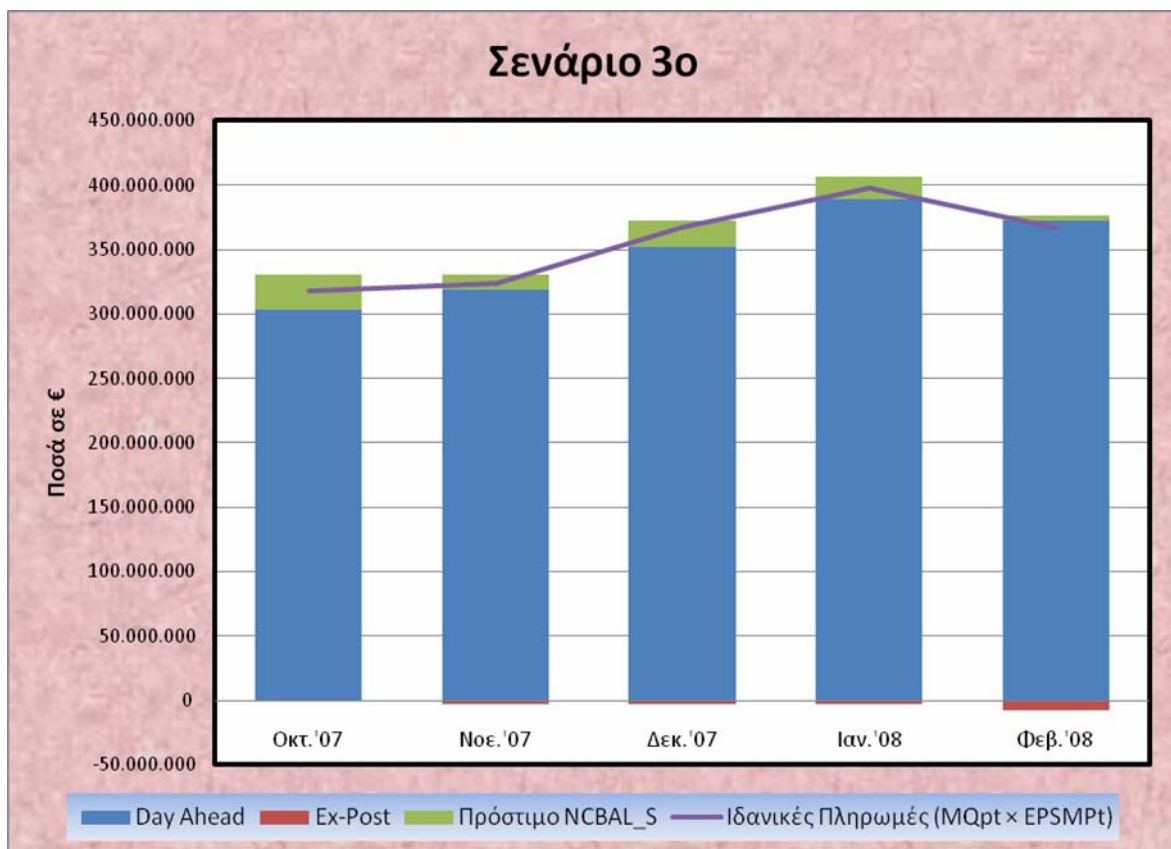
❖ Σενάριο 1°



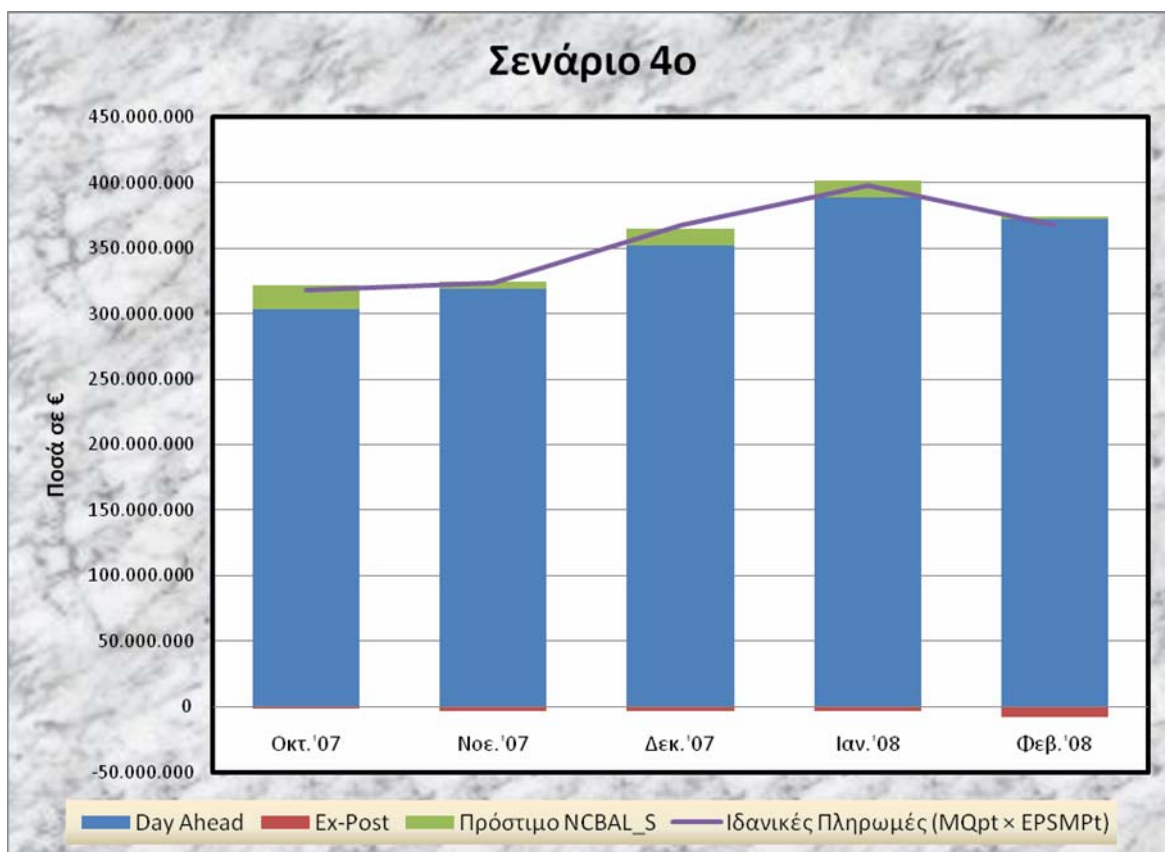
❖ Σενάριο 2<sup>ο</sup>



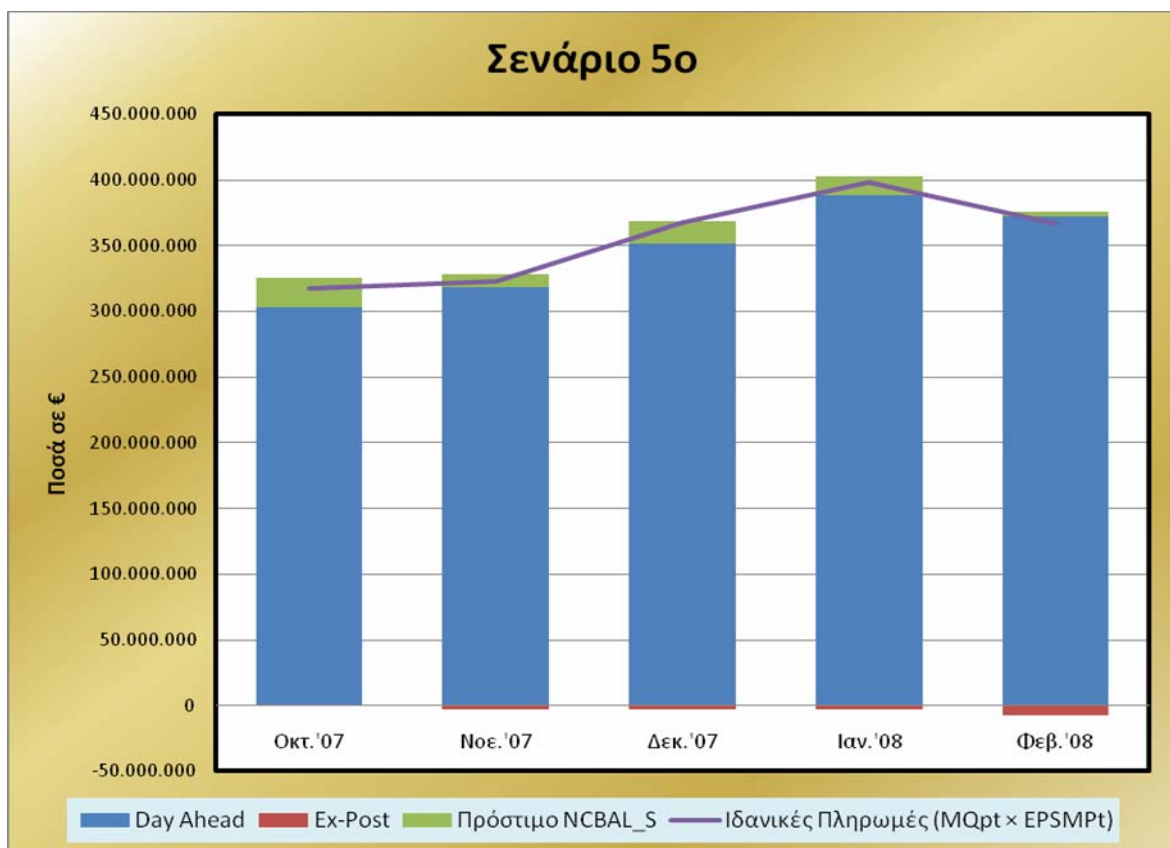
❖ Σενάριο 3<sup>ο</sup>



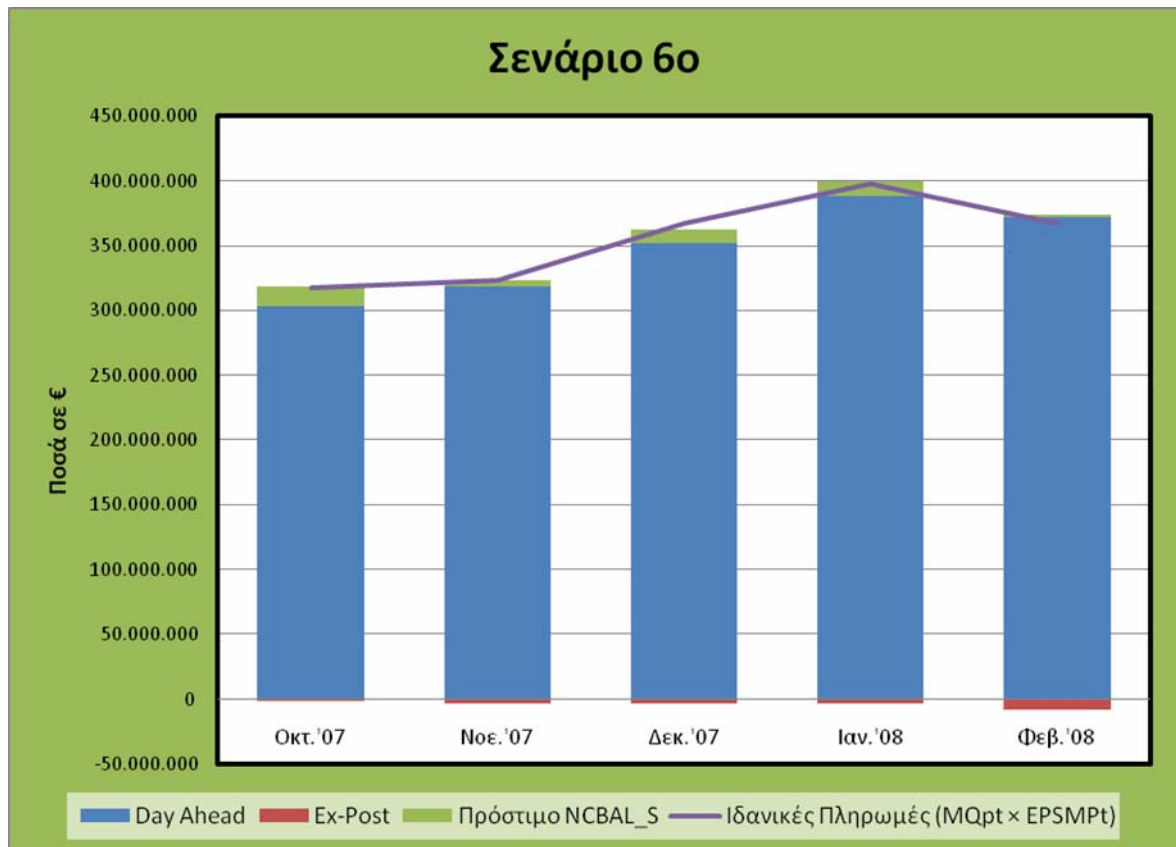
❖ Σενάριο 4<sup>ο</sup>



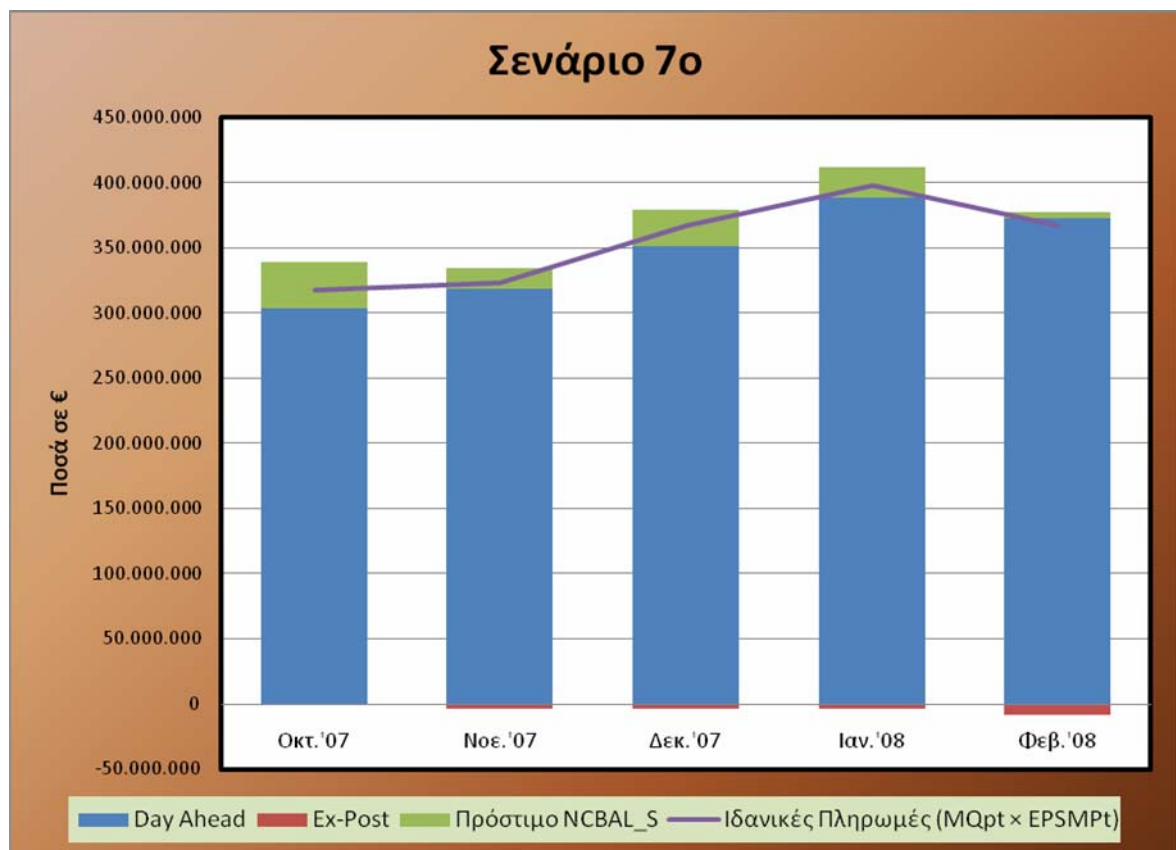
❖ Σενάριο 5°



❖ Σενάριο 6°

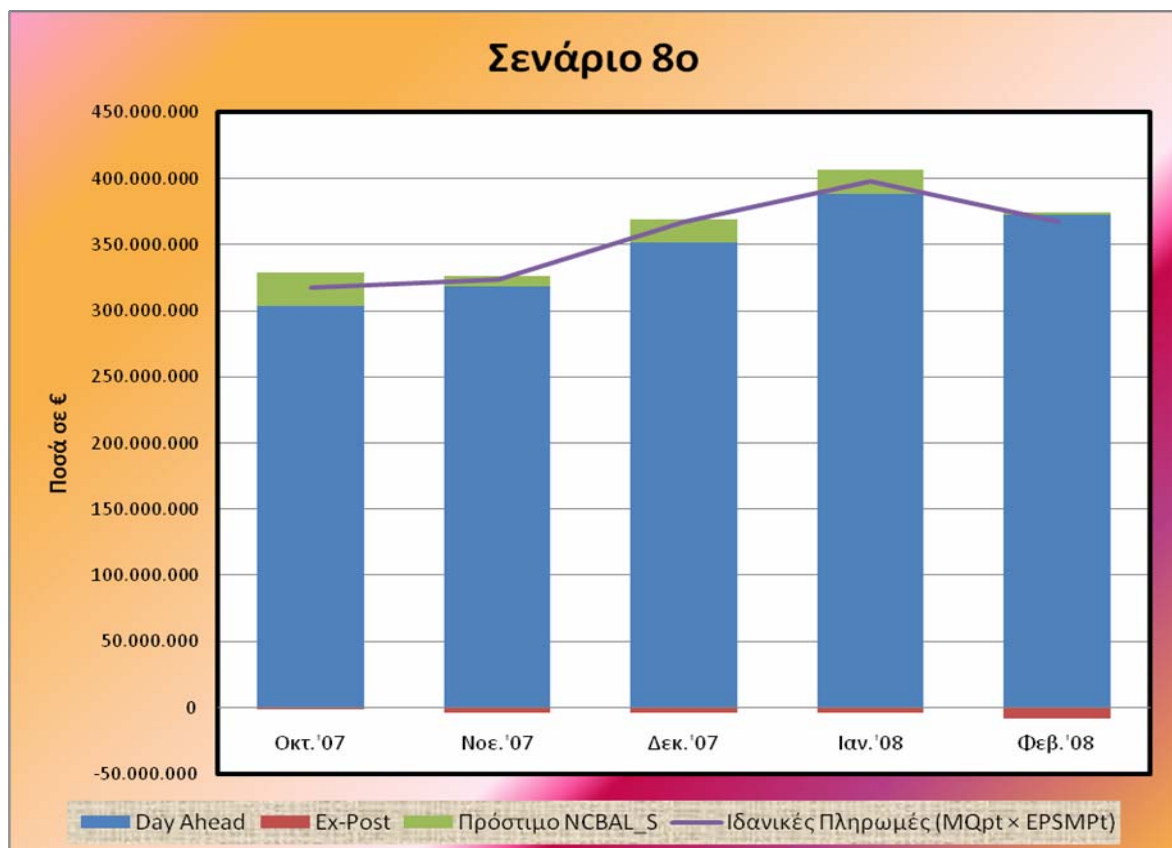


❖ Σενάριο 7<sup>ο</sup>

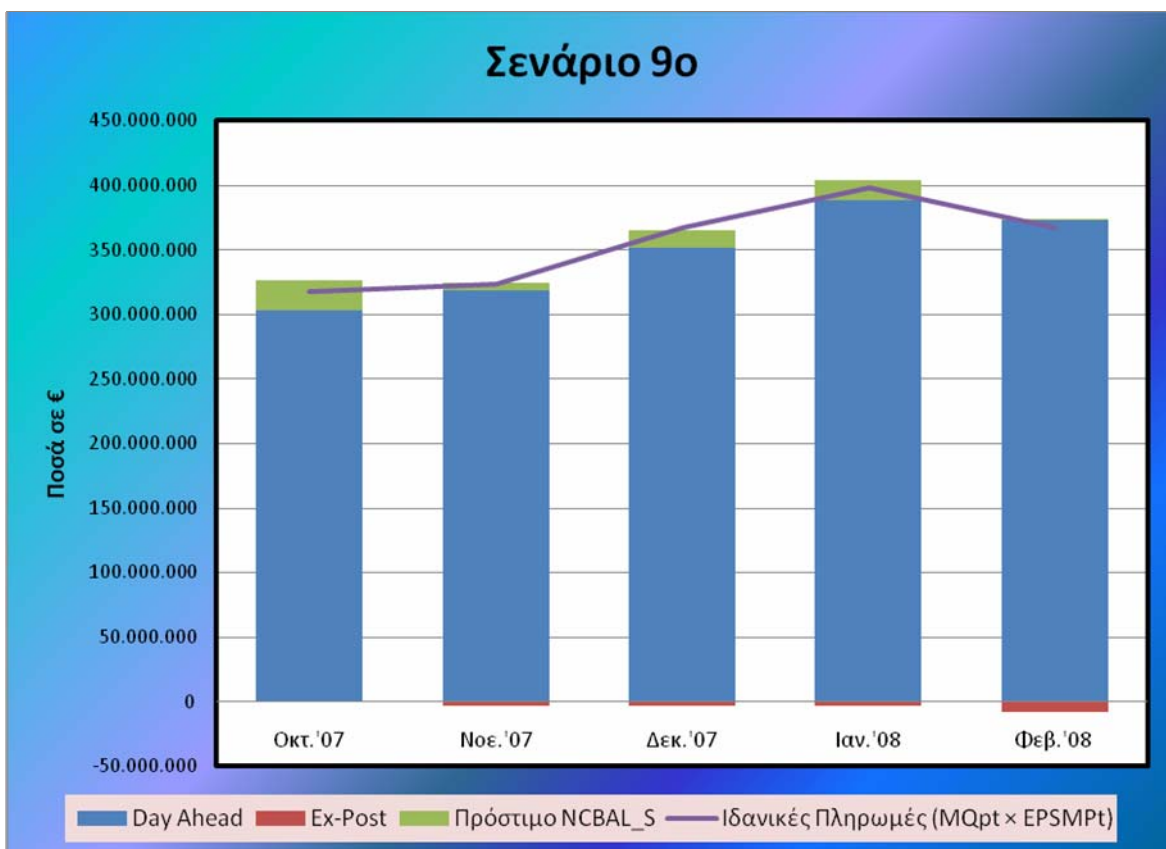




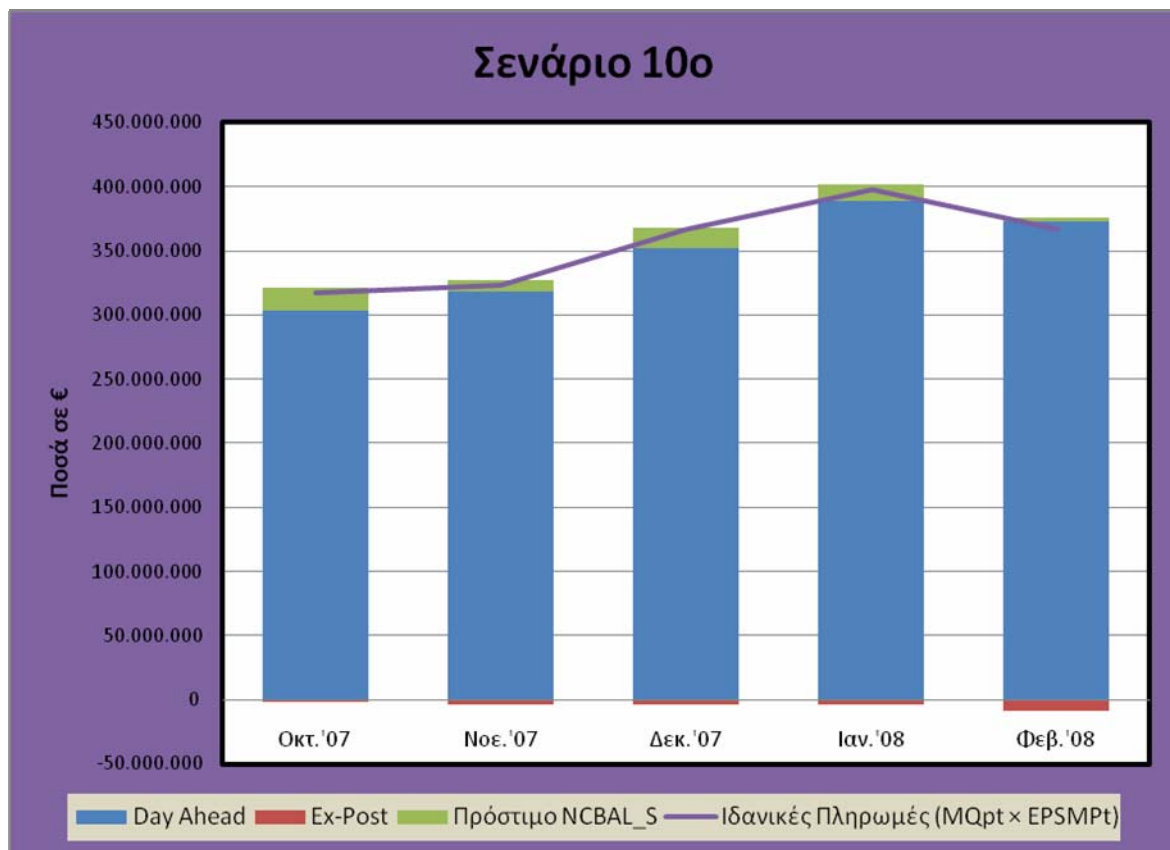
❖ Σενάριο 8°



❖ Σενάριο 9<sup>ο</sup>

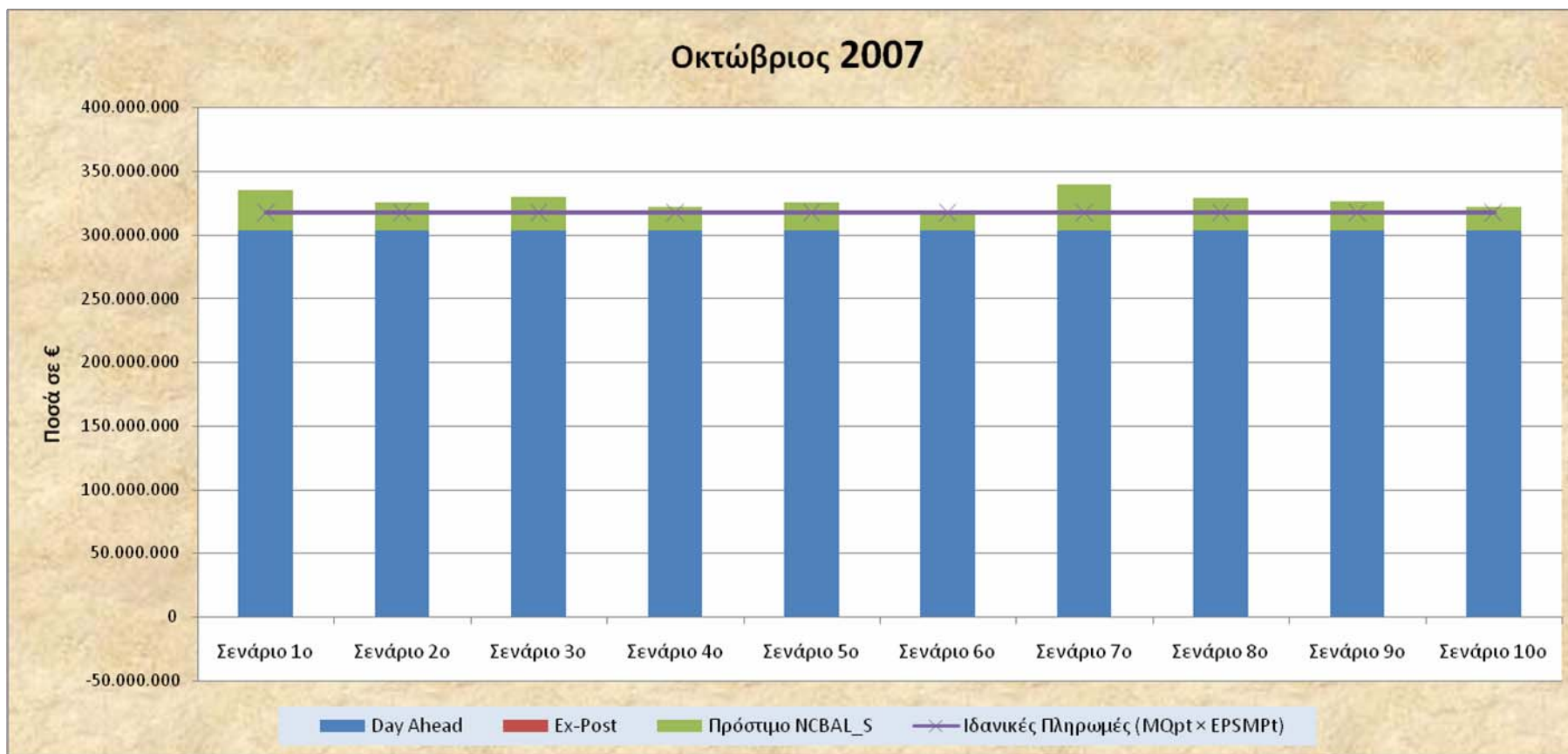


❖ Σενάριο 10°

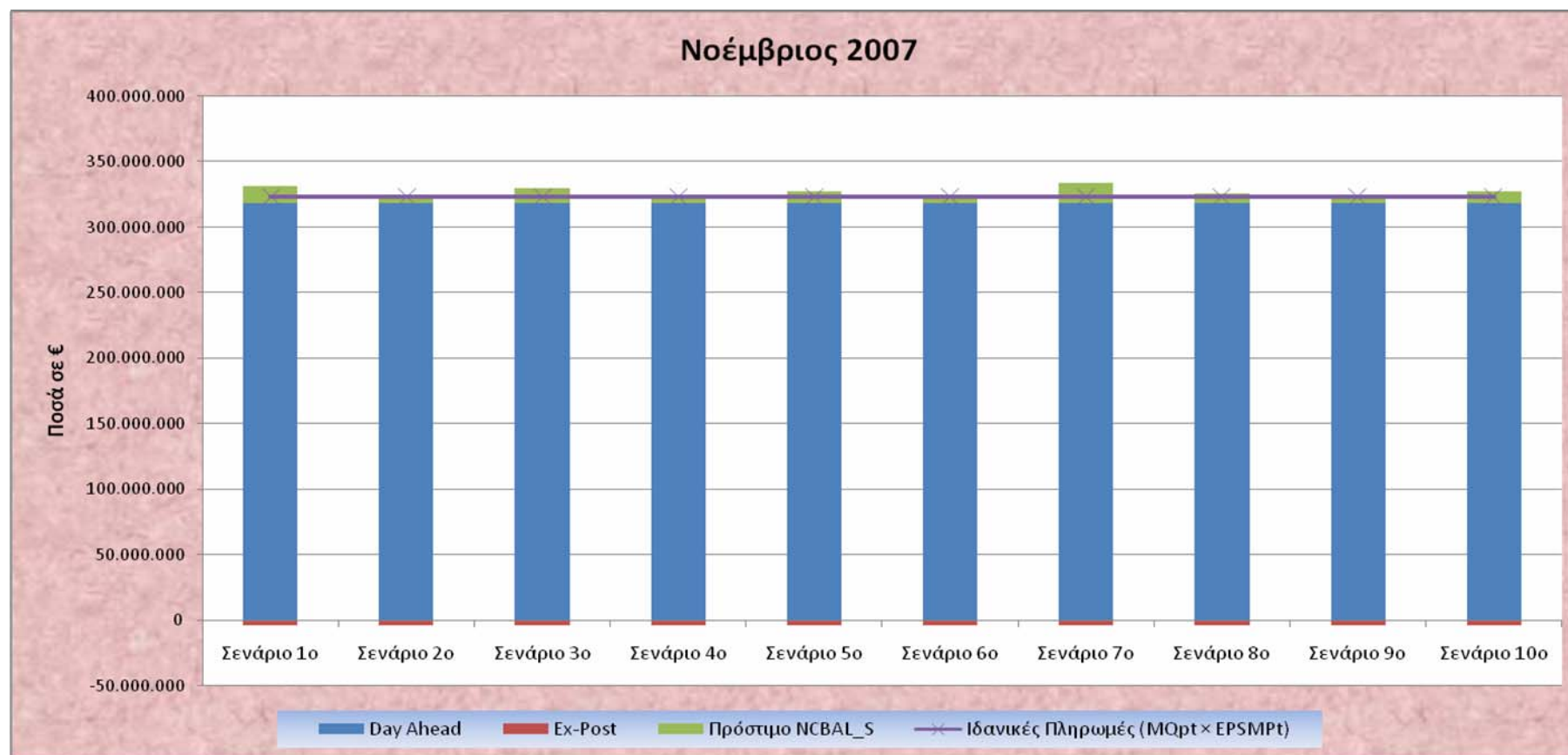


**5.4.5 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΑΝΑ ΜΗΝΑ**

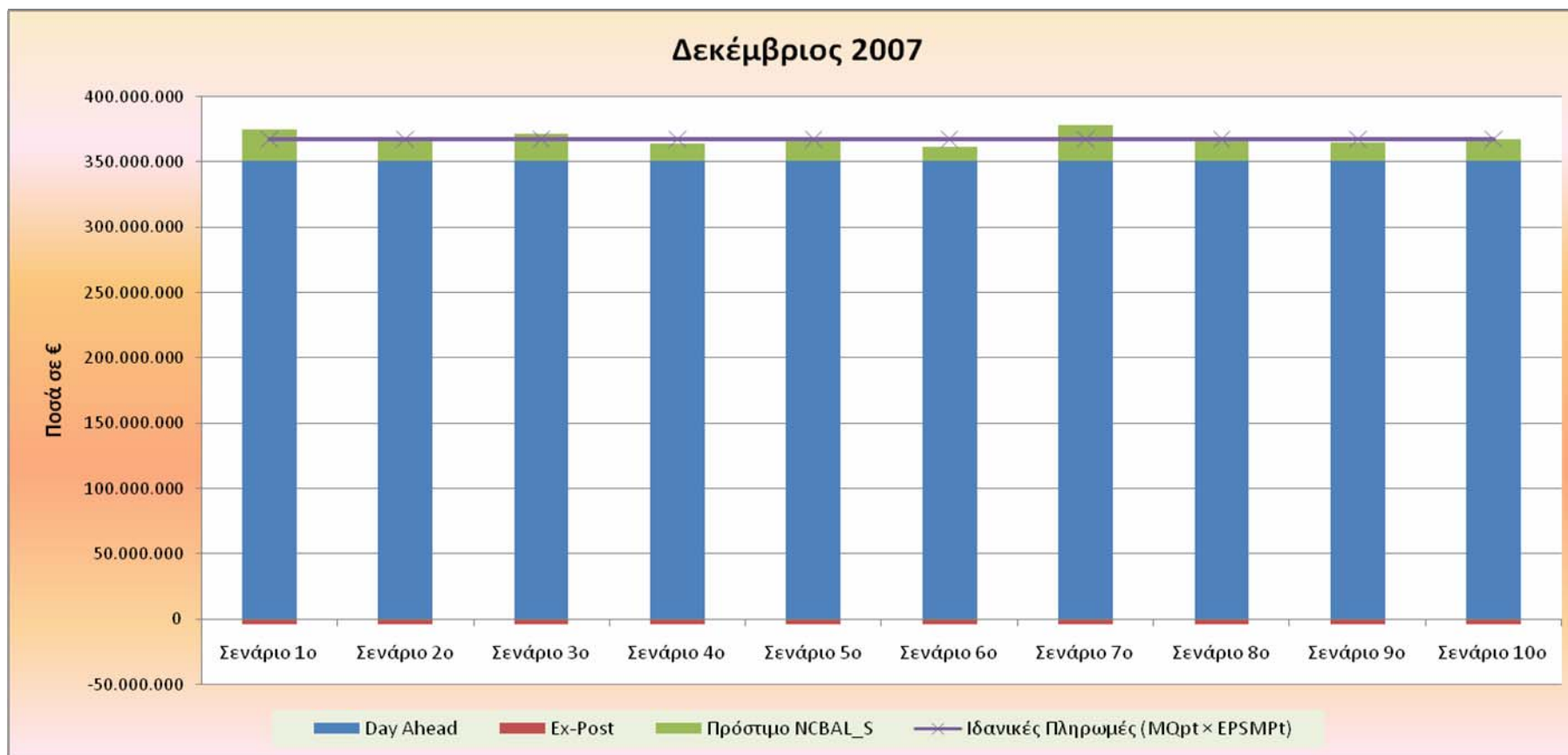
❖ **Οκτώβριος 2007**



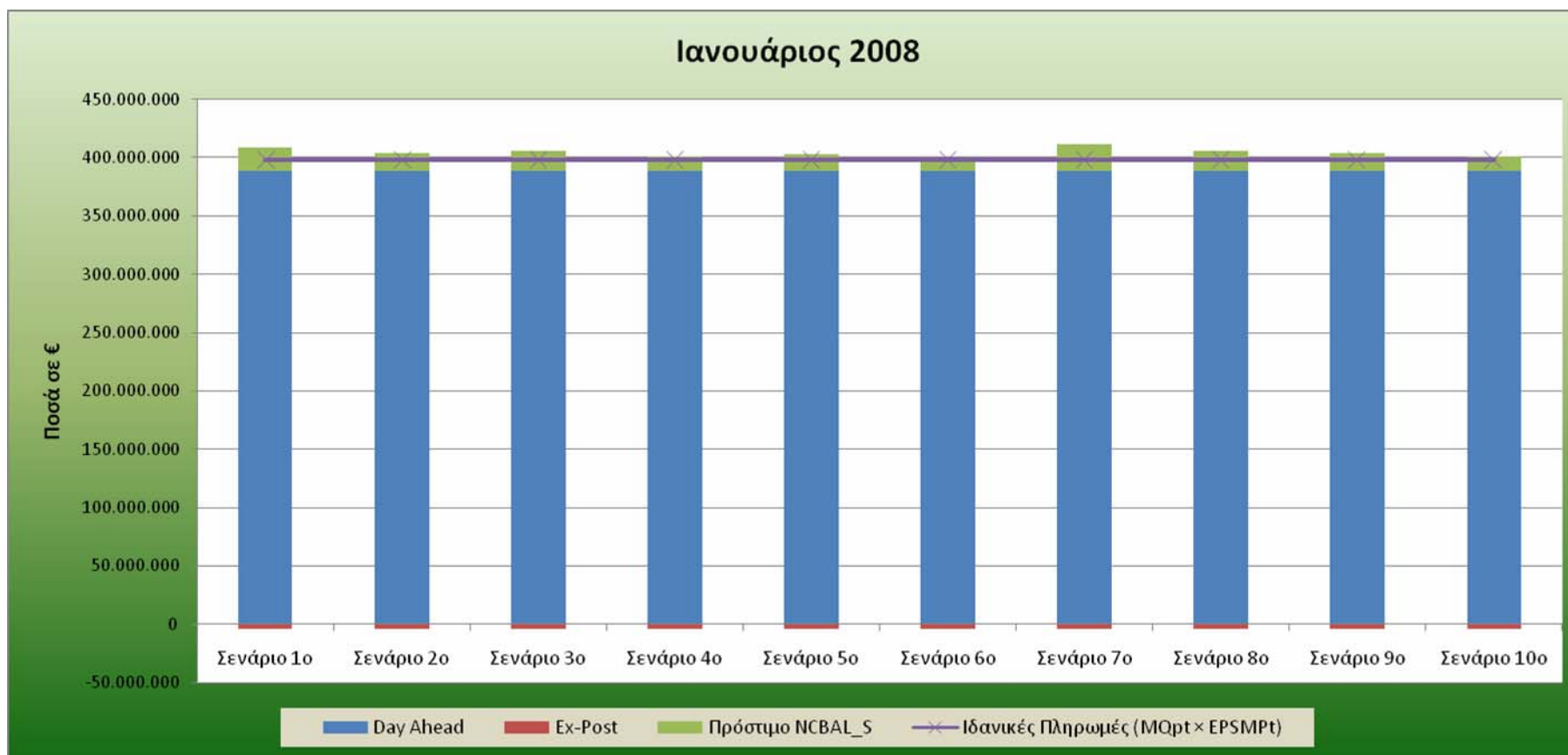
❖ **Νοέμβριος 2007**



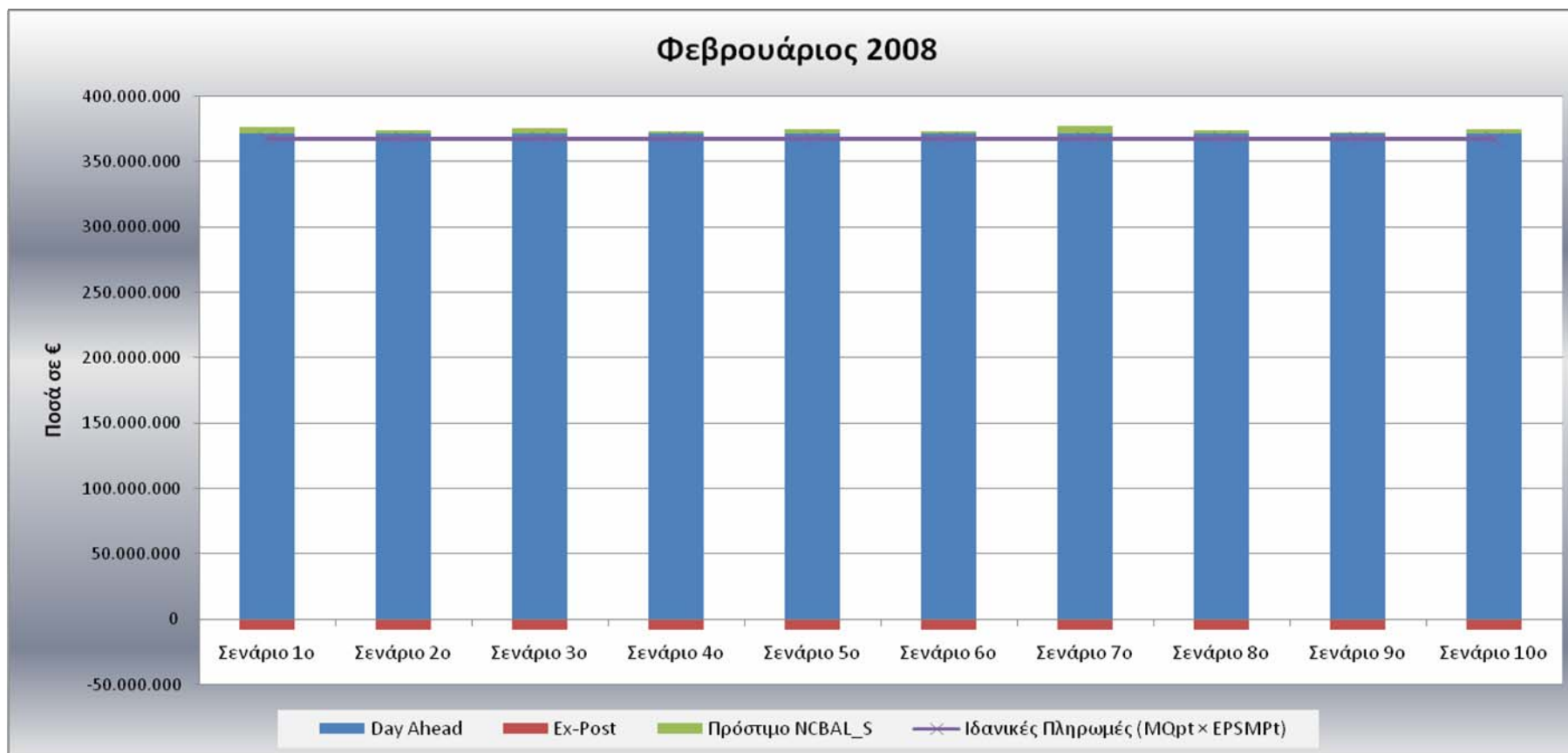
❖ Δεκέμβριος 2007



❖ Ιανουάριος 2008



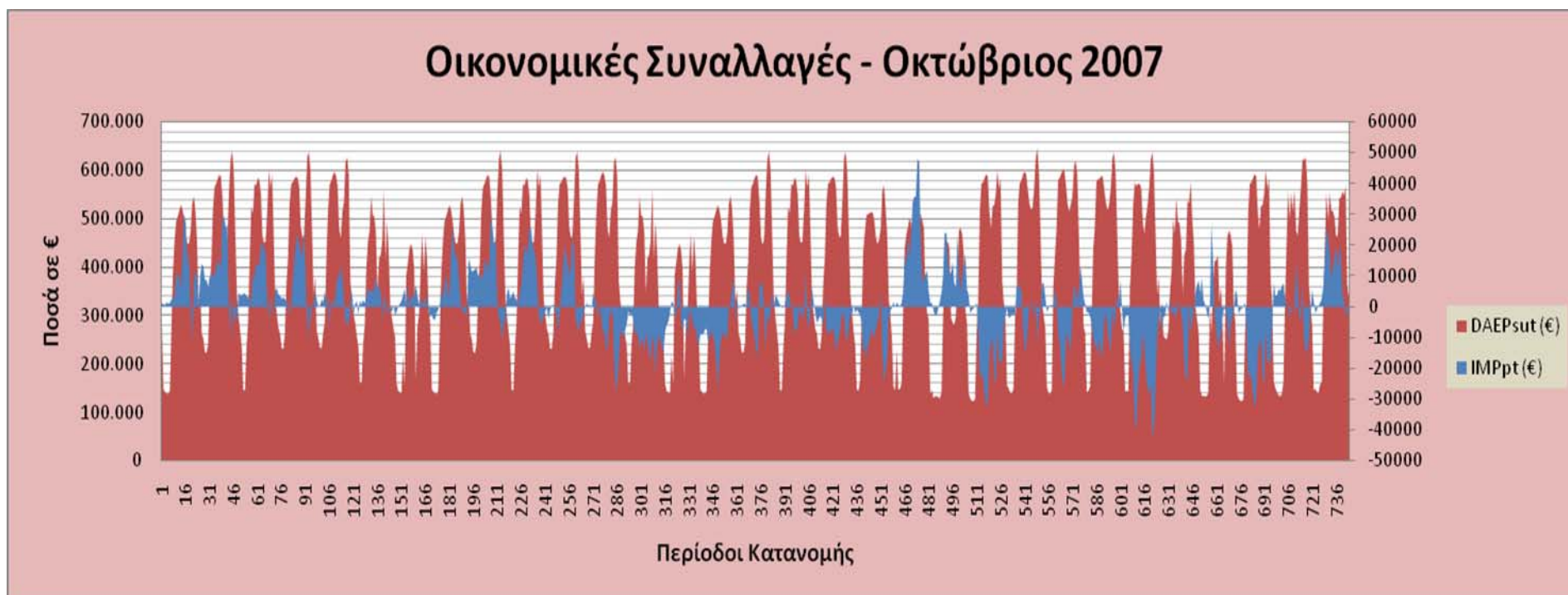
❖ Φεβρουάριος 2008

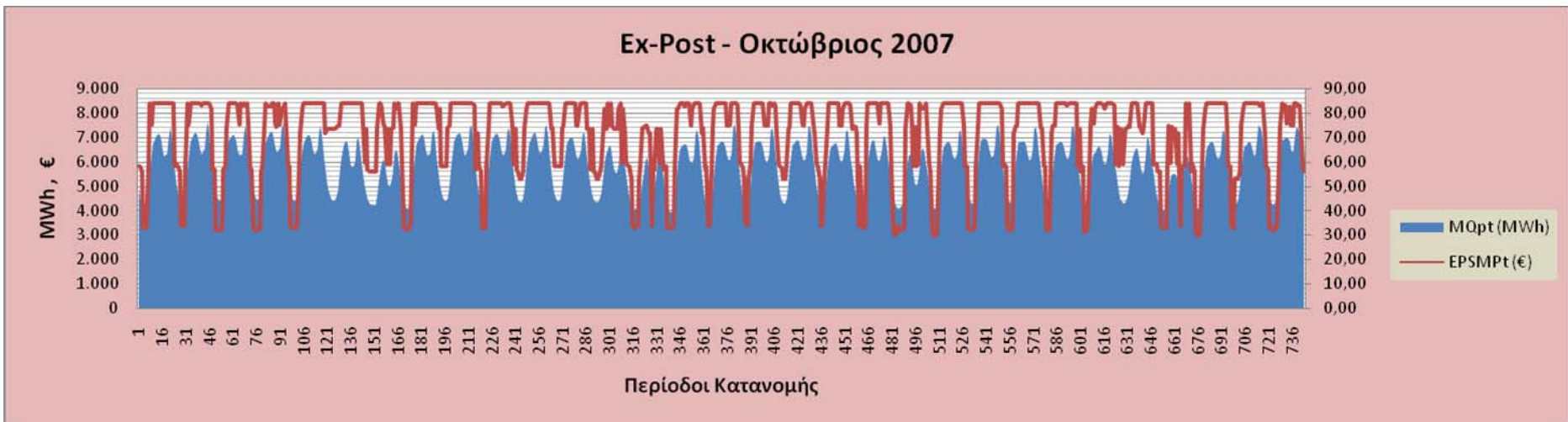
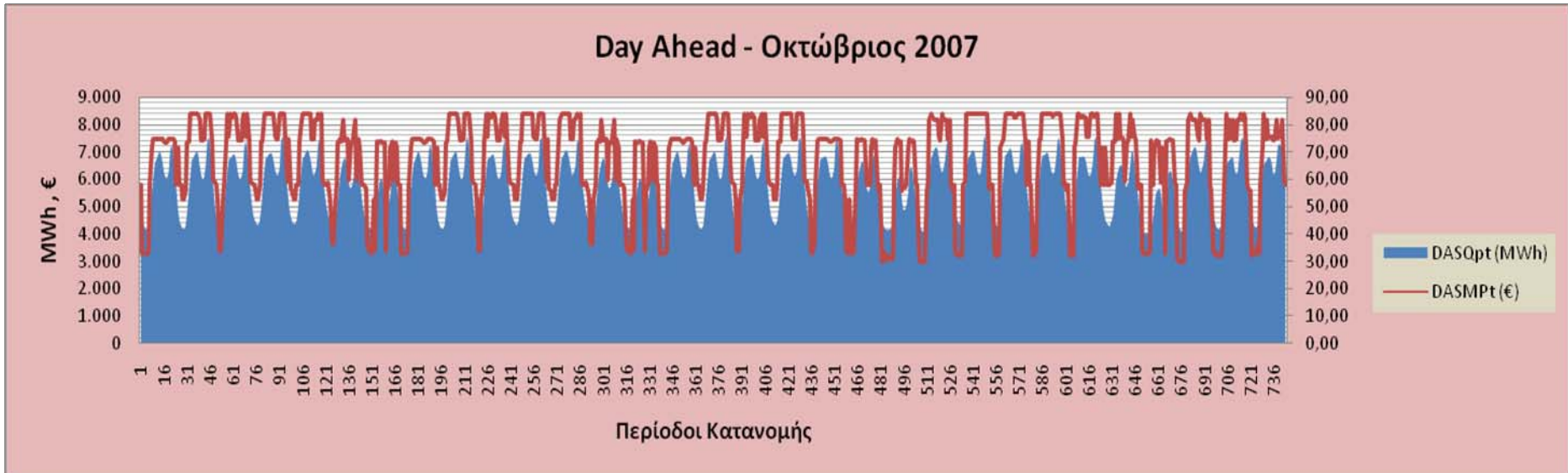




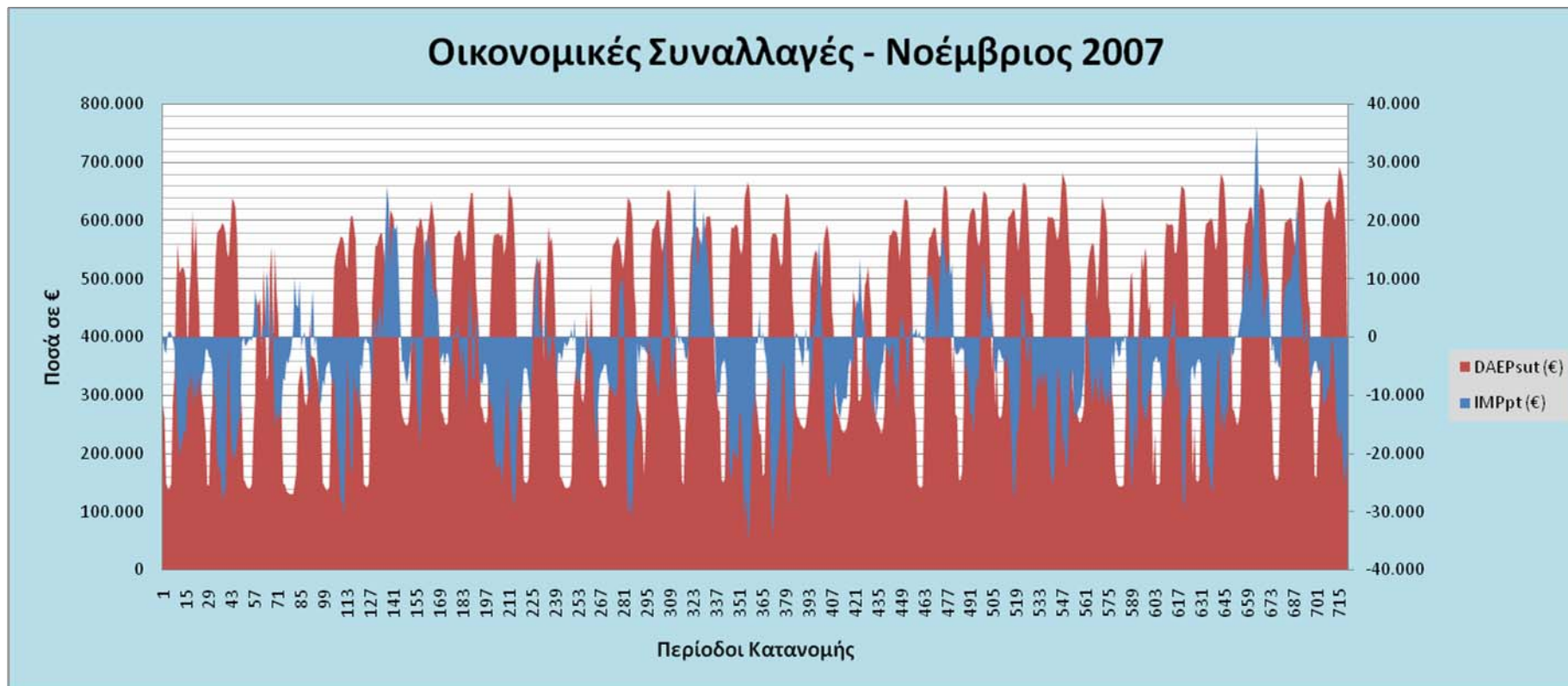
**5.4.6 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΓΕΘΩΝ ΤΩΝ ΜΗΝΩΝ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ**

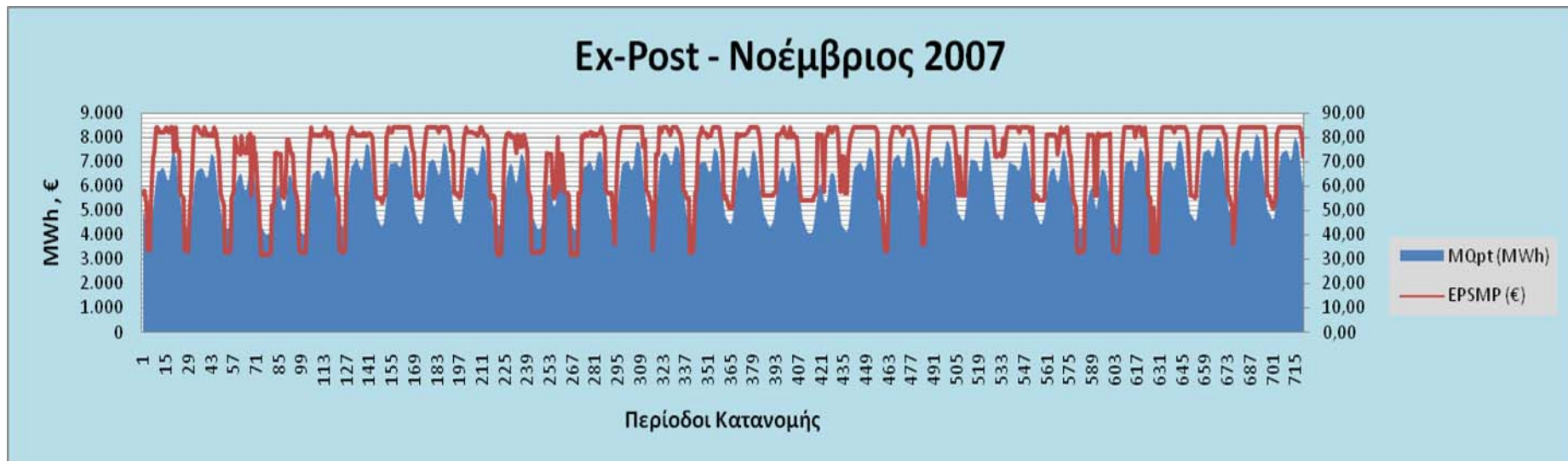
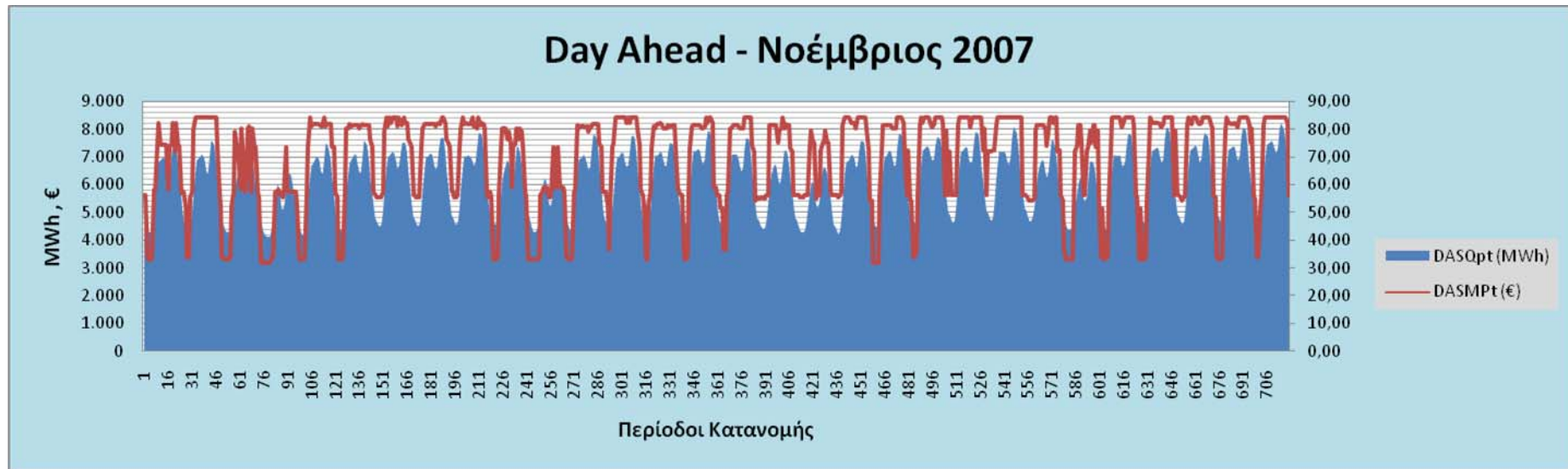
❖ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2007



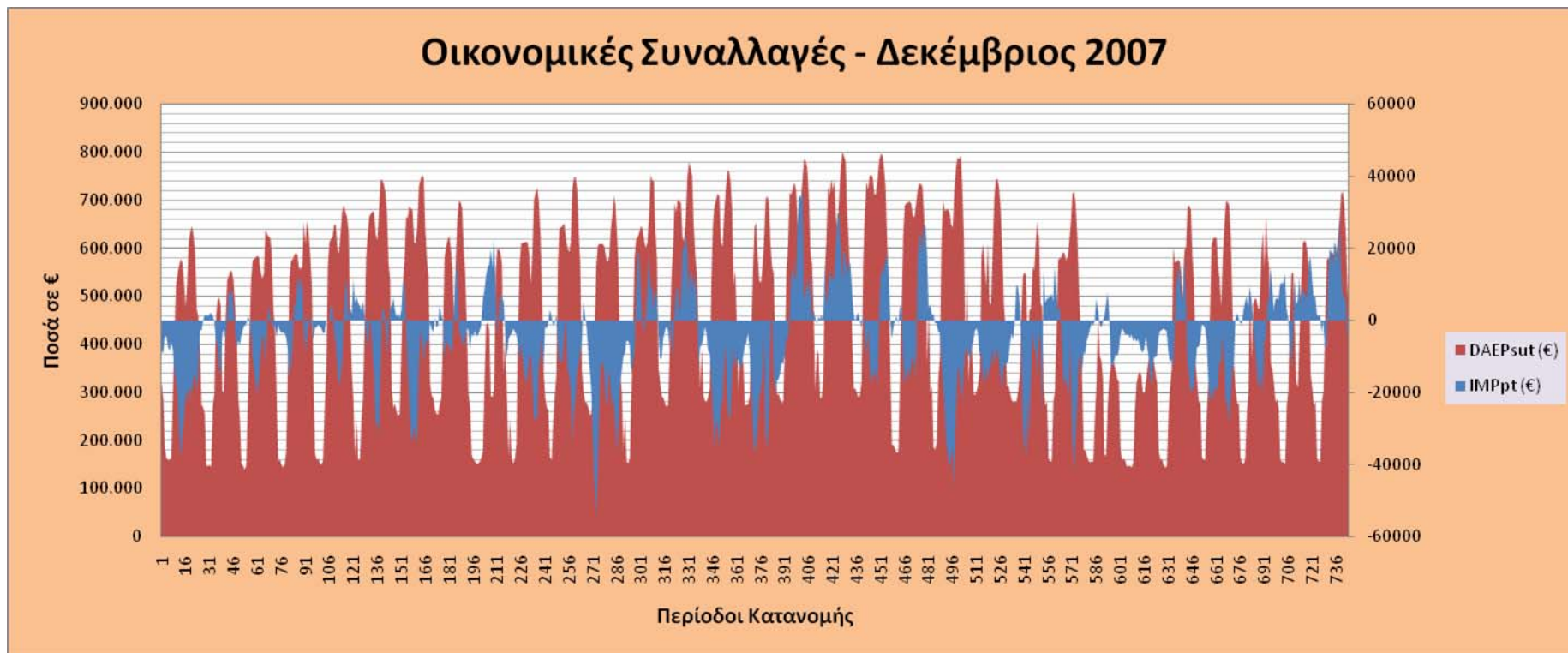


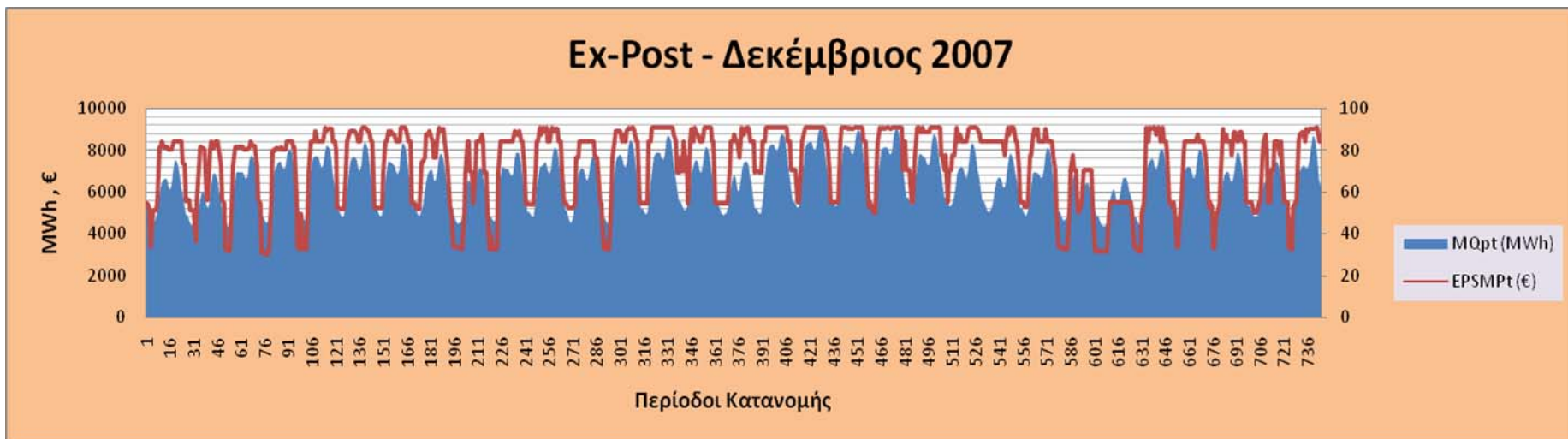
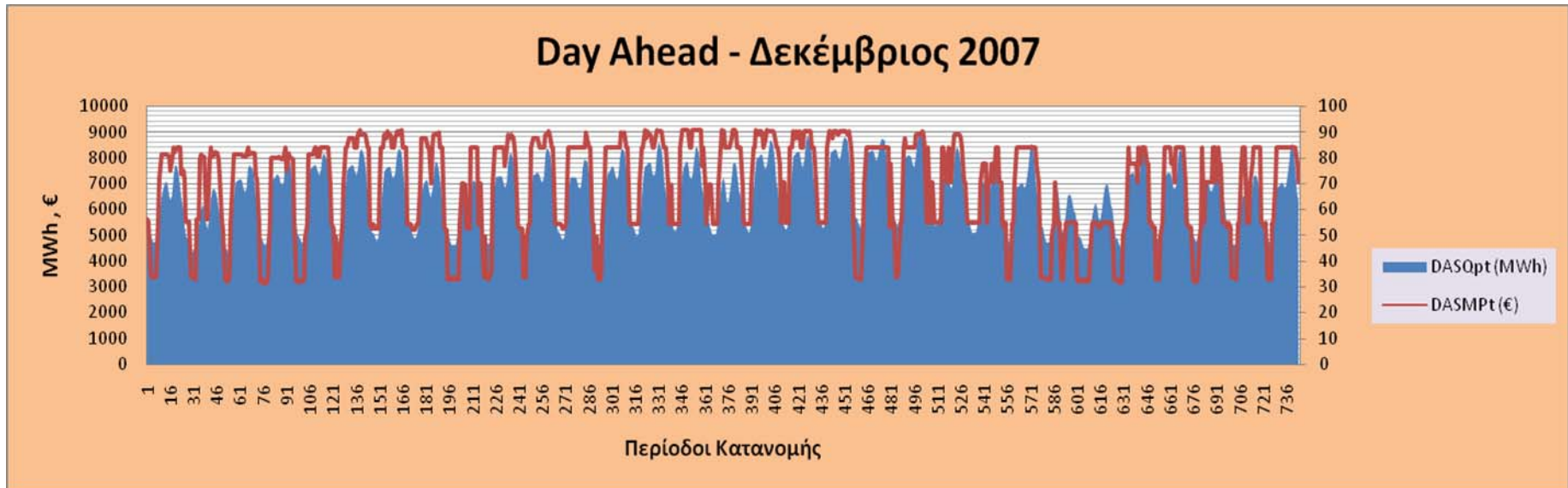
❖ **ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2007**



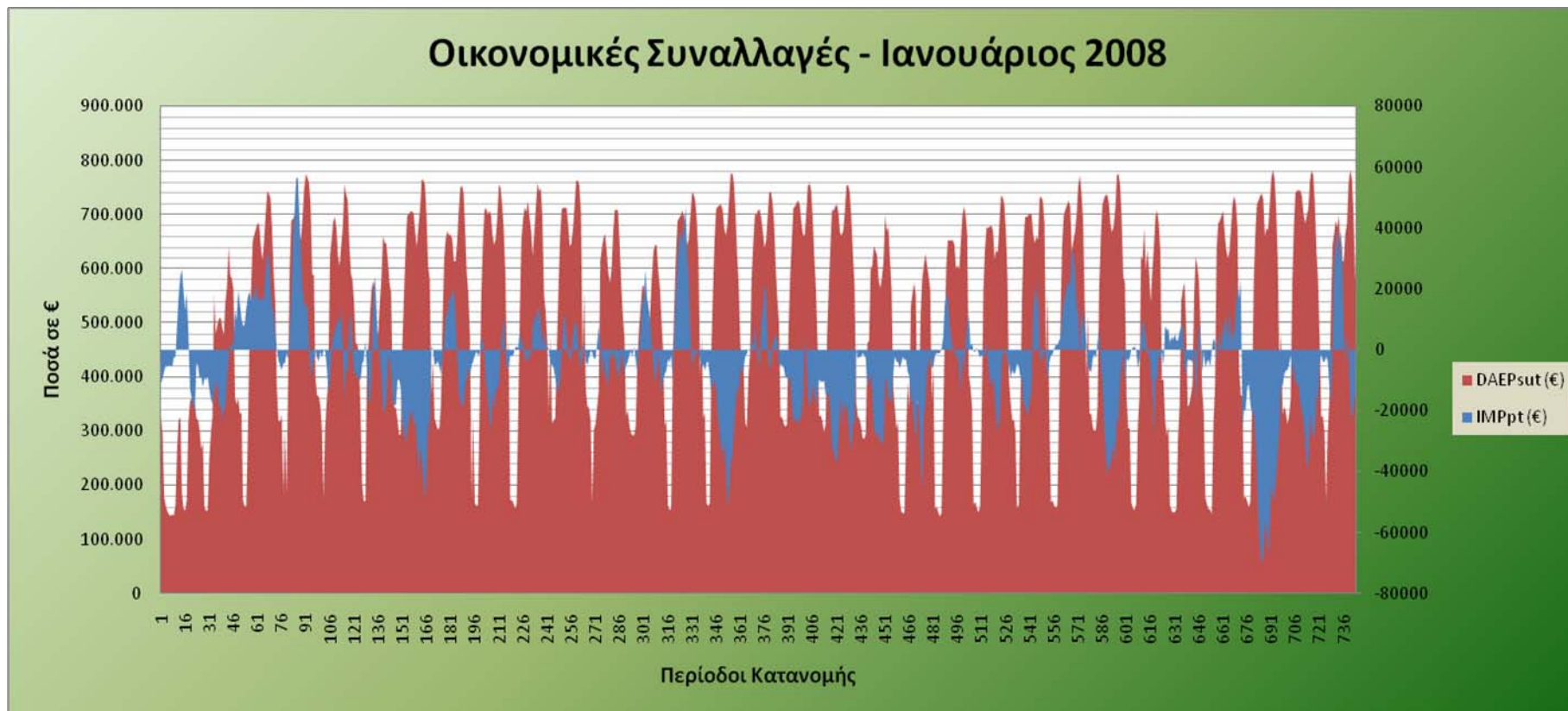


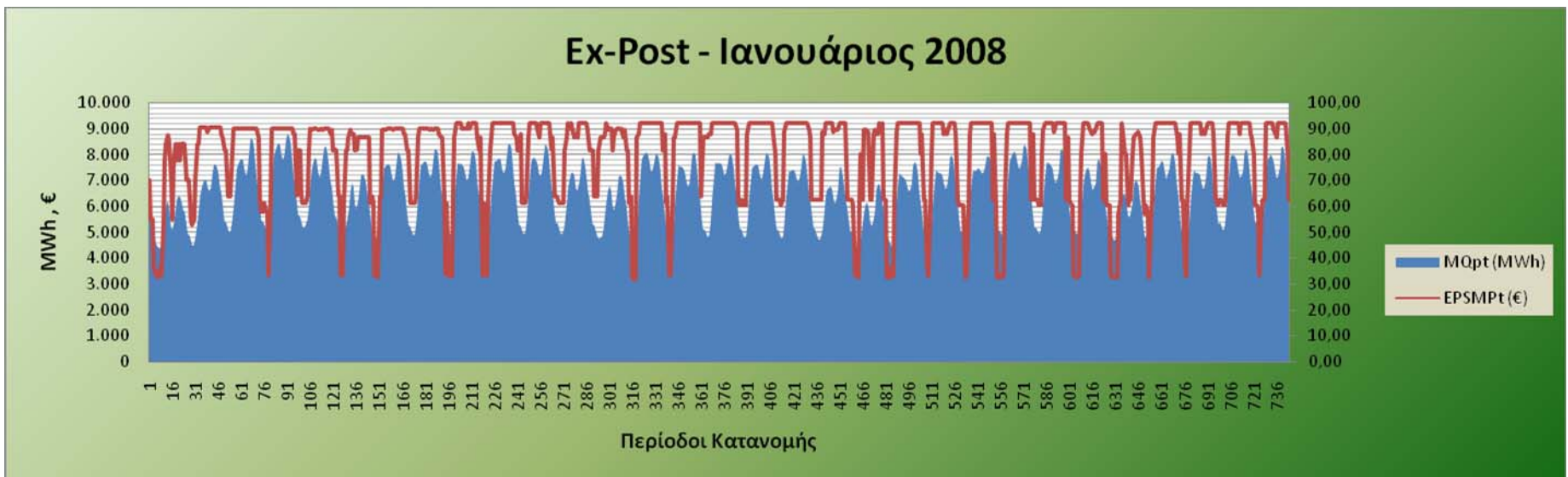
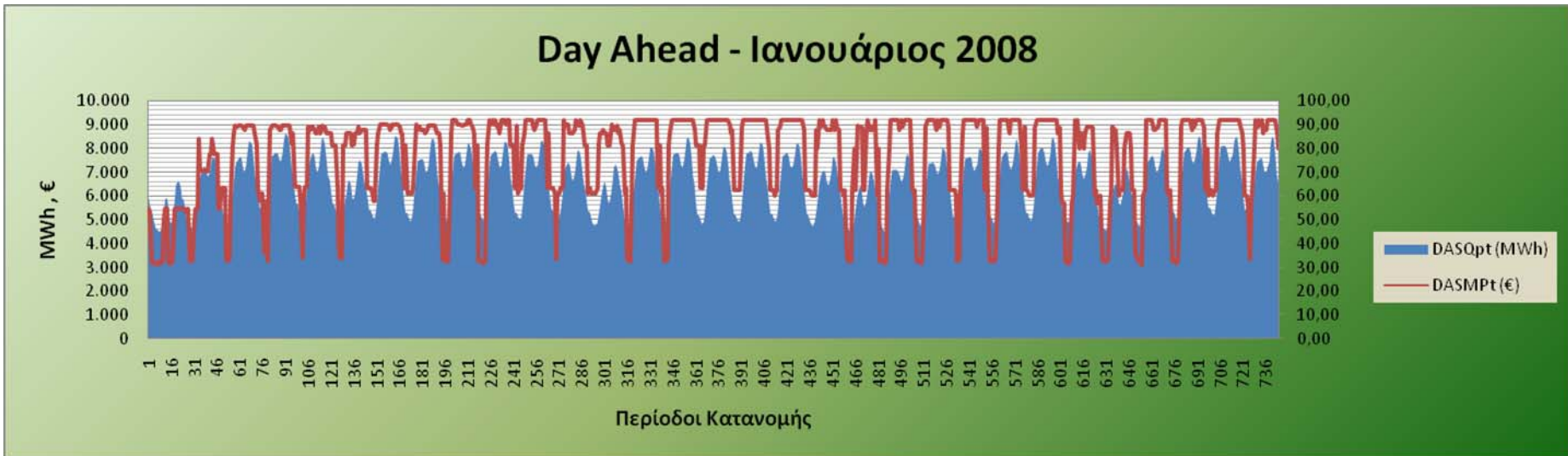
❖ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2007





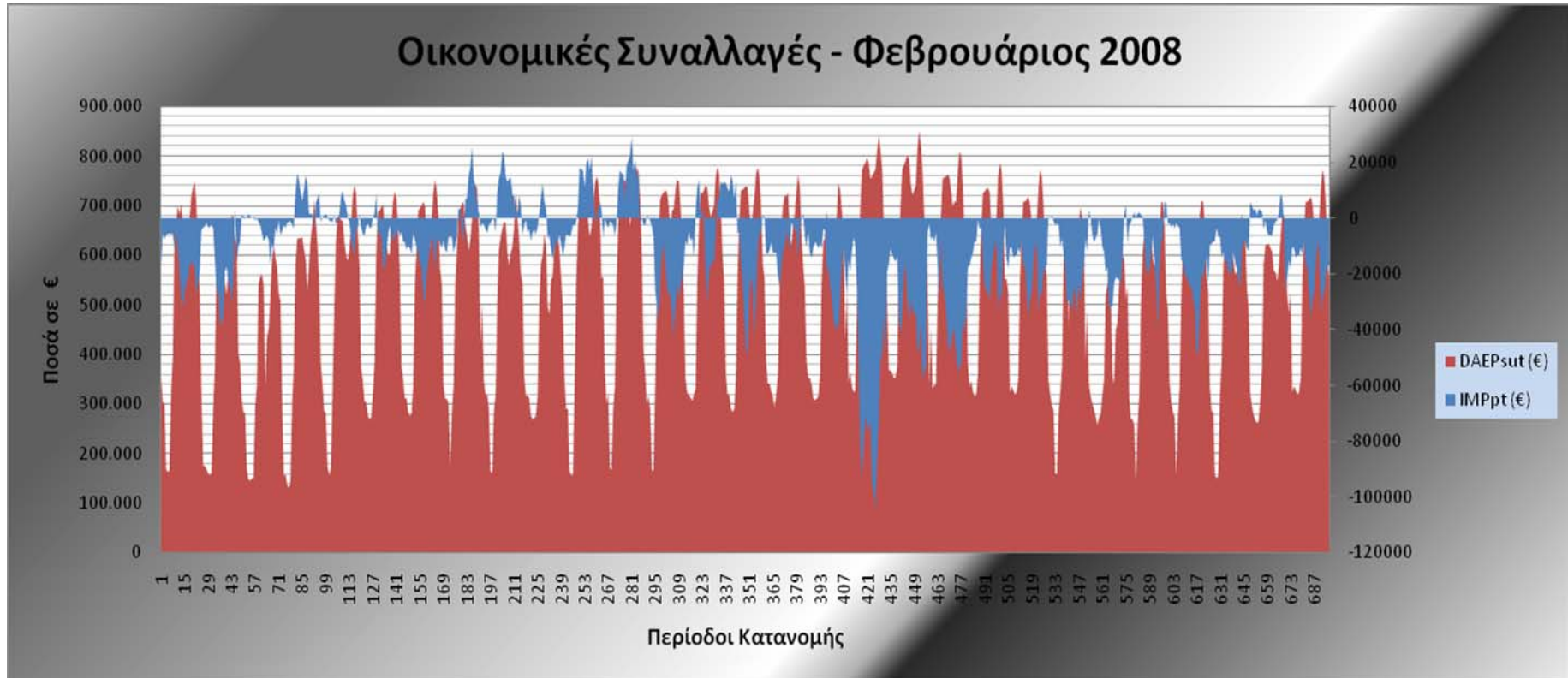
❖ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2008

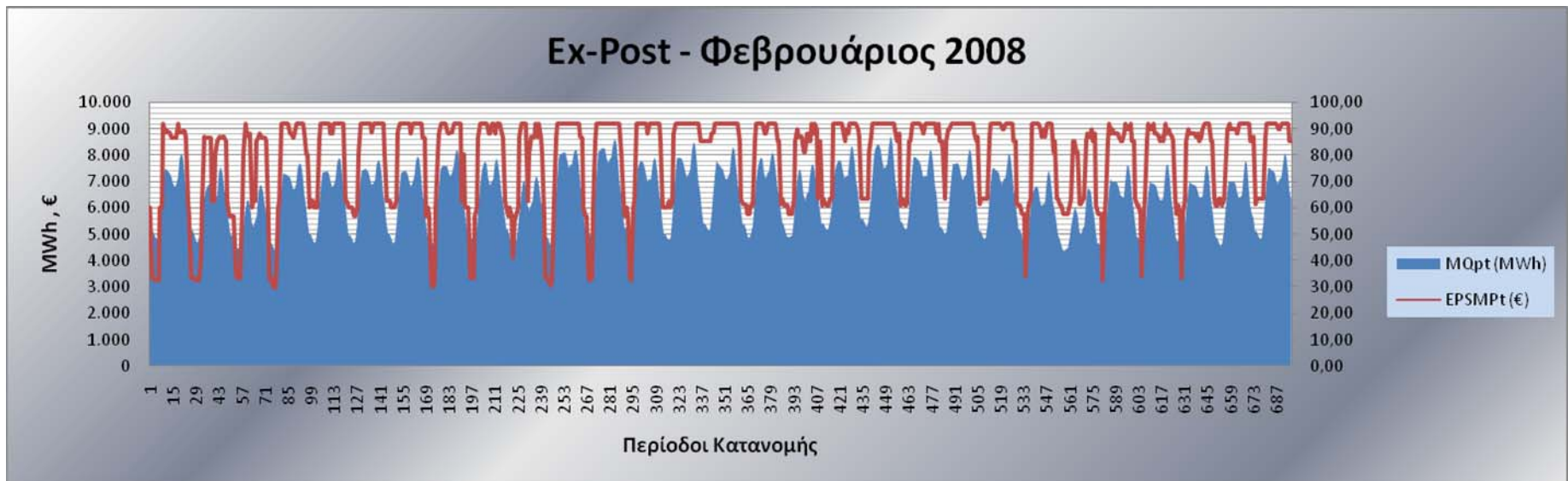
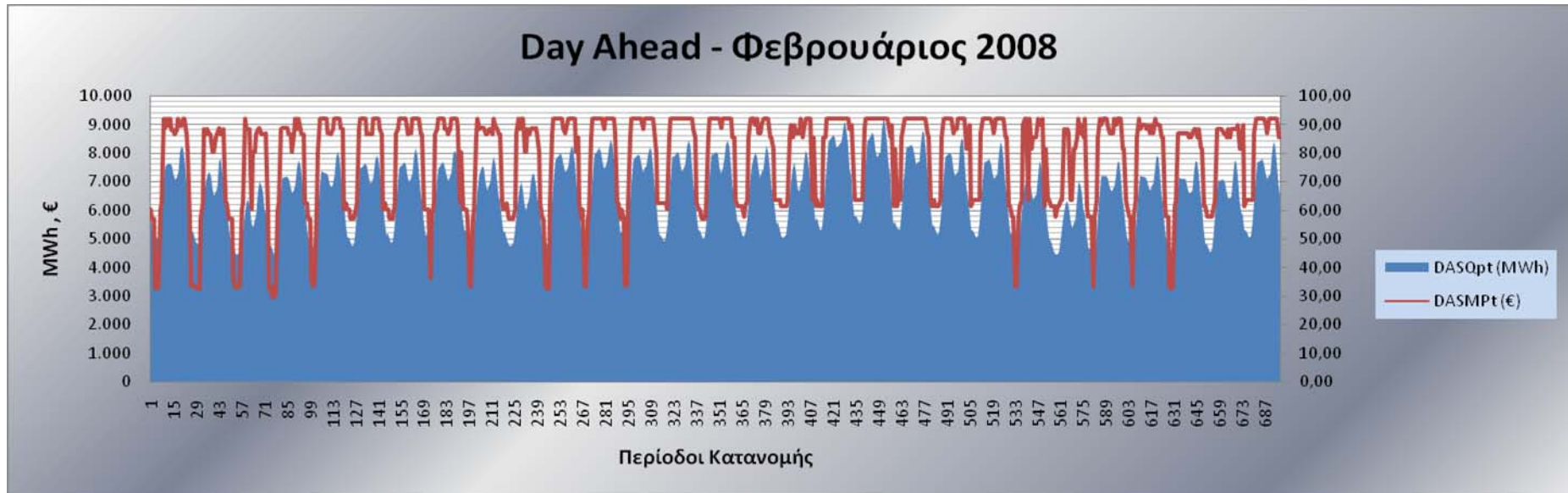






❖ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2008





## **5.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΧΟΛΙΑ – ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ**

### **5.5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ**

Καταρχήν, καθώς η παράγραφος αυτή ολοκληρώνει το 5<sup>ο</sup> κεφάλαιο που αποτελεί την εφαρμογή στην πράξη και τη μελέτη της δραστηριοποίησης του Προμηθευτή ηλεκτρισμού στο σύγχρονο τοπίο της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, είναι πολύ σημαντικό να σημειώσουμε ότι για την παρούσα επεξεργασία των δεδομένων έγινε η παραδοχή ότι *όλες οι αποκλίσεις που παρουσιάζονται λαμβάνονται υπόψιν και υπολογίζονται στη διαδικασία της Εκκαθάρισης των Αποκλίσεων*, δηλαδή στον υπολογισμό των μεγεθών «IMQpt (MWh)» και «IMPrt (€)». Αυτό σημαίνει πρακτικά ότι αμελήθηκε το όριο ανοχής «TOL» στους τύπους της σελίδας 4 & 5 του παρόντος κεφαλαίου, που προσδιορίζουν την απόκλιση μεταξύ της μετρούμενης ποσότητας ενέργειας που καταναλώθηκε και αυτής που περιλήφθηκε στη Δήλωση Φορτίου του Προμηθευτή. Το μέγεθος αυτό καθορίζεται από τη ΡΑΕ με βάση την εκάστοτε πολιτική που υπάρχει πρόθεση να ασκηθεί στην λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Ο λόγος που υιοθετήθηκε αυτή η σύμβαση είναι η έλλειψη διαθέσιμων στοιχείων και πληροφόρησης κι έτσι, οποιαδήποτε παραδοχή θα ήταν σε μεγάλο βαθμό αυθαίρετη και θα αύξανε υπέρμετρα την περιπλοκότητα της επεξεργασίας που πραγματοποιήθηκε.

Το γεγονός ότι τα δεδομένα στα οποία βασίστηκε η μελέτη είναι καταγεγραμμένα σε πραγματικό χρόνο αναβαθμίζει την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων που προκύπτουν. Πρέπει να σημειωθεί ότι αυτό αποτελεί **συγκριτικό πλεονέκτημα** κατ' αντιπαράθεση με δεδομένα που θα προσπαθούσαν – βασισμένα σε υποθέσεις και παραδοχές – να αποτυπώσουν τη συμπεριφορά τόσο των προμηθευτών όσο και των παραγωγών. Στην περίπτωση των δεδομένων που αφορούν την Εκκαθάριση της Αγοράς τα πράγματα είναι περισσότερο συγκεκριμένα, χωρίς να υπεισέρχεται κανένας υποκειμενικός παράγοντας σχετικά με τη συμπεριφορά των συμμετεχόντων στην αγορά.

Ωστόσο, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι οι διαθέσιμες χρονοσειρές δεδομένων δεν επαρκούν για μια συνολική αποτίμηση σχετικά με τη βελτιστότητα των τιμών των παραμέτρων που παρακολουθήθηκαν στην εφαρμογή (δεν υπήρχαν δηλαδή επαρκή στοιχεία διαθέσιμα, όπως θα ήταν ευκαίιο). Μια ουσιαστικότερη αποτίμηση θα αφορούσε χρονοσειρές κάποιων ετών, προκειμένου να είναι εφικτό να καταλήξουμε σε κάποιο αξιόπιστο συγκεντρωτικό συμπέρασμα και σε κάποιο ικανοποιητικά αποδοτικό σενάριο. Αν και σ' αυτή την περίπτωση ακόμη, θα υπήρχε μια αναγκαστική αστοχία εξαιτίας της μεταβολής των συμπεριφορών των συμμετεχόντων στην ηλεκτρική αγορά σύμφωνα και με το προχώρημα των αναδιαρθρώσεων και τη ραγδαία πορεία των εξελίξεων στον τομέα της ενέργειας.

### **5.5.2 ΣΧΟΛΙΑ ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ**

Τα παρακάτω σχόλια βασίζονται στους πίνακες και τα διαγράμματα που έχουμε παραθέσει στις παραγράφους 5.4.1 και 5.4.6 του παρόντος κεφαλαίου.

- ❖ Υπάρχει έντονη διακύμανση των μεγεθών “DASQpt (MWh)”, “DASMPt (€)”, “MQpt (MWh)”, “EPSMPt (€)”, όπως φαίνεται από τα αντίστοιχα διαγράμματα της παραγράφου 5.4.6. Το γεγονός αυτό είναι απόλυτα φυσικό αφού τα μεγέθη

αυτά είναι αλληλένδετα με την κοινωνική και οικονομική δραστηριότητα του κοινωνικού συνόλου και άρα με την ενέργεια που παράγεται και καταναλώνεται (προσφορά και ζήτηση ενέργειας), με αποτέλεσμα η εμφάνιση των αιχμών του συστήματος, οι ποσότητες ενέργειας και οι οριακές τιμές να ποικίλουν στις διάφορες περιόδους κατανομής των ημερών κατανομής.

- ❖ Ο όγκος και η τάξη των μεγεθών των οικονομικών συναλλαγών Day Ahead και Ex-Post, όπως αποτυπώνονται στα διαγράμματα της παραγράφου 5.4.6, εξαρτώνται από την εμφάνιση των αποκλίσεων των ποσοτήτων ενέργειας για τον κάθε μήνα κατανομής που μελετήθηκε (υπερεκτιμήσεις και υποεκτιμήσεις).
- ❖ Εν συνεχεία, παρατηρώντας την εξέλιξη της μέσης απόκλισης ανά περίοδο κατανομής που παρατηρείται απόκλιση – διακριτά, ανάλογα με το αν αφορά υποεκτίμηση ή υπερεκτίμηση – διαπιστώνεται ότι κυμαίνεται η υπερεκτίμηση σε εύρος σημαντικό, και σίγουρα σημαντικά μεγαλύτερο από την υποεκτίμηση. Αυτό φαίνεται ξεκάθαρα και στις συνολικές ποσότητες απόκλισης ενέργειας που παρατηρούνται (βλ. πίνακα της παραγράφου 5.4.1), όπου *οι ποσότητες της υπερεκτίμησης φορτίου είναι σημαντικά μεγαλύτερης τάξης μεγέθους από τις ποσότητες της υποεκτίμησης φορτίου* (με εξαίρεση τον Οκτώβριο).

Στην πρώτη περίπτωση είναι σαφές ότι το εύρος είναι αρκετά μεγάλο ώστε να αποπειραθεί κανείς να διαγνώσει μια τάση όσον αφορά την εξέλιξη του μεγέθους. Άλλωστε οι υπερεκτιμήσεις ρυθμίζονται από την εκκαθάριση των αποκλίσεων και πιστώνονται κατευθείαν στο μέγεθος IMPt, άρα εκ των πραγμάτων διαφεύγουν από τη ρύθμιση των παραμέτρων στην εφαρμογή.

Στη δεύτερη περίπτωση, το εύρος είναι μικρότερο, γεγονός που επιτρέπει την περαιτέρω διερεύνηση με σχετική αξιοπιστία, πάντα βάσει των περιορισμών που προαναφέρθηκαν.

Πιο συγκεκριμένα, σε ό,τι αφορά την εμφάνιση αποκλίσεων για κάθε έναν από τους μήνες που συμπεριληφθήκαν στη μελέτη μας, έχουμε να παρατηρήσουμε τα εξής:

→ **Οκτώβριος 2007** : Όπως έχει αναφερθεί και στην υποσημείωση 47 (σελ.131), τα δεδομένα του συγκεκριμένου μήνα όπως εντάχθηκαν στην επεξεργασία μας εμφανίζουν μια ιδιαιτερότητα που έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση αισθητά μεγάλων αποκλίσεων στις ποσότητες ενέργειας, και δικαιολογεί τα άμεσα συγκρίσιμα μεγέθη υπερεκτίμησης και υποεκτίμησης φορτίου, κάτι που δεν παρατηρείται σε κανέναν από τους άλλους μήνες.

Συγκεκριμένα, εμφανίζονται συνολικά 43.148 MWh υπερεκτίμησης και 40.660 MWh υποεκτίμησης φορτίου, ενώ τα αντίστοιχα μέσα μεγέθη ανά περίοδο κατανομής του μήνα είναι 114,76 MWh και 110,79 MWh αντίστοιχα.

→ **Νοέμβριος 2007** : Όπως ισχύει σε έναν τυπικό μήνα κατανομής, εμφανίζονται υπερεκτιμήσεις της τάξης των 70.256 MWh ενώ οι υποεκτιμήσεις φορτίου περιορίζονται στις 18.462 MWh. Η διαφορά στην τάξη μεγέθους αμβλύνεται στα μέσα μεγέθη: η μέση υπερεκτίμηση είναι 133,82 MWh έναντι 95,66 MWh υποεκτίμησης.

→ **Δεκέμβριος 2007** : Τον μήνα Δεκέμβριο καταγράφουμε 76.626 MWh από τις υπερεκτιμημένες Δηλώσεις Φορτίου, ενώ 27.255 MWh από τις

υποεκτιμημένες. Λίγο μεγαλύτερη σε σχέση με προηγούμενους μήνες είναι η μέση υπερεκτίμηση 157,34 MWh, η μέση υποεκτίμηση 107,30 MWh.

→ **Ιανουάριος 2008**: Τον μήνα αυτό οι συνολικές υπερεκτιμήσεις καταγράφονται στα 79.183 MWh, ενώ εμφανίζονται αισθητά μεγαλύτερες υποεκτιμήσεις της τάξης των 31.949 MWh. Η μέση ποσότητα για την υπερεκτίμηση είναι 156,18 MWh, ενώ αντίστοιχα με το συνολικό μέγεθος υψηλή είναι και η παρατηρούμενη μέση υποεκτίμηση 134,81 MWh.

→ **Φεβρουάριος 2008**: Για τον τελευταίο μήνα που εντάξαμε στην επεξεργασία, παρατηρούμε ασυνήθιστα υψηλή την συνολική ποσότητα της υπερεκτίμησης 112.415 MWh, ενώ οι υποεκτιμήσεις είναι χαμηλές 12.739 MWh. Αντίστοιχα πολύ υψηλή είναι και η τιμή της μέσης υπερεκτίμησης 202,55 MWh, ενώ η μέση τιμή των εμφανιζόμενων υποεκτιμήσεων είναι η χαμηλότερη, όπως αναμενόταν, 90,99 MWh.

**Πίνακας : Μέση απόκλιση ανά Περίοδο Κατανομής του κάθε μήνα**

	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Ιανουάριος	Φεβρουάριος
υπερεκτίμηση	-114,76	-133,82	-157,34	-156,18	-202,55
υποεκτίμηση	110,79	95,66	107,30	134,81	90,99

### **5.5.3 ΣΧΟΛΙΑ ΑΝΑ ΣΕΝΑΡΙΟ – ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Στα διαγράμματα και τους πίνακες των προηγούμενων παραγράφων, απεικονίζονται με ιδιαίτερα παραστατικό τρόπο η διαφορά μεταξύ των ιδανικών και των τελικών πληρωμών, η τάξη μεγέθους δηλαδή των χρηματικών αποκλίσεων. Ακόμη, στα διαγράμματα των παραγράφων 5.4.4 και 5.4.5 αναπαρίστανται όλες οι χρηματικές συνιστώσες των τελικών πληρωμών και επισημαίνεται η συμβολή τόσο της εκκαθάρισης της αγοράς και της εκκαθάρισης των αποκλίσεων όσο και του προστίμου της υποεκτίμησης φορτίου, στη διαμόρφωση του τελικού ποσού.

Στο σημείο αυτό είναι σκόπιμο να κάνουμε μια περιγραφή των βασικών μεγεθών για κάθε σενάριο και στη συνέχεια να επιχειρήσουμε να καταγράψουμε συγκεντρωτικά τις κύριες τάσεις που διαφαίνονται, όπως αυτές προκύπτουν από τη μελέτη που πραγματοποιήσαμε.

Γενικά μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι :

- ✓ Ο μεγάλος όγκος των χρηματικών συναλλαγών λαμβάνει χώρα στην διαδικασία της εκκαθάρισης της αγοράς, ενώ στην εκκαθάριση των αποκλίσεων τα μεγέθη των επιπρόσθετων χρεώσεων – πιστώσεων είναι κατά πολύ μικρότερο (όπως είναι και λογικό). Εξ' ου και η τεράστια διαφορά που παρατηρείται στην τάξη μεγέθους των “DAEPsut (€)” και “IMPrt (€)”. Επιπρόσθετα, όσον αφορά στη διαδικασία οικοδόμησης των τελικών πληρωμών, είναι σημαντικό να επισημάνουμε ότι η τάξη μεγέθους του προστίμου της υποεκτίμησης NCBAL\_S κυμαίνεται από 8.515.166€ έως 21.519.866€ (αναφερόμαστε σε μέσες τιμές προστίμων των σεναρίων). Όπως είναι λογικό η μεγαλύτερη μέση τιμή προστίμου παρατηρείται στο σενάριο με τη μεγαλύτερη τιμή BAL\_S και το

μικρότερο BAL\_TOL, ενώ αντίστροφα η μικρότερη στο σενάριο με το μικρότερο BAL\_S και το μεγαλύτερο όριο ανοχής BAL\_TOL.

- ✓ Όσο κρατάμε σταθερό το όριο ανοχής BAL\_TOL και μεταβάλλουμε το BAL\_S, αντίστοιχα μεταβάλλεται κι τελική τιμή του προστίμου NCBAL\_S (αύξηση της μοναδιαίας τιμής του προστίμου συνεπάγεται αύξηση της τιμής προστίμου).
- ✓ Αντίστροφα, όταν μεταβάλλεται το BAL\_TOL με σταθερό BAL\_S, υφίσταται σημαντική μεταβολή η τιμή του εφαρμοζόμενου προστίμου. Είναι προφανές ότι αύξηση του ορίου ανοχής οδηγεί σε μείωση του προστίμου, αφού μειώνονται οι ποσότητες ενέργειας από τις υποεκτιμημένες Δηλώσεις Φορτίου που λαμβάνονται υπόψιν για τον υπολογισμό του προστίμου – αυτό φαίνεται και στον «Συγκεντρωτικό Πίνακα Αποκλίσεων» της παραγράφου 5.4.1 .

Πιο συγκεκριμένα :

- **Σενάριο 1<sup>ο</sup>** και **Σενάριο 2<sup>ο</sup>** : Στο Σενάριο 1<sup>ο</sup> η μέση τιμή των χρηματικών αποκλίσεων είναι 6.826.728€ ενώ η αντίστοιχη του προστίμου 18.712.927€, παρατηρούμε δηλαδή ότι τα μεγέθη εμφανίζουν ιδιαίτερα υψηλές τιμές. Στο Σενάριο 2<sup>ο</sup> με ίδια τιμή του BAL\_S αλλά διπλάσιο όριο ανοχής BAL\_TOL παρατηρούμε ότι η μέση τιμή του προστίμου μειώνεται σημαντικά 12.164.522€, ενώ κι η αποτελεσματικότητα του σεναρίου αυτού είναι βελτιωμένη, αφού η μέση τιμή των χρηματικών αποκλίσεων είναι 3.374.435€ .
- **Σενάριο 3<sup>ο</sup>** και **Σενάριο 4<sup>ο</sup>** : Στο Σενάριο 3<sup>ο</sup> οι χρηματικές αποκλίσεις εμφανίζουν μια μέση τιμή 4.022.789€ ενώ το πρόστιμο της υποεκτίμησης 15.905.988€ . Στο Σενάριο 4<sup>ο</sup> μειώνονται σημαντικά οι αποκλίσεις στα 3.094.709€ ,ενώ όπως αναμένεται το ίδιο συμβαίνει και με το πρόστιμο που εμφανίζει μέση τιμή 10.339.844€ αφού έχουμε διπλασιάσει το BAL\_TOL.
- **Σενάριο 5<sup>ο</sup>** και **Σενάριο 6<sup>ο</sup>** : Στο πέμπτο σενάριο εμφανίζεται μια ιδιαίτερα χαμηλή μέση τιμή χρηματικών αποκλίσεων 2.351.339€, γεγονός που καθιστά το σενάριο αυτό ιδιαίτερα αποτελεσματικό. Η μέση τιμή του προστίμου είναι 13.099.049€, σχετικά μεγάλη, που δικαιολογείται από το χαμηλό όριο ανοχής που έχουμε επιλέξει εδώ. Στο Σενάριο 6<sup>ο</sup> οι χρηματικές αποκλίσεις είναι μεγαλύτερες 3.600.369€, μια ικανοποιητική τιμή πάντως, ενώ το πρόστιμο 8.515.166, αισθητά μειωμένο αφού το όριο ανοχής είναι υψηλότερο.
- **Σενάριο 7<sup>ο</sup>** και **Σενάριο 8<sup>ο</sup>** : Στο Σενάριο 7<sup>ο</sup> έχουμε την μεγαλύτερη παρατηρούμενη μέση τιμή χρηματικών αποκλίσεων, 9.636.668€, ενώ πολύ υψηλή είναι και η μέση τιμή του προστίμου 21.519.866€ . Στο όγδοο σενάριο βελτιώνεται αισθητά το μέγεθος των χρηματικών αποκλίσεων 3.793.454€, όπως και η τιμή του προστίμου 13.989.201€ .
- **Σενάριο 9<sup>ο</sup>** και **Σενάριο 10<sup>ο</sup>** : Τα δύο αυτά σενάρια αποτελούν τα λεγόμενα «ακραία σενάρια», αφού σε αυτά έχουν επιλεγεί οι μέγιστες και ελάχιστες τιμές των μεγεθών BAL\_S και BAL\_TOL αντίστοιχα. Πιο συγκεκριμένα, στο Σενάριο 9<sup>ο</sup> με τη μεγαλύτερη μοναδιαία τιμή προστίμου και όριο ανοχής, η μέση τιμή χρηματικών αποκλίσεων είναι 4.279.168€ και το πρόστιμο 11.650.048€. Το Σενάριο 10<sup>ο</sup> (μικρότερες τιμές BAL\_S και BAL\_TOL) εμφανίζει τη μικρότερη τιμή χρηματικών αποκλίσεων 1.356.778€, γεγονός που το καθιστά μακράν το αποδοτικότερο σενάριο, ενώ η μέση τιμή του

προστίμου είναι 11.964.359€ . Η τιμή αυτή είναι σημαντική και οφείλεται στο ότι, παρόλο που το BAL\_S είναι το χαμηλότερο από όσα έχουν επιλεγεί, έχουμε μηδενίσει το BAL\_TOL κι έτσι όλες οι αποκλίσεις (υποεκτιμήσεις) που καταγράφονται λαμβάνονται υπόψιν στον υπολογισμό του προστίμου.

Όσον αφορά την εξαγωγή κάποιων πιο **συνολικών συμπερασμάτων**, στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η αποτελεσματικότητα των σεναρίων ως προς το κυριότερο μέγεθος που μελετάται, που είναι η χρηματική απόκλιση μεταξύ των ιδανικών και των τελικών πληρωμών του Προμηθευτή.

Θέση σεναρίου	Σενάρια	Μέση τιμή (€)	Τυπική απόκλιση (€)
1η	Σενάριο 10ο	1.356.778	2.278.026
2η	Σενάριο 5ο	2.351.339	3.633.805
3η	Σενάριο 4ο	3.094.709	3.819.285
4η	Σενάριο 2ο	3.374.435	4.460.969
5η	Σενάριο 6ο	3.600.369	3.484.339
6η	Σενάριο 8ο	3.793.454	5.299.105
7η	Σενάριο 3ο	4.022.789	4.572.901
8η	Σενάριο 9ο	4.279.168	5.436.315
9η	Σενάριο 1ο	6.829.728	5.767.277
10η	Σενάριο 7ο	9.636.668	7.089.057

Πίνακας : Ταξινομημένη μέση τιμή & τυπική απόκλιση των χρηματικών αποκλίσεων ανά σενάριο

- ✓ Συνάγεται από τον πίνακα ότι **ο αποτελεσματικότερος συνδυασμός των παραμέτρων είναι με σημαντική διαφορά το σενάριο 10<sup>ο</sup>** , παρά το γεγονός ότι αρχικά είχε επιλεχθεί ως ένα από τα δυο ακραία σενάριο, αφού επί της ουσίας απενεργοποιεί την παράμετρο του ορίου ανοχής BAL\_TOL. Φυσικά, στη συγκεκριμένη περίπτωση καθοριστικό ρόλο παρουσιάζει η επιλογή της παραμέτρου BAL\_S = 45 , η οποία είναι και από τις χαμηλότερες παρατηρούμενες στην ηλεκτρική αγορά, σε σχέση με τις διαμορφούμενες οριακές τιμές.
- ✓ Το **δεύτερο αποτελεσματικότερο σενάριο είναι το σενάριο 5<sup>ο</sup>** , με όριο ανοχής BAL\_TOL ίσο με 0,005 και BAL\_S = 70. Ειδικότερα, το σενάριο 5<sup>ο</sup> παρουσιάζει και την τρίτη καλύτερη τιμή τυπικής απόκλισης, γεγονός που σημαίνει ότι οι αποκλίσεις παρουσιάζουν ικανοποιητική διασπορά. **Το μέγεθος της διασποράς είναι σημαντικό διότι επιβεβαιώνει τη δυνατότητα σύγκλισης κάθε σεναρίου.**

Τα υπόλοιπα σενάρια με κριτήριο αποτελεσματικότητας χωρίζονται ως εξής:

- ✓ Τα σενάρια 4<sup>ο</sup> , 2<sup>ο</sup> , 6<sup>ο</sup> , 8<sup>ο</sup> , 3<sup>ο</sup> , 9<sup>ο</sup> (με σειρά αποδοτικότητας όπως φαίνεται και τον πίνακα) ομαδοποιούνται με **κριτήριο τη μέση τιμή των αποκλίσεων** που παρουσιάζουν και η οποία κυμαίνεται μεταξύ 3.094.709€ (Σενάριο 4<sup>ο</sup>) και 4.279.168€ (Σενάριο 9<sup>ο</sup>). Ωστόσο με δεύτερο **κριτήριο την τυπική απόκλιση** μεταβάλλεται η σειρά, με τα σενάρια 6<sup>ο</sup> και 4<sup>ο</sup> να αποτελούν τις επικρατέστερες επιλογές, και το σενάριο 2<sup>ο</sup> να έπεται.
- ✓ Πάντως, σίγουρα διαφαίνεται ότι **τα σενάρια με όριο ανοχής BAL\_TOL ίσο με 0,01 παρουσιάζουν μεγαλύτερη συνεκτικότητα τόσο με κριτήριο τη μέση τιμή αλλά και την τυπική απόκλιση**, σε σύγκριση τουλάχιστον με τα σενάρια με όριο ανοχής

$BAL\_TOL = 0,005$ , που με εξαίρεση το σενάριο 5<sup>ο</sup> καταλαμβάνουν την 7<sup>η</sup> θέση → σενάριο 3<sup>ο</sup>, την 9<sup>η</sup> θέση → σενάριο 1<sup>ο</sup> και την 10<sup>η</sup> θέση → σενάριο 7<sup>ο</sup>.

- ✓ Τέλος, όπως υπονοήθηκε και παραπάνω, τα σενάρια 3<sup>ο</sup>, 9<sup>ο</sup>, 1<sup>ο</sup> και 7<sup>ο</sup> παρουσιάζουν ιδιαίτερα υψηλές μέσες τιμές των χρηματικών αποκλίσεων και εξίσου μεγάλες τιμές στις τυπικές αποκλίσεις τους, όπως φαίνεται και στον πίνακα που παραθέσαμε παραπάνω. Για το μεν σενάριο 9<sup>ο</sup>, κάτι τέτοιο αναμενόταν καθώς είχε αρχικά επιλεχθεί ως ένα «ακραίο σενάριο». Απ' την άλλη **το κοινό στοιχείο των τριών από τα τέσσερα χειρότερα σενάρια** (των προαναφερθέντων δηλαδή, αν εξαιρέσουμε δηλαδή το σενάριο 9<sup>ο</sup> λόγω του ειδικού του ρόλου) **είναι το όριο ανοχής  $BAL\_TOL = 0,005$** . Σημειώνεται δε ότι στα δυο χειρότερα σενάρια, τα σενάρια 1<sup>ο</sup> και 7<sup>ο</sup> (στις θέσεις 9<sup>η</sup> και 10<sup>η</sup>), έχουμε **τις δυο πιο υψηλές τιμές του  $BAL\_S$** , 100€ για το σενάριο 1<sup>ο</sup> και 115€ για το σενάριο 7<sup>ο</sup>, οι οποίες σε συνδυασμό με το προαναφερθέν «ενοποιητικό» στοιχείο – το όριο ανοχής 0,005 – τα κατατάσσουν τις δυο τελευταίες θέσεις για την αποτελεσματικότητά τους.

Σε μια προσπάθεια καταγραφής ορισμένων «πρώιμων» συμπερασμάτων, ή καλύτερα **καταγραφής τάσεων που χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης**, καθότι παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, θα μπορούσαμε να παρατηρήσουμε τα εξής:

- ☑ **Όσο το όριο ανοχής  $BAL\_TOL$  είναι χαμηλό, υπάρχει μεγαλύτερη ευαισθησία στην τιμή του  $BAL\_S$ , σχετικά με τον βασικό στόχο και το κύριο μέγεθος που μας αφορά, δηλαδή τη σύγκλιση τελικών και ιδανικών πληρωμών του Προμηθευτή.** Αυτό το γεγονός διαπιστώνεται, από την αντίθετη σκοπιά, από τη **συνεκτικότητα των σεναρίων με όριο ανοχής ίσο με 0,01**, κάτι που σε καμία περίπτωση δεν παρατηρείται στα σενάρια με  $BAL\_TOL = 0,005$ .
- ☑ Κρίνοντας από τη διάταξη των τριών καλύτερων σεναρίων (σενάριο 10<sup>ο</sup>, σενάριο 5<sup>ο</sup>, σενάριο 4<sup>ο</sup>) διαφαίνεται ότι υπάρχει **σαφής συσχέτιση μεταξύ των δύο παραμέτρων τις οποίες μεταβάλλουμε στα σενάρια**, τέτοια ώστε τα ζεύγη μεγεθών ( $BAL\_S$ ,  $BAL\_TOL$ ) των σεναρίων με τη μικρότερη απόκλιση είναι αντίστοιχα (0,45), (0,005,70), (0,01,85). Θα μπορούσε κανείς να υποθέσει ότι **η γραμμή που συνδέει αυτά τα σημεία αποτελεί ένα γεωμετρικό τόπο σημείων που όταν εφαρμόζονται δίνουν αρκετά ικανοποιητικές (μικρές) αποκλίσεις**. Μετά από διάφορες δοκιμές, η υπόθεση αυτή έχει επαρκή βάση και αποτελεί μια χρήσιμη παρατήρηση.
- ☑ Σε γενικές γραμμές αυτό που έχει την μεγαλύτερη σημασία για τον Προμηθευτή είναι να έχει στη διάθεσή του μια όσο το δυνατόν πιο αξιόπιστη πρόβλεψη φορτίου, προκειμένου να ελαχιστοποιεί τις αποκλίσεις των ποσοτήτων ενέργειας που δηλώνει από αυτές που τελικά καταναλώνονται και καταμετρούνται. **Η οικονομικά αποδοτική και συμφέρουσα δραστηριοποίηση του Προμηθευτή είναι να υποβάλλει Δηλώσεις Φορτίου με ποσότητες ενέργειας λίγο μικρότερες από αυτές που πρόκειται να καταναλωθούν.** Αυτή η τακτική από τη μια του διασφαλίζει ότι, εφόσον η ποσότητα που έχει υποεκτιμηθεί βρίσκεται μέσα στα όρια του ορίου ανοχής, δεν θα θεωρηθεί ως υποεκτίμηση που επισύρει το πρόστιμο  $NCBAL\_S$ . Από την άλλη, μια τακτική που θα κατέληγε στην υποβολή υπερεκτιμημένων Δηλώσεων Φορτίου θα ενείχε τον κίνδυνο να διαμορφωθεί μια πλασματικά υψηλή Οριακή Τιμή Συστήματος. Αυτό το γεγονός αντικειμενικά επιβαρύνει οικονομικά τον Προμηθευτή σε σημαντικό βαθμό, αφού η διαδικασία της



Εκκαθάρισης της Αγοράς (που συνεπάγεται επιβολή χρεώσεων για τον Προμηθευτή), με τον μεγάλο όγκο των συναλλαγών, διενεργείται σε αυτή την υψηλή τιμή που έχει εσφαλμένα προκύψει.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>

### ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΤΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ

#### **6.1 ΤΟ ΤΟΠΙΟ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΠΑΝΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΚΑΙ ΣΕ ΕΓΧΩΡΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ – Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΠΩΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ**

Οι εξελίξεις στον ενεργειακό τομέα σε πανευρωπαϊκό αλλά και παγκόσμιο επίπεδο είναι ραγδαίες και προκειμένου να συμβαδίζει το ελληνικό σύστημα με αυτές, το θεσμικό πλαίσιο υπόκειται σε συνεχείς τροποποιήσεις. Όπως έχουμε ήδη αναφέρει ο «ΚΔΣ & ΣΗΕ» αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο του ευρύτερου θεσμικού πλαισίου για την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρισμού στην Ελλάδα, κι έτσι είναι αντικείμενο συνεχούς βελτίωσης κι αναπροσαρμογής και υφίσταται αναθεωρήσεις αφού ακριβώς αποτελεί τη ρύθμιση της αγοράς. Για αυτό πρέπει ανά πάσα στιγμή με μελέτες, εκθέσεις και στενή παρακολούθηση να αποτιμούμε την κατάσταση στην αγορά ενέργειας και να παίρνουμε μέτρα για την αποτελεσματικότερη λειτουργία της. Όπως ρητά προβλέπεται στις ευρωπαϊκές οδηγίες, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εποπτεύει στενά την αγορά, εντοπίζοντας τα πιθανά εμπόδια και δυσλειτουργίες μέσω των συγκριτικών εκθέσεων («Electricity Benchmarking Reports») τις οποίες καταρτίζει ανά τακτά διαστήματα, αλλά και σε εγχώριο επίπεδο ανάλογα πονήματα φέρνει σε πέρας η Ρυθμιστική Αρχή σε συνεργασία με όλους τους αρμόδιους φορείς.

##### **6.1.1 ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ**

Έτσι, στο σημείο αυτό θεωρούμε ότι είναι πολύ σημαντικό να αναφερθούμε στην κατάσταση που επικρατεί στις ευρωπαϊκές ενεργειακές αγορές (μιας και τα συμπεράσματα που προκύπτουν κι οι αδυναμίες που διαπιστώνονται είναι σε μεγάλο βαθμό κοινά με την ελληνική), δίνοντας βέβαια έμφαση και εξειδικεύοντας στις προβληματικές που διέπουν την ελληνική αγορά ηλεκτρισμού δυο χρόνια μετά την ψήφιση του Κώδικα του Συστήματος και ενόψει της πλήρους εφαρμογής του.

Σαν γενικό συμπέρασμα θα μπορούσαμε να πούμε ότι έχει συντελεστεί κάποιος (αν και συχνά άνισος) βαθμός προόδου, ότι οι βασικές έννοιες της εσωτερικής αγοράς ενέργειας έχουν αφομοιωθεί από πλευράς νομικού πλαισίου, θεσμικών ρυθμίσεων και φυσικής υποδομής, όμως σε πολλές αγορές δεν υφίσταται ουσιαστικός ανταγωνισμός. Οι πελάτες είτε έχουν ελάχιστες πραγματικές δυνατότητες να επιλέξουν εναλλακτικό προμηθευτή ή συχνά δεν είναι ικανοποιημένοι με το φάσμα προσφορών που λαμβάνουν. Επίσης, οι εμπλεκόμενοι παράγοντες δεν έχουν ακόμη υψηλό βαθμό εμπιστοσύνης στην εσωτερική, αλλά και στις εγχώριες αγορές ενέργειας, οι οποίες βέβαια παρά τις ελλείψεις παρουσιάζουν και σημαντικά περαιτέρω δυναμικά οφέλη. Τώρα, πιο συγκεκριμένα :

- Ένας σημαντικός παράγοντας ο οποίος έχει διαπιστωθεί ότι δυσχεραίνει την αποτελεσματική λειτουργία και το άνοιγμα της αγοράς για όλους τους καταναλωτές

είναι οι *ελλείψεις που παρατηρούνται κατά τη μεταφορά των νέων οδηγιών για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας στο εθνικό δίκαιο* :

- τιμές που υπόκεινται σε κανονιστικές ρυθμίσεις και εμποδίζουν την είσοδο νέων επιχειρήσεων στην αγορά
- ανεπαρκής διαχωρισμός των διαχειριστών συστημάτων μεταφοράς και διανομής, με τον οποίο δε μπορεί να υπάρξει εγγύηση της ανεξαρτησίας τους
- μεροληπτική πρόσβαση τρίτων μερών στο δίκτυο, ιδιαίτερα όσον αφορά χορήγηση προτιμησιακής πρόσβασης σε κατεστημένες επιχειρήσεις για παρελθόντα μακροχρόνια συμβόλαια
- ανεπαρκείς αρμοδιότητες των ρυθμιστικών αρχών
- έλλειψη πληροφόρησης της Επιτροπής σχετικά με τις υποχρεώσεις παροχής δημόσιας υπηρεσίας, ειδικώς όσον αφορά τιμολόγια παροχής υπαγόμενα σε κανονιστικές ρυθμίσεις
- ανεπαρκής ένδειξη της προέλευσης της ηλεκτρικής ενέργειας, που είναι ουσιαστική ιδιαίτερα για την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

➤ Σε ό,τι αφορά το *στόχο για τη δημιουργία μιας αληθούς εσωτερικής ευρωπαϊκής αγοράς ενέργειας*, στην οποία κάθε καταναλωτής όχι μόνο έχει το νομικό δικαίωμα, τουλάχιστον τυπικώς, να επιλέγει ελεύθερα τον προμηθευτή του αλλά και το δικαίωμα αυτό είναι πραγματικό, παράγει αποτελέσματα και ασκείται εύκολα, αδιαμφισβήτητα η υπάρχουσα κατάσταση υπολείπεται κατά πολύ. Παρομοίως, σχετικά με την είσοδο νεοεισερχόμενων στην ηλεκτροπαραγωγή είναι πιθανό, επειδή οι κατεστημένες εταιρείες δεν έχουν διαχωρίσει ορθώς κι επαρκώς τις δραστηριότητές τους, να επιχειρούν να αποκομίσουν κέρδη από τυχόν συνθήκες τεχνητής έλλειψης. Ακόμη, η είσοδος νέων εταιρειών εμπορίας ηλεκτρικής ενέργειας δεν γίνεται υπό όρους ισότιμους με αυτούς για τις υφιστάμενες εθνικές εταιρείες, χωρίς διακρίσεις ή μειονεκτική θέση, όπως και δεν υπάρχει ακόμη εντελώς αμερόληπτη πρόσβαση στο δίκτυο για όλους τους ενεργειακούς «παίχτες».

Έτσι, τόσο η έρευνα του κλάδου της ενέργειας όσο και οι ανασκοπήσεις πολλών χωρών (συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας), οι οποίες διενεργήθηκαν στη διάρκεια του 2006, απεκάλυψαν ποικιλία ειδικών παραδειγμάτων τα οποία δείχνουν σημαντικές ελλείψεις του υφιστάμενου κανονιστικού πλαισίου :

- Οι μεγάλες ή/και καθετοποιημένες εταιρείες διαθέτουν σημαντικό πλεονέκτημα από πλευράς πληροφοριών τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να καταστρώσουν την εμπορική στρατηγική τους. Αντίθετα, οι μικρότερες εταιρείες ανακαλύπτουν όταν πλέον είναι πολύ αργά, για παράδειγμα κενά ηλεκτροπαραγωγής, ώστε να είναι σε θέση να προσαρμόσουν τις θέσεις τους.
- Εξακολουθεί να επικρατεί σύγχυση, στους κόλπους του καθετοποιημένου ομίλου, σχετικά με την ευθύνη για τις βασικές λειτουργίες του διαχειριστή συστήματος μεταφοράς (ΔΣΜ), όπως για υπηρεσίες κατανομής φορτίου και εξισορρόπησης.
- Οι ΔΣΜ συχνά, ιδίως όταν είναι καθετοποιημένοι, αποτυγχάνουν να διαμορφώσουν συνθήκες οδηγούσες σε ρευστές ανταγωνιστικές αγορές – για παράδειγμα, διατηρώντας χωριστές τοπικές ζώνες εξισορρόπησης, παρά διευκολύνοντας την ενοποίηση σε εθνικό και διασυνοριακό επίπεδο.
- Σημειώθηκαν βραδείς ρυθμοί στην προσπάθεια αύξησης της διασυνοριακής δυναμικότητας, είτε μέσω επενδύσεων είτε με άλλα μέσα. Αυτό είναι κυρίως αποτέλεσμα ανεπαρκών κινήτρων μέσω του κανονιστικού πλαισίου.

- Για πολλά σημαντικά ζητήματα, οι ρυθμιστικές αρχές στερούνται ενδεδειγμένων εξουσιών και διακριτικής ευχέρειας, κυρίως για τα οποία σύμφωνα με τη νομοθεσία δεν είναι εκ των προτέρων υπεύθυνες. Τέτοια είναι οι κανόνες για λειτουργικό διαχωρισμό επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, μη τιμολογιακές συνθήκες πρόσβασης και παροχή πληροφοριών σε χρήστες του δικτύου.
- Σε αρκετές περιπτώσεις αποφάσεις των ρυθμιστικών αρχών, μετά κι από επιρροή των εθνικών κυβερνήσεων, δεν κινούνται στην κατεύθυνση της δημιουργίας μιας ενιαίας εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας ή είναι υπέρμετρα προσανατολισμένες σε βραχυπρόθεσμες εθνικές ανησυχίες. Το εμφανέστερο, αν και όχι το μόνο, παράδειγμα είναι τα ακατάλληλα, υπαγόμενα σε κανονιστικές ρυθμίσεις τιμολόγια παροχής, που ίσως αποτελούν αντικίνητρο για επενδύσεις, αλλά κι οι μηχανισμοί δυναμικότητας που είναι εντελώς ασυντόνιστοι, συνεπαγόμενοι δυνητικές στρεβλώσεις.
- Τα μικρότερα κράτη μέλη συχνά αγωνίστηκαν να εισαγάγουν αποτελεσματικό ανταγωνισμό απομονωμένα από τους γείτονές τους και απέτυχαν να επιτρέψουν τη δημιουργία ρευστών αγορών χονδρικής για την ηλεκτρική ενέργεια
- Οι διαχειριστές συστημάτων διανομής δείχνουν να μην είναι προετοιμασμένοι για το άνοιγμα στον ανταγωνισμό της παροχής στους οικιακούς καταναλωτές.
- Προβλήματα στο πεδίο της ελεύθερης κίνησης κεφαλαίων έχουν δημιουργηθεί κι από το ισχύον κανονιστικό πλαίσιο. Καταρχήν με την ύπαρξη διαφορετικών επιπέδων διαχωρισμού δραστηριοτήτων στα διάφορα κράτη μέλη, γεγονός που δημιουργεί ασύμμετρες καταστάσεις που στρεβλώνουν τον ανταγωνισμό μεταξύ των παραγόντων της αγοράς (μειονέκτημα στα κράτη μέλη που έχουν υψηλότερο επίπεδο διαχωρισμού δραστηριοτήτων). Επίσης, σε περιπτώσεις όπου έχει πραγματοποιηθεί διασυνοριακή είσοδος μέσω παραγωγού προερχόμενου από κράτος μέλος (που εξαγοράζει ή συγχωνεύεται με εταιρεία σε άλλο κράτος μέλος) οι εθνικές ρυθμιστικές αρχές ενέργειας έχουν παρέμβει με αναγκαίες διαδικασίες αδειοδότησης κατά τρόπο που δεν δικαιολογείται.
- Οι κατεστημένες εταιρείες ηλεκτρισμού διατηρούν σε μεγάλο βαθμό τις δεσπόζουσες θέσεις τους στις “δικές τους” εθνικές αγορές. Αυτό είχε ως συνέπεια πολλά κράτη μέλη να ασκούν στενό έλεγχο στις τιμές ηλεκτρικής ενέργειας που χρεώνονται στους τελικούς χρήστες, γεγονός που αποτελεί συχνά σοβαρό περιορισμό στον ανταγωνισμό, παρόλο που η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αναγνωρίζει ότι η δεσπόζουσα θέση επιβάλλει τη λήψη κανονιστικών μέτρων. Εμποδίζουν επίσης τα μηνύματα από τις τιμές να υποδεικνύουν τους χώρους όπου χρειάζεται νέα δυναμικότητα και επομένως, με το να αποθαρρύνουν τις επενδύσεις, βλάπτουν την ασφάλεια του εφοδιασμού (μελλοντικές δυστοκίες προσφοράς).

➤ Σχετικά με τον **ανταγωνισμό στον τομέα της ενέργειας**, έρευνα κατέδειξε ότι καταναλωτές και επιχειρήσεις σημειώνουν απώλειες εξαιτίας αναποτελεσματικών και ακριβών αγορών ηλεκτρικής ενέργειας. Συγκεκριμένα, ιδιαίτερα προβλήματα αποτελούν: α.) ο υψηλός βαθμός συγκέντρωσης στις αγορές, με ιδιαίτερη έμφαση στον αντίκτυπο που έχουν οι μακροπρόθεσμες συμβάσεις στην επιδείνωση αυτού του παράγοντα, β.) η κάθετη ολοκλήρωση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων παροχής, παραγωγής και υποδομής ενέργειας δημιουργεί ανισότητα όσον αφορά την πρόσβαση σε βασικές πληροφορίες της αγοράς, γ.) η έλλειψη ισότιμης πρόσβασης σε υποδομή όπως δίκτυα μεταφοράς και διανομής, δ.) η έλλειψη ή η καθυστέρηση πραγματοποίησης επενδύσεων από τις επιχειρήσεις μεταφοράς ενέργειας που

διαθέτουν κάθετα ολοκληρωμένες εταιρείες παροχής ενέργειας, κάτι που εμποδίζει την ολοκλήρωση των αγορών , ε.) ο ανταγωνισμός σε επίπεδο λιανικής είναι συχνά περιορισμένος, και η διάρκεια των συμβάσεων λιανικής για βιομηχανικούς πελάτες και εταιρίες τοπικής διανομής μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο στις ευκαιρίες των εναλλακτικών προμηθευτών να εισέλθουν επιτυχώς στην αγορά , στ.) ενδεχόμενα συμπαιγνίας κατεστημένων φορέων για τον καταμερισμό των αγορών στο πλαίσιο φαινομένων οι επιχειρήσεις να συντονίζουν τις ενέργειές τους στην αγορά αντί να ανταγωνίζονται μεταξύ τους. Προκειμένου να αντιμετωπισθούν τα προβλήματα αυτά, υπάρχει η πρόθεση να ληφθούν μέτρα στο πλαίσιο μεμονωμένων υποθέσεων βάσει κανόνων ανταγωνισμού (καταπολέμηση συμπράξεων, έλεγχος συγκεντρώσεων, κρατικές ενισχύσεις).

Έτσι, με βάση τα παραπάνω η Ευρωπαϊκή Επιτροπή κατέληξε στο συμπέρασμα ότι **απαιτείται άμεση δράση** για τη βελτίωση της λειτουργίας της αγοράς ενέργειας σε ό,τι αφορά την αντιμετώπιση εναπομενόντων ζητημάτων σχετικά με τη βελτίωση της κανονιστικής ρύθμισης της πρόσβασης στο δίκτυο σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο, τη συρρίκνωση του πεδίου ανάπτυξης αθέμιτου ανταγωνισμού, την παροχή σαφούς πλαισίου για επενδύσεις, καθώς και την επίλυση ζητημάτων σχετικών με νοικοκυριά και μικρότερους εμπορικούς πελάτες.

### **6.1.2 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

Στο σημείο αυτό θα ήταν εξαιρετικά χρήσιμο, για να έχουμε μια ουσιαστική αντίληψη της **τρέχουσας κατάστασης της ελληνικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας** στην πορεία της προς την πλήρη απελευθέρωση, να εξειδικεύσουμε πάνω στα πιο συγκεκριμένα προβλήματα που παρατηρούνται στην Ελλάδα, στους άξονες φυσικά των γενικών ελλείψεων κι αδυναμιών που εκτενώς αναφέρθηκαν παραπάνω.

Γενικά θα μπορούσαμε να πούμε ότι σχεδόν όλοι οι συμμετέχοντες στην αγορά συγκλίνουν στο ότι παρότι έχουν ενσωματωθεί οι απαραίτητες ρυθμιστικές διατάξεις σε ό,τι αφορά το νομοθετικό πλαίσιο, παρατηρούνται ανεπάρκειες με αποτέλεσμα οι προοπτικές για την ανάπτυξη μιας ανταγωνιστικής αγοράς στην Ελλάδα να μην διαφαίνονται προς το παρόν τουλάχιστον ενθαρρυντικές, ειδικότερα λαμβάνοντας υπόψιν και το μικρό μέγεθος της αγοράς.

Δηλαδή, παρόλο που ο νέος «ΚΔΣ & ΣΗΕ» θέτει το απαραίτητο νομικό πλαίσιο, το οποίο θα επέτρεπε την ανάπτυξη ανταγωνισμού στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας (με εξαίρεση τις ΑΠΕ και τους μικρούς ΣΗΘ οι οποίοι δραστηριοποιούνται σε ρυθμιστικά καθοριζόμενο περιβάλλον), το ενδιαφέρον υποψήφιων επενδυτών που θα επιθυμούσαν να εισέλθουν στην αγορά αυτή περιορίζεται λόγω της ύπαρξης μίας κυρίαρχης εταιρίας τόσο στην παραγωγή όσο και στην προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας, της ΔΕΗ Α.Ε. Το γεγονός ότι έχει τη δυνατότητα να εξασκήσει τη δύναμη της αγοράς που διαθέτει – λόγω αφενός του μίγματος τεχνολογιών και καυσίμων στην παραγωγική της υποδομή, και αφετέρου της υπάρχουσας πελατειακής της βάσης η οποία περιλαμβάνει πρακτικά όλους τους καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας – έχει ως αποτέλεσμα η καθετοποιημένη επιχείρηση αυτή (πρώην κρατικό μονοπώλιο) να ελέγχει περισσότερο από το 95% της εγχώριας παραγωγής (πλην ΑΠΕ) και να καλύπτει περισσότερο από το 99.5% της προμήθειας ηλεκτρικού ρεύματος. Την ίδια στιγμή οι «νεοεισερχόμενοι παίχτες» αγωνίζονται να αποσπάσουν ένα μερίδιο στην αγορά όπου κυριαρχεί μια επιχείρηση. Για αυτόν ακριβώς τον λόγο, οι όποιες δυσλειτουργίες ή ελλείψεις αφορούν την κυρίαρχη επιχείρηση αυτή (ΔΕΗ) έχουν ουσιαστικό αντίκτυπο στο τοπίο που διαμορφώνεται και στην προσπάθεια για την

προώθηση της πλήρους λειτουργίας της αγοράς ηλεκτρική ενέργειας, αφού επηρεάζουν άμεσα και τις προσπάθειες νέων επενδυτών να εισέλθουν.

Έτσι, παρόλο που σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες υπήρξε θεαματική εξέλιξη τόσο στο επιχειρηματικό περιβάλλον όσο και στις πρώην εγχώριες καθετοποιημένες μονοπωλιακές επιχειρήσεις του τομέα, η Ελλάδα δεν ακολούθησε τους ίδιους ρυθμούς εξέλιξης. Οι διαφορές του επιχειρηματικού περιβάλλοντος στην Ελλάδα –σε σύγκριση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες– συναρτώνται κατά κύριο λόγο με το πλαίσιο ρύθμισης των τιμολογίων (**μετάβαση σε τιμολόγια ηλεκτρισμού διακριτά για κάθε δραστηριότητα**) και με την ανάγκη προσαρμογής του επιχειρηματικού μοντέλου της ΔΕΗ στο νέο ανταγωνιστικό περιβάλλον της αγοράς (**διαχωρισμός των μη ανταγωνιστικών δραστηριοτήτων μεταφορά και διανομή από τις λοιπές δραστηριότητες**).



Με μια πρώτη ματιά στο παραπάνω γράφημα στην αλυσίδα αξίας στον τομέα του ηλεκτρισμού στην Ευρώπη και στην Ελλάδα, οι διαφορές είναι εμφανείς. Στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες, οι δραστηριότητες Μεταφοράς και Διανομής έχουν νομικά διαχωριστεί από τις ανταγωνιστικές δραστηριότητες των πρώην εγχώριων καθετοποιημένων μονοπωλιακών επιχειρήσεων. Τα τελικά τιμολόγια, με τα οποία επιβαρύνονται οι πελάτες, δεν είναι διακριτά (έλλειψη «διαφάνειας») και δεν αντανακλούν το κόστος.

Όπως μπορούμε να δούμε και στο παρακάτω διάγραμμα, στην Ελλάδα έχει απλά πραγματοποιηθεί ο λογιστικός και λειτουργικός διαχωρισμός της Μεταφοράς και της Διανομής. Στην Ευρώπη, η δραστηριότητα της Μεταφοράς έχει διαχωριστεί είτε ιδιοκτησιακά, είτε νομικά, από την πρώην εγχώρια καθετοποιημένη μονοπωλιακή επιχείρηση. Ακόμη, οι περισσότερες επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας της Ευρώπης με δεσπόζουσα θέση, έχοντας πρώτα ολοκληρώσει το λογιστικό και λειτουργικό διαχωρισμό τους, έχουν στη συνέχεια ήδη προχωρήσει σε νομικό διαχωρισμό της δραστηριότητας της Διανομής από τις λοιπές ανταγωνιστικές δραστηριότητες. Έτσι, πια και σε εγχώριο επίπεδο διαφαίνεται έντονα αυτή η ανάγκη, και δρομολογείται ο νομικός διαχωρισμός Μεταφοράς και Διανομής.

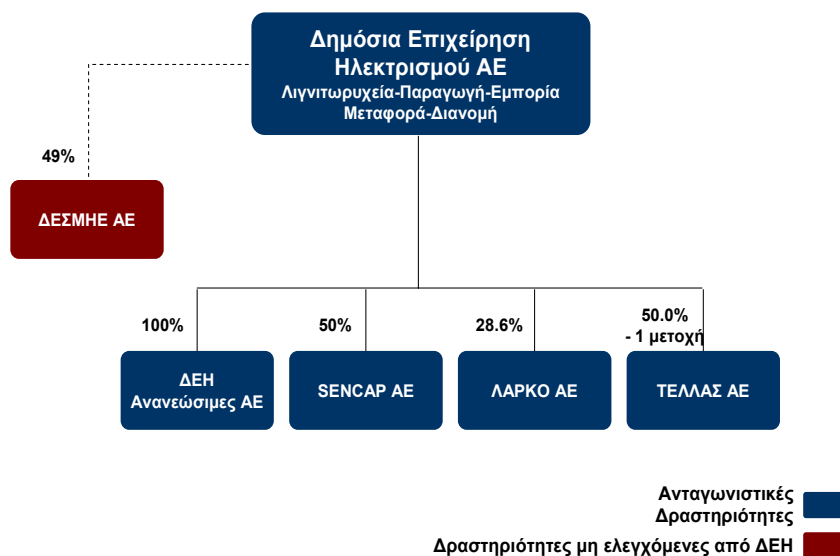
Σήμερα στη ΔΕΗ όλες οι επιχειρησιακές μονάδες είναι μέρη του ίδιου νομικού προσώπου. Με το νομικό διαχωρισμό των δραστηριοτήτων Μεταφοράς και Διανομής, οι θυγατρικές αυτές εταιρείες θα ανήκουν αποκλειστικά στη ΔΕΗ κατά

Χώρα	Μεταφορά <sup>(1)</sup>	Διανομή <sup>(1)</sup>
Ελλάδα 	Διαχειριστής Συστήματος-ΔΕΣΜΗΕ Λογιστικός & Λειτουργικός	Λογιστικός και Λειτουργικός
Ιρλανδία 	Διαχειριστής Συστήματος Λογιστικός & Λειτουργικός	Λογιστικός και Λειτουργικός
Βουλγαρία 	Διαχειριστής Συστήματος Λογιστικός & Λειτουργικός	Ιδιοκτησιακός
Τσεχία 	Νομικός	Νομικός
Γαλλία 	Νομικός	Νομικός
Ρουμανία 	Νομικός	Ιδιοκτησιακός
Ιταλία 	Ιδιοκτησιακός	Νομικός
Πορτογαλία 	Ιδιοκτησιακός	Νομικός
Ισπανία 	Ιδιοκτησιακός	Νομικός
Ηνωμένο Βασίλειο 	Ιδιοκτησιακός	Νομικός
Βέλγιο 	Ιδιοκτησιακός	Ιδιοκτησιακός

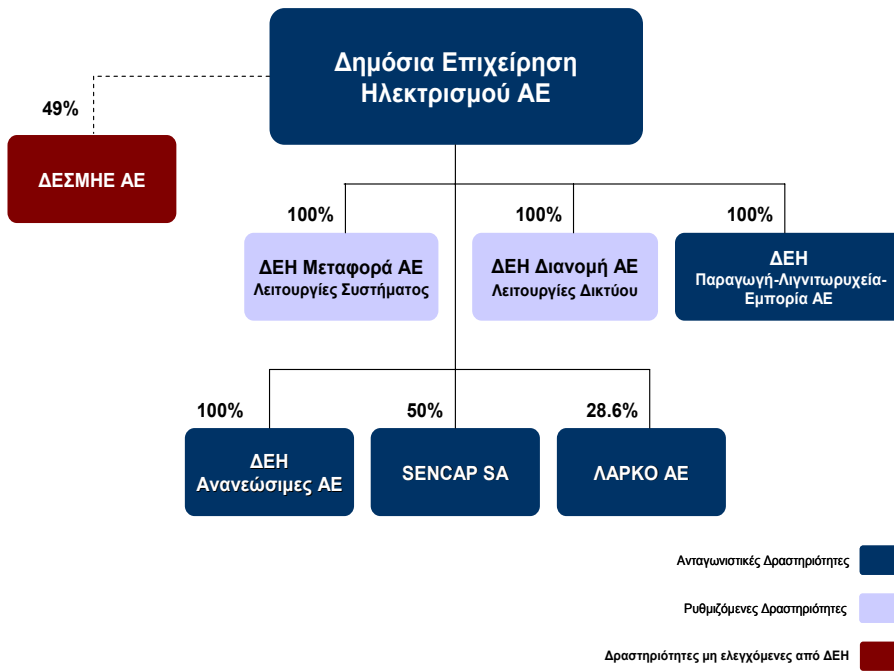
100%. Ως ξεχωριστά νομικά πρόσωπα, οι θυγατρικές ΔΕΗ Μεταφορά ΑΕ και ΔΕΗ Διανομή ΑΕ θα μπορούν να διαπραγματεύονται με μεγαλύτερη ευελιξία και διαφάνεια με τις ρυθμιστικές αρχές για την ανάκτηση του λειτουργικού τους κόστους, τα κίνητρα για την υλοποίηση σημαντικού προγράμματος επενδύσεων, και τους στόχους που αφορούν το επίπεδο ποιότητας των παρεχόμενων

Σημείωση <sup>(1)</sup>: Επισκόπηση χωρών – μπορεί να υπάρχουν διαφοροποιήσεις

υπηρεσιών προς στους καταναλωτές. Ταυτόχρονα, θα δεσμεύονται με στόχους βελτίωσης της λειτουργικής αποδοτικότητας τους. Έτσι, θα βελτιωθεί η αποδοτικότητα, θα μειωθεί το κόστος, θα παρέχονται καλύτερες υπηρεσίες, και, εξίσου σημαντικό, οι θυγατρικές αυτές θα αντιμετωπίζονται από όλους τους παίκτες της αγοράς ως εταιρείες που θα εξασφαλίζουν την απρόσκοπτη και με



καλύτερες υπηρεσίες, και, εξίσου σημαντικό, οι θυγατρικές αυτές θα αντιμετωπίζονται από όλους τους παίκτες της αγοράς ως εταιρείες που θα εξασφαλίζουν την απρόσκοπτη και με ίσους όρους πρόσβαση στα δίκτυα.



Ακόμη, πολύ σημαντικό στοιχείο είναι ότι μέχρι πολύ πρόσφατα υπήρχε σημαντική εκκρεμότητα σχετικά με τον λογιστικό διαχωρισμό, κάτι που ουσιαστικά δεν επέτρεπε την εφαρμογή διαχωρισμένων τιμολογίων προμήθειας. Όμως, η ΔΕΗ

Α.Ε. τελικά εκπλήρωσε τις κατά τον νόμο υποχρεώσεις της, καταρτίζοντας οικονομικές καταστάσεις διαχωρισμένες κατά ασκούμενη στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας δραστηριότητα, οι οποίες επιτρέπουν τον έλεγχο του κόστους κάθε ασκούμενης δραστηριότητας και προϊόντος, ήτοι της παραγωγής, της μεταφοράς της διανομής και της εμπορίας ηλεκτρικής ενέργειας. Τα κόστη αυτά, προσαρμοζόμενα ανά προσφερόμενη μονάδα προϊόντος, συνθέτουν προστιθέμενα ένα «τιμολόγιο ρυθμιστικού ελέγχου» το οποίο πρέπει να αποτελεί τη βάση για τη διαμόρφωση των γενικών τιμολογίων για κάθε κατηγορία πελατών.

Η σημαντική, βέβαια, καθυστέρηση για την πραγματοποίηση του λογιστικού διαχωρισμού δεν είχε επιτρέψει για κρίσιμο χρονικό διάστημα τη διαμόρφωση του κατάλληλου επενδυτικού περιβάλλοντος, όπου καλούνταν να δραστηριοποιηθούν ανταγωνιστικά οι δυνητικοί επενδυτές. Εκτός αυτού, δεν επέτρεπε την εκτίμηση των οικονομικών μεγεθών κάθε ηλεκτρικής δραστηριότητας της ΔΕΗ, ώστε ο δυνητικός επενδυτής να μπορεί να γνωρίζει αν είναι σε θέση να την ανταγωνιστεί, όντας βέβαιος ότι δεν υπάρχουν σταυροειδείς επιδοτήσεις μεταξύ των δραστηριοτήτων της.

Σαν απόρροια των παραπάνω, ως εξαιρετικά προβληματική αποτιμάται η κατάσταση που εξακολουθούσε και εξακολουθεί ακόμα σε ό,τι αφορά τα **τιμολόγια τελικού καταναλωτή προμήθειας ηλεκτρικού ρεύματος, τα οποία δεν έχουν διακριτή δομή** με τις πολύ σημαντικές συνέπειες που αυτό συνεπάγεται.

Όπως βλέπουμε και στον παρακάτω πίνακα, η δομή των τιμολογίων ηλεκτρικής ενέργειας στις άλλες Ευρωπαϊκές αγορές είναι διακριτή ανά δραστηριότητα, προσφέροντας διαφάνεια σε ό,τι αφορά το ρυθμιζόμενο και το ανταγωνιστικό σκέλος του κόστους στην αλυσίδα αξίας του ηλεκτρισμού. Αντίθετα, στην Ελλάδα τα τιμολόγια δεν έχουν διακριτή δομή, ρυθμίζονται από το κράτος για όλες τις κατηγορίες πελατών, και δεν αντανακλούν το πραγματικό κόστος. Ακόμη, στα περισσότερα Ευρωπαϊκά κράτη, δίνεται στους οικιακούς πελάτες η δυνατότητα επιλογής να προμηθεύονται ηλεκτρική ενέργεια σύμφωνα με ένα ρυθμιζόμενο τιμολόγιο τελικού καταναλωτή, αντί να μετακινηθούν στην ανταγωνιστική αγορά. Η ίδια δυνατότητα επιλογής δίνεται επίσης σε ορισμένες κατηγορίες βιομηχανικών και εμπορικών πελατών. Ωστόσο, σύμφωνα με την καθιερωμένη ευρωπαϊκή πρακτική,



αυτά τα ρυθμιζόμενα τιμολόγια τελικού καταναλωτή αντανακλούν το πλήρες κόστος, επιτρέποντας στην Εμπορία να πραγματοποιεί ένα εύλογο κέρδος.

Χώρα	Βιομηχανικά <sup>(1)</sup>	Οικιακά <sup>(1)</sup>
Ελλάδα 	Καθοριζόμενα, χωρίς διακριτή δομή τιμολόγια που δεν αντανακλούν το κόστος	Καθοριζόμενα, χωρίς διακριτή δομή τιμολόγια που δεν αντανακλούν το κόστος
Βέλγιο 	Τιμή αγοράς	Τιμή αγοράς ή τιμολόγιο που αντανακλά το κόστος
Γαλλία 	Τιμή αγοράς ή τιμολόγιο που αντανακλά το κόστος	Τιμή αγοράς ή τιμολόγιο που αντανακλά το κόστος
Ιρλανδία 	Τιμή αγοράς	Τιμή αγοράς ή τιμολόγιο που αντανακλά το κόστος
Ιταλία 	Τιμή αγοράς	Τιμή αγοράς ή τιμολόγιο που αντανακλά το κόστος
Πορτογαλία 	Τιμή αγοράς ή τιμολόγιο που αντανακλά το κόστος	Τιμή αγοράς ή τιμολόγιο που αντανακλά το κόστος
Ισπανία 	Τιμή αγοράς ή τιμολόγιο που αντανακλά το κόστος	Τιμή αγοράς ή τιμολόγιο που αντανακλά το κόστος
Ηνωμένο Βασίλειο 	Τιμή αγοράς	Τιμή αγοράς

Σημείωση <sup>(1)</sup>: Επισκόπηση χωρών – μπορεί να υπάρχουν διαφοροποιήσεις  
 Τιμή αγοράς : διαμορφώνεται ελεύθερα στην αγορά  
 Τιμολόγιο : ρυθμιζόμενο

Το γεγονός ότι ακόμη μέχρι και τώρα η **δομή των υφιστάμενων τιμολογίων** ανάγεται σε εποχές (δεκαετία του '60) –κατά τις οποίες οι συνθήκες της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας (μονοπωλιακή δομή της αγοράς, υπερεπάρκεια ισχύος από τις μεγάλης κλίμακας επενδύσεις της ΔΕΗ) ήταν απολύτως διαφορετικές από τις σημερινές– έχει σαν αποτέλεσμα να κυριαρχούν φαινόμενα που αναπαράγουν προβληματικές καταστάσεις.

Πιο συγκεκριμένα, αποτελεί γεγονός αδιαμφισβήτητο ότι τα υφιστάμενα τιμολόγια της

ΔΕΗ Α.Ε., και ειδικότερα τόσο η δομή τους, ως προς τα σκέλη ενέργειας και ισχύος και πάγιας χρέωσης, όσο και οι ποσοτικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των τιμολογίων κάθε κατηγορίας καταναλωτών, διαμορφώθηκαν κατά την περίοδο της μονοπωλιακής δραστηριοποίησης της ΔΕΗ Α.Ε., και εξυπηρετούσαν κατά καιρούς τους κοινωνικούς και αναπτυξιακούς σκοπούς που έθεταν οι κυβερνήσεις της χώρας. Οι στρεβλώσεις αυτές, όμως, συνεχίζουν να υφίστανται, με αποτέλεσμα να υπάρχουν αδικαιολόγητες από οικονομικής πλευράς επιδοτήσεις μεταξύ των τιμολογίων κάθε κατηγορίας καταναλωτών, καθώς και ποσοτικές διαφοροποιήσεις μεταξύ τους οι οποίες δεν δικαιολογούνται από τα τεχνικά και καταναλωτικά χαρακτηριστικά των κατηγοριών αυτών. Η ανάγκη αναπροσαρμογής της δομής των τιμολογίων και κυρίως η εξάλειψη των σταυροειδών επιδοτήσεων μεταξύ των κατηγοριών πελατών, αλλά και της πρακτικής του επιμερισμού του συνολικού κόστους ανά κατηγορία πελατών, είναι απαραίτητη για τους εξής λόγους: α) για τη δίκαιη κατανομή του κόστους βάσει της αρχής ότι πληρώνει αναλογικά όποιος δημιουργεί το κόστος, στις επιμέρους όμως δραστηριότητες, δηλαδή παραγωγή, μεταφορά και διανομή, και β) για τη διαμόρφωση περιβάλλοντος το οποίο θα επιτρέπει την ανάπτυξη υγιούς ανταγωνισμού μεταξύ των προμηθευτών.

Έτσι, πιο αναλυτικά, πάνω στα ζητήματα αυτά από τη μεριά της Ρυθμιστικής αρχής, αφού ελήφθησαν υπόψιν τα υφιστάμενα τιμολόγια της αγοράς καθώς και οι συνθήκες που επικρατούν στην προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα παρατηρήθηκε ότι :

α) Αφού δημοσιεύτηκαν οι λογιστικά διαχωρισμένες ανά ηλεκτρική δραστηριότητα οικονομικές καταστάσεις, κατέστη δυνατός ο έλεγχος του λογιστικού κόστους κάθε

δραστηριότητας και ο προσδιορισμός του ρυθμιστικά εύλογου κόστους, το οποίο και επιτρέπεται να ανακτάται μέσω των τιμολογίων και των χρεώσεων χρήσης του Δικτύου Διανομής και του Συστήματος Μεταφοράς. Τον καθορισμό των Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας ακολούθησε η γνωμοδότηση σχετικά με τη μεθοδολογία υπολογισμού του κόστους παροχής των υπηρεσιών αυτών, το οποίο επίσης οφείλει να αντανakλάται στα τιμολόγια πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας. Από τη μελέτη των διαχωρισμένων ανά δραστηριότητα οικονομικών καταστάσεων, της αξίας των παγίων, των λειτουργικών εξόδων κάθε δραστηριότητας, και δεδομένης της ρυθμιστικά καθοριζόμενης επιτρεπόμενης απόδοσης κεφαλαίων των μονοπωλιακών δραστηριοτήτων, διαπιστώθηκε ότι *με την εφαρμογή των ισχυρότων ρυθμιζόμενων για όλες τις κατηγορίες πελατών τιμολογίων πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας, η δραστηριότητα προμήθειας επιτυγχάνει πραγματικές αποδόσεις χαμηλότερες από τις επιτρεπόμενες.*

β) Η δομή των υφισταμένων τιμολογίων και ο επιμερισμός του συνολικού κόστους ανά κατηγορία πελατών οδηγεί σε *σταυροειδείς επιδοτήσεις* που παρατηρούνται ακόμα και μέσα στις ίδιες κατηγορίες πελατών (σε ορισμένες περιπτώσεις χρεώσεις κάτω του πραγματικού κόστους ενέργειας και χρήσης δικτύων). *Η στρέβλωση αυτή δημιουργεί σημαντικά προβλήματα στην ανάπτυξη υγιούς ανταγωνισμού στην προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας, είτε αποκλείοντας τη δυνατότητα νεοεισερχόμενων προμηθευτών να προσεγγίσουν τους καταναλωτές που απολαμβάνουν χαμηλά τιμολόγια με ελάχιστο ή αρνητικό περιθώριο κέρδους, είτε εκθέτοντας σε πραγματικό κίνδυνο τη βιωσιμότητα της ρυθμιζόμενης επιχείρησης από τον κίνδυνο της επιλεκτικής στόχευσης των πελατών της που χρεώνονται με τιμολόγια μεγάλου περιθωρίου κέρδους (από μέρους των ανταγωνιστών της), τα οποία στην πραγματικότητα επιδοτούν τα αρνητικά περιθώρια κέρδους της προηγούμενης κατηγορίας Πελατών.*

γ) Η μη επανεξέταση των ισχυρότων ρυθμιστικών μέτρων κρίθηκε, λοιπόν, ότι *πιθανώς να επέφερε μακροχρόνια δυσμενή αποτελέσματα* ως προς τους επιδιωκόμενους σκοπούς της προστασίας των νεοεισερχομένων προμηθευτών, αλλά και ως προς τη ρυθμιζόμενη επιχείρηση απέναντι σε αθέμιτες πρακτικές. Ειδικότερα, *πιθανώς να οδηγούσε στην αδυναμία εξασφάλισης μακροχρόνιας οικονομικής βιωσιμότητας της επιχείρησης, αλλά και στην άνιση –ακόμα και με κοινωνικούς όρους– τιμολόγηση μεταξύ των κατηγοριών καταναλωτών, συνέπειες που θα μπορούσαν να αποφευχθούν υπό το καθεστώς μιας υγιώς αναπτυσσόμενης ανταγωνιστικής αγοράς προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας.*

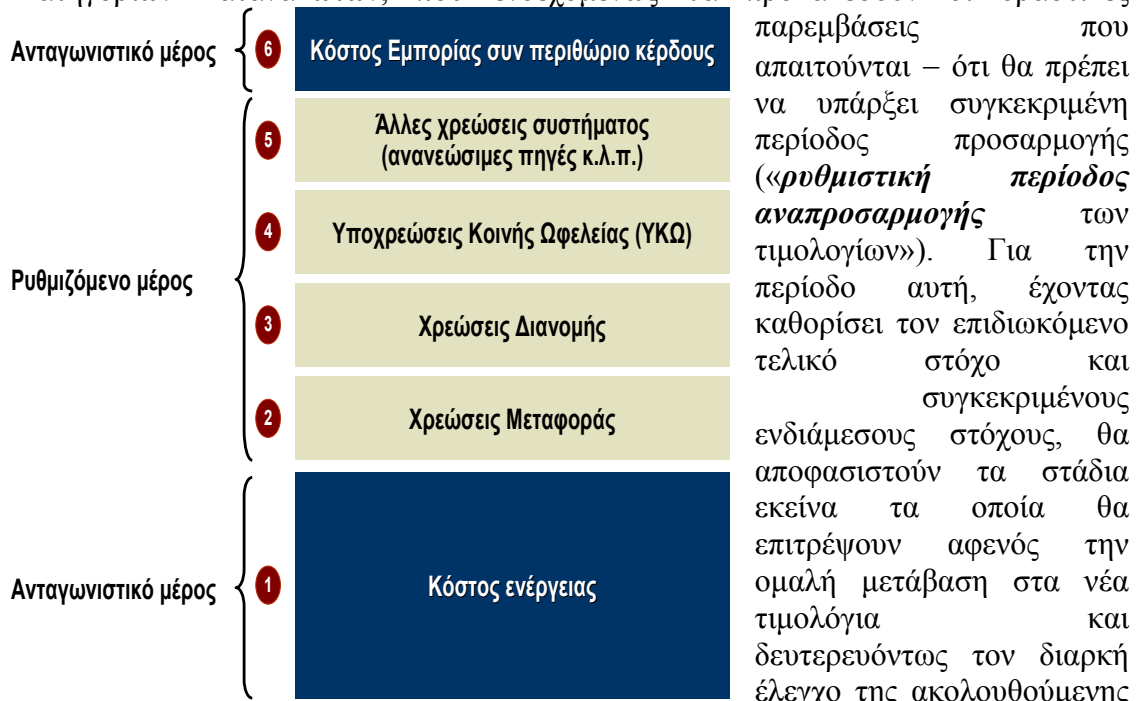
Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα λοιπόν, σε πρακτικό επίπεδο, τα κρίσιμα θέματα που θα πρέπει άμεσα να αντιμετωπιστούν είναι: α) ο διαχωρισμός των τμημάτων των τιμολογίων, τουλάχιστο σε επίπεδο ανταγωνιστικού τμήματος, μονοπωλιακού τμήματος και φόρου, και β) η άρση των στρεβλώσεων και των σταυροειδών επιδοτήσεων μεταξύ των κατηγοριών των καταναλωτών, λόγω της δομής και του επιπέδου των υφισταμένων τιμολογίων.

Επίσης, και λόγω της δεσπόζουσας θέσης της ΔΕΗ στην ελληνική αγορά ενέργειας, η καθιέρωση αυτής της δομής των τιμολογίων πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας αναγκαστικά αποτελούσε σημείο αναφοράς και για τον ανταγωνισμό. Ειδικότερα, υπήρχε αναπόφευκτα ανοικτό το **ενδεχόμενο να μεταφερθούν οι όποιες στρεβλώσεις στις δομές των υφιστάμενων τιμολογίων στο σύνολο της αγοράς**, αφού επιβαλλόταν από τις συνθήκες στους εναλλακτικούς προμηθευτές να υιοθετήσουν τιμολόγια πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας ανάλογα με αυτά της ΔΕΗ.

Με αυτόν τον τρόπο, αντί να καταβάλλεται προσπάθεια να αρθούν οι δεδομένες και γνωστές στρεβλώσεις των τιμολογίων κι οι σταυροειδείς επιδοτήσεις μεταξύ των κατηγοριών των πελατών, επιχειρούνταν να μεταφερθεί μέρος των στρεβλώσεων αυτών και στους εναλλακτικούς προμηθευτές.

Τελικά με διάφορες παρεμβάσεις και γνωμοδοτήσεις της ΡΑΕ έχει δρομολογηθεί –και σύντομα θα εφαρμοστεί– μια **νέα διακριτή δομή στα τιμολόγια ηλεκτρικής ενέργειας**, διαχωρίζοντας τις ρυθμιζόμενες χρεώσεις από τις ανταγωνιστικές, που θα συμπεριλαμβάνει όλα τα κόστη της αλυσίδας αξίας και όπου θα αναγράφονται διακριτά οι επιμέρους χρεώσεις. Υπάρχει η πεποίθηση ότι η μετάβαση αυτή σε νέου τύπου ορθολογικά τιμολόγια θα άρει τις στρεβλώσεις, θα παρέχει την απαιτούμενη διαφάνεια και, μέσω της αντανάκλασης κάθε διακριτού κόστους κι εύλογων εσόδων, θα επιτρέψει την ανάπτυξη υγιούς ανταγωνισμού.

Βέβαια, θεωρείται πολύ πιθανό – καθότι σκόπιμο για την αποφυγή έντονων διαταράξεων στην ενδεχόμενη οικονομική επιβάρυνση (ή και ελάφρυνση) ορισμένων κατηγοριών καταναλωτών, που ενδεχομένως θα προκαλέσουν οι δραστικές



διαδικασίας κατά τη διάρκεια της ρυθμιστικής περιόδου, ώστε με βεβαιότητα να επιτευχθεί το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα.

Τέλος, να αναφέρουμε ότι με σκεπτικισμό από διάφορους παράγοντες της αγοράς αλλά κι από τη μεριά της εποπτείας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής αντιμετωπίζονται η ρυθμιζόμενη αγορά τιμών, η διαδικασία υποβολής προσφορών κι η ίδια η μορφή της Υποχρεωτική Ημερήσιας Αγοράς (χωρίς διμερή συμβόλαια προς το παρόν). Εκφράζονται επιφυλάξεις μήπως με τον τρόπο αυτό μπαίνουν εμπόδια σε νέους «παίχτες» και για το αν προωθείται ο ανταγωνισμός στην αγορά, οι επενδύσεις στα δίκτυα κι η ασφάλεια της επάρκειας ισχύος κι εφοδιασμού ηλεκτρικής ενέργειας. Επίσης εκφράζονται ανησυχίες μήπως η ΔΕΗ, ως δεσπόζουσα επιχείρηση, μπορεί να χειραγωγεί την αγορά και συγκεκριμένα μέσω της υποβολής συνδυασμένων προσφορών μπορεί να διαμορφώνει την Οριακή Τιμή του Συστήματος κατά το δοκούν. Αυτό σε συνδυασμό με τις χαμηλές τιμές οριακές τιμές συστήματος αποτελεί αντικίνητρο για νέους παίχτες να εισχωρήσουν στην αγορά καθώς δεν θα μπορούν ενδεχομένως να αποσβέσουν το κεφαλαιουχικό και λειτουργικό τους κόστος.

Απέναντι σε απόπειρες χειραγώγησης της αγοράς η ΡΑΕ εξετάζει το ενδεχόμενο επιβολής περιορισμών στην υποβολή προσφορών, με την θέσπιση κατώτατης οριακής τιμής συστήματος. Εξετάζεται επίσης, ένα σύστημα παρακολούθησης των συναλλαγών στις αγορές χονδρικής (π.χ. χρηματιστήρια ηλεκτρικής ενέργειας), το οποίο θα ενίσχυε την εμπιστοσύνη των συμμετεχόντων στην αγορά και θα περιορίζε τον κίνδυνο χειραγώγησής της.

Μέσα σε αυτό το –σε κάποια βασικά σημεία ελλειμματικό και δυσοίωνο– πλαίσιο που διαμορφώνεται στην ελληνική προσπάθεια απελευθέρωσης της αγοράς ενέργειας, υπάρχουν και ορισμένα **σημαντικά δείγματα αλλαγής της όλης κατάστασης**, τα οποία εάν ενισχυθούν θα μπορούσαν να αποτελέσουν το σημείο καμπής προς την επιτυχία στην προσπάθεια αυτή:

- ✓ Οι δύο υφιστάμενοι μηχανισμοί, δηλαδή η Ημερήσια Αγορά Ενέργειας (HEP) και ο μηχανισμός Μακροχρόνιας Επάρκειας Ισχύος, οι οποίοι ενσωματώθηκαν στον ΚΔΣ & ΣΗΕ (μετά από προτάσεις της ΡΑΕ), έχουν ήδη αρχίσει να αποδίδουν καρπούς: για πρώτη φορά μετά το 2001, νέες αιτήσεις για Μονάδες Παραγωγής έχουν κατατεθεί, ενώ ορισμένοι από τους ήδη κατέχοντες Άδεια Παραγωγής έχουν πραγματοποιήσει σημαντικά βήματα για την κατασκευή των μονάδων τους.
- ✓ Κρίσιμη παράμετρο για το συνολικό εγχείρημα αποτελεί η εδραίωση της εμπιστοσύνης στον τρόπο διαμόρφωσης της Οριακής Τιμής του Συστήματος, μέσω της πλήρους διαφάνειας των κανόνων και της αξιοπιστίας της μεθοδολογίας υπολογισμού της.
- ✓ Κατά το τελευταίο χρονικό διάστημα έχει σημειωθεί σημαντικότερη πρόοδος στο ζήτημα του Λογιστικού Διαχωρισμού, ο οποίος προβλέπει και πλήρες σύστημα εσωτερικών συναλλαγών μεταξύ των διαφόρων δραστηριοτήτων της ΔΕΗ. Ταυτόχρονα, δημοσιεύτηκαν από τη ΔΕΗ τα πλήρως διαχωρισμένα οικονομικά της μεγέθη ανά δραστηριότητα. Με τον τρόπο αυτό, υπάρχει πλέον μία πολύ σταθερή βάση καθορισμού των τιμολογίων χρήσης του Συστήματος Μεταφοράς και των Δικτύων Διανομής σε βάθος χρόνου, η οποία θα επιτρέψει τη δίκαιη και διαφανή αποζημίωση του κατόχου των δικτύων, ενώ παράλληλα θα προσφέρει τη δυνατότητα να διαμορφωθούν οι σωστές προϋποθέσεις για την παροχή κινήτρων επέκτασης των δικτύων αυτών.
- ✓ Εάν αυτά συνοδευτούν και από την αίσια κατάληξη της πολύ σημαντικής πρωτοβουλίας για το Νομικό Διαχωρισμό τουλάχιστον των δραστηριοτήτων Μεταφοράς και Διανομής από τις υπόλοιπες δραστηριότητες της ΔΕΗ, τότε θα έχει επιτευχθεί ένα εξόχως σημαντικό βήμα για την καλύτερη λειτουργία της αγοράς.
- ✓ Ήδη εκπονείται μελέτη για τον ακριβή προσδιορισμό του κόστους παραγωγής, μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, προκειμένου να εντοπιστούν οι στρεβλώσεις των υφιστάμενων τιμολογίων και να προωθηθεί η αναδιάρθρωσή τους, αλλά και για να σχεδιαστεί η διαχείριση της ενδεχομένως **μεταβατικής περιόδου** για τη σταδιακή εφαρμογή των όποιων νέων ρυθμίσεων κριθούν αναγκαίες. Μετά από γνωμοδότηση της ΡΑΕ ήδη αποφασίστηκε η πλήρης απελευθέρωση των τιμολογίων για την ΥΤ (μεγάλοι βιομηχανικοί καταναλωτές).

Συνοπτικά οι **κύριοι άξονες στους οποίους απαιτείται άμεση δράση**, προκειμένου να αυξηθεί η λειτουργικότητα του ελληνικού ενεργειακού συστήματος και να καθιερωθεί μια πραγματικά ανταγωνιστική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, είναι:

- ο **αποτελεσματικός και ουσιαστικός διαχωρισμός των δικτύων Διανομής και Μεταφοράς** και η δημιουργία πραγματικά ανεξάρτητων διαχειριστών δικτύων.

- ☑ η ενίσχυση ρόλου και αρμοδιοτήτων των εθνικών Ρυθμιστικών Αρχών Ενέργειας.
- ☑ η δημιουργία των απαραίτητων θεσμικών αλλαγών για τη *συνεργασία των ανεξάρτητων διαχειριστών δικτύων και των ανεξάρτητων Ρυθμιστών σε υπερεθνικό επίπεδο* με βασικό στόχο την ενιαία ανάπτυξη και συντονισμένη διαχείριση των ενεργειακών υποδομών πανευρωπαϊκά.
- ☑ *ενέργειες μετά από διαβουλεύσεις που θα αποσκοπούν* στην ενίσχυση και διεύρυνση της ικανότητας μεταφοράς των διασυνδέσεων του δικτύου μας, ενίσχυση του ανταγωνισμού στην αγορά χονδρικής χωρίς εμπόδια για την είσοδο νέων «παιχτών», συνεχή επιτήρηση για την αποφυγή ενδεχόμενης κατάχρησης της δεσπόζουσας θέσης και προστασία των νεοεισερχόμενων στην αγορά.
- ☑ ακόμη, και συμπληρωματικά προς τα παραπάνω, η *ανάγκη δημιουργίας αγοράς εφεδρειών*, η οποία θα συμπληρώσει την αγορά ενέργειας και θα αναλάβει τις σχετικές πρωτοβουλίες σύντομα, η οποία θεωρείται από τη ΡΑΕ επιτακτική.

Τέλος, κλείνοντας αυτή την ενότητα είναι χρήσιμο να συμπληρώσουμε ότι από μεριάς της Ευρωπαϊκής Επιτροπής αποτελεί άμεση πρόθεση κι επείγουσα προτεραιότητα –με στόχο την βελτίωση της λειτουργίας και την ανάπτυξη μιας πραγματικά ανταγωνιστικής εσωτερικής ευρωπαϊκής αγοράς– να ενισχυθούν ουσιωδώς οι ισχύουσες διατάξεις της θεσπισθείσας το 2003 νομοθεσίας (η οποία βέβαια περιέχει πολλές από τις καίριες απαιτήσεις της αγοράς). Αυτό φυσικά θα πραγματοποιηθεί αφού ληφθούν υπόψιν οι επιπτώσεις μέσα από λεπτομερείς μελέτες και τα τεκμήρια από την έρευνα στον κλάδο της ενέργειας, παρολαυτά οι κύριοι άξονες και τα εκκρεμή σημαντικά ζητήματα γύρω από τα οποία θα κινηθεί το λεγόμενο «*Τρίτο Πακέτο Ευρωπαϊκών Οδηγιών για την Ενέργεια*» είναι :

- **Εξασφάλιση αμερόληπτης πρόσβασης στα δίκτυα μέσω του διαχωρισμού δραστηριοτήτων**
  - Ως εκ τούτου, εξετάζονται δύο κύριους άξονες για τη λήψη περαιτέρω μέτρων διαχωρισμού των Διαχειριστών Συστημάτων και Δικτύων :
  - πλήρως διαχωρισμένοι (ως προς την ιδιοκτησία) ΔΣΜ
  - χωριστοί διαχειριστές συστήματος χωρίς διαχωρισμό ιδιοκτησίας
- **Βελτίωση της κανονιστικής ρύθμισης της πρόσβασης στο δίκτυο σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο**
  - Ενίσχυση του ρόλου των εθνικών ρυθμιστικών αρχών
  - Συντονισμός των ρυθμιστικών αρχών σε επίπεδο ΕΕ – *Ένα ευρωπαϊκό δίκτυο ανεξαρτήτων ρυθμιστικών αρχών (“EREGG+”)* : η θεώρηση «EREGG+ » ίσως αποτελεί την ελάχιστη προσέγγιση με την οποία θα συντελεστεί ταχεία και αποτελεσματική πρόοδος στην εναρμόνιση των τεχνικών ζητημάτων που είναι αναγκαία ώστε να λειτουργήσει πραγματικά το διασυνοριακό εμπόριο.
- **Μείωση των περιθωρίων για αθέμιτο ανταγωνισμό**
  - Διαφάνεια – Υπάρχει η πρόθεση να θεσπιστούν δεσμευτικές κατευθυντήριες γραμμές για τη διαφάνεια είτε μέσω νέων νομοθετικών μέτρων είτε με την τροποποίηση του ισχύοντος κανονισμού 1228/03 για

την ηλεκτρική ενέργεια. Πάντως, αφετηρία θα αποτελέσει η συμβουλή και συμβολή του ERGEG.

- **Συντονισμός μεταξύ διαχειριστών συστημάτων μεταφοράς**
- **Πρόβλεψη σαφούς πλαισίου για επενδύσεις σε σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής**
  - Επενδύσεις στην ηλεκτροπαραγωγή και στην υποδομή ηλεκτρισμού
- **Ζητήματα σχετικά με τα νοικοκυριά και μικρότερους εμπορικούς πελάτες**
  - Διαχωρισμός των Διαχειριστών Συστημάτων Διανομής (ΔΣΔ)
  - Τα νοικοκυριά ως επιμέρους αγορά: προστασία του καταναλωτή και πενία ενέργειας
  - Συχνότητα λήψης των μετρήσεων κατανάλωσης

**Συμπερασματικά**, θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι η διαδικασία της απελευθέρωσης των ενεργειακών αγορών σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση είναι ένας δρόμος από τον οποίο είναι δύσκολο, αν όχι αδύνατο, να υπάρξει επιστροφή στην προγενέστερη κατάσταση. Η επιτυχία αυτής της προσπάθειας είναι επιτακτική για όλα τα Κράτη Μέλη.

Η ελληνική αγορά ενέργειας βρίσκεται σε *μεταβατικό στάδιο*. Οι στρεβλώσεις σε όλη την αλυσίδα παραγωγής, μεταφοράς και εμπορίας ηλεκτρικής ενέργειας απαιτούν χρόνο και ισχυρή βούληση για να εξαλειφθούν.

Χρειάζεται να υπάρξει μία *περίοδος προσαρμογής* η οποία θα είναι χρήσιμη σε όλους (συμμετέχοντες στην αγορά, καταναλωτές, πολιτική ηγεσία, Επιτροπή Ανταγωνισμού, Διαχειριστές Συστημάτων Μεταφοράς και Δικτύων Διανομής και ΡΑΕ) για την ενίσχυση του εύρυθμου τρόπου λειτουργίας της αγοράς και την εμπέδωση του νέου πλαισίου που διαμορφώνεται. Όμως η περίοδος αυτή πρέπει να είναι μικρή και να έχει ημερομηνία λήξεως, και, κυρίως, πρέπει να χρησιμοποιείται σωστά από όλους τους συμμετέχοντες. Κι αυτό είναι πολύ κρίσιμο διότι σε κάθε άλλη περίπτωση ελοχεύει ο σαφής κίνδυνος να μη καταστεί εφικτή η προώθηση εκείνων των αλλαγών κι η εφαρμογή των ρυθμίσεων αυτών, οι οποίες είναι απαραίτητες για την διατηρήσιμη ανάπτυξη της αγοράς στο ιδιαίτερα ανταγωνιστικό περιβάλλον το οποίο διαμορφώνεται εντός και εκτός των ελληνικών συνόρων.

## **6.2 ΠΟΡΕΙΑ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ**

Στο προηγούμενο τμήμα αναπτύξαμε εκτενώς την κατάσταση που επικρατεί σε γενικές γραμμές στην ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας με τις προβληματικές και τις αδυναμίες που παρατηρούνται, κι ίσως σε κάποιες περιπτώσεις να επικυριαρχούν, μετά την ολοκλήρωση της θέσπισης των πιο βασικών νομοθετημάτων και κανόνων που ρυθμίζουν την λειτουργία της αγοράς καλύπτοντας όλα τους τομείς αυτής. Αυτή η διαδικασία της αποτίμησης είναι ιδιαίτερα κομβικής σημασίας διότι, αφενός μεν –όπως έχουμε ήδη τονίσει– το θεσμικό πλαίσιο πρέπει να υπόκειται σε συνεχείς τροποποιήσεις, αναθεωρήσεις, βελτιώσεις, αλλαγές γιατί οι εξελίξεις

πανευρωπαϊκά σε ό,τι αφορά την ενέργεια είναι ραγδαίες κι εφόσον στόχος είναι η αποτελεσματικότερη λειτουργία της αγοράς οφείλει κι η νομοθεσία να προσαρμόζεται ανάλογα. Αφετέρου δε αποκτά η διαδικασία αυτή αυξημένη βαρύτητα διότι παρατηρείται πολύ συχνά –και σε πάρα πολλές χώρες– το φαινόμενο ότι, ενώ οι βασικές στοχεύσεις κι οι κύριοι άξονες έχουν αφομοιωθεί από πλευράς νομικού πλαισίου, στην πραγματικότητα δεν υφίσταται ουσιαστικός ανταγωνισμός και το «άνοιγμα» της αγοράς (ή ενός τομέα αυτής) δεν έχει τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα. Για παράδειγμα όσον αφορά την *εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας που εδώ συγκεκριμένα θα μας απασχολήσει*, αυτό στην πράξη μεταφράζεται με το ότι οι πελάτες είτε έχουν ελάχιστες πραγματικές δυνατότητες να επιλέξουν εναλλακτικό προμηθευτή ή δεν είναι ικανοποιημένοι με το φάσμα προσφορών που λαμβάνουν.

### **6.2.1 ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ**

Στο κρίσιμο χρονικό σημείο που βρισκόμαστε τώρα, στην ελληνική αγορά ηλεκτρισμού, από την 1<sup>η</sup> Ιουλίου 2007 το δικαίωμα ελεύθερης επιλογής παρόχου ηλεκτρικού ρεύματος επεκτάθηκε και στους οικιακούς καταναλωτές και ισχύει πια για όλους. Έτσι συνακόλουθα, όσον αφορά τον τομέα της εμπορίας ηλεκτρικής ενέργειας, έχει μέχρι σήμερα σημειωθεί αρκετά μεγάλη κινητικότητα με ήδη 27 εταιρείες να κατέχουν σχετική Άδεια Προμήθειας, κι από αυτές τουλάχιστον 4 βρίσκονται σε προχωρημένες διαδικασίες για να δραστηριοποιηθούν άμεσα στην αγορά του ηλεκτρισμού (οικιακή, βιομηχανική, εμπορική).

Το γιατί αυτό δεν έχει καταστεί ακόμη εφικτό σχετίζεται με μια σειρά λόγων που αφορούν καταρχήν την ενός βαθμού ανεπάρκεια στη θεσμοθέτηση καίριων ρυθμίσεων, δηλαδή σημαντικές καθυστερήσεις στη διευθέτηση σημαντικών εκκρεμοτήτων, που είναι απαραίτητες για την δραστηριοποίηση των νέων ενεργειακών «παιχτών». Από αυτές αναφέρουμε την μη λειτουργία ανεξάρτητου Διαχειριστή του Δικτύου Διανομής, τον Λογιστικό Διαχωρισμό μεταξύ των διαφόρων ενεργειακών δραστηριοτήτων (που πρόσφατα πραγματοποιήθηκε), την αναδιοργάνωση της δομής των τιμολογίων προμήθειας ηλεκτρικού ρεύματος, ούτως ώστε να αναγράφονται διακριτά οι χρεώσεις για κάθε παρεχόμενη υπηρεσία, όπως επίσης και τον καθορισμό της μεθοδολογίας υπολογισμού των Υ.Κ.Ω. (καθώς και τα ειδικότερα θέματα των χρεώσεων για τις Υ.Κ.Ω.) και των Χρεώσεων Χρήσης Δικτύων για τη Μέση και Χαμηλή τάση.

Βέβαια σε αυτά έρχονται να προστεθούν και μια σειρά από ζητήματα που δεν σχετίζονται άμεσα με την επαρκή ή την πλημμελή νομοθεσία, αλλά με την *ουσιαστική λειτουργία της αγοράς* και με τη λογική, τις πάσης φύσεως στοχεύσεις και ενδεχομένως τις σκοπιμότητες που υπεισέρχονται στην κατάστροψη της στρατηγικής των εταιρειών που λειτουργούν στην αγορά ή επιθυμούν να εισέλθουν σε αυτήν. Ή ακόμη με λεπτομέρειες εφαρμογής των νομοθετικών διατάξεων, με δυσλειτουργίες που ανακύπτουν κι αναζητούν επίλυση καθημερινά, είτε και με θέματα που απαιτούν άμεση ρύθμιση προκειμένου να δοθεί η επιθυμητή ώθηση στον υγιή ανταγωνισμό και στην ανάπτυξη της αγοράς αλλά άπτονται μιας περισσότερο οικονομικής, επιχειρηματικής, κοινωνικής, πολιτικής σκοπιάς παρά μιας καθαρά τεχνικής. Αυτά τα ζητήματα παίζουν εξίσου ουσιαστικό ρόλο –αν όχι σημαντικότερο– και δεν είναι απλό να επιλυθούν, ακριβώς διότι είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με πολλές πτυχές της λειτουργίας της αγοράς και του κοινωνικού γίνεσθαι, κι ως εκ τούτου είναι πολλά τα εμπλεκόμενα μέρη, αρμοδίως ή μη.

Για την διευθέτηση των τελευταίων καθοριστικός είναι ο ρόλος κι η συμβολή της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας η οποία, παρά το γεγονός ότι ο σημερινός της ρόλος είναι ως επί το πλείστον γνωμοδοτικός και όχι αποφασιστικός, πάντα προσπάθησε με τις παρεμβάσεις της να επιταχύνει τις εξελίξεις στην αγορά ενέργειας προς την κατεύθυνση της βέλτιστης κι αποδοτικότερης λειτουργίας αυτής.

Έτσι, αποτιμήθηκε σε πρώτη φάση ότι : α.) με την εφαρμογή των ισχυόντων ρυθμιζόμενων για όλες τις κατηγορίες πελατών τιμολογίων πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας, η δραστηριότητα προμήθειας επιτυγχάνει πραγματικές αποδόσεις χαμηλότερες από τις επιτρεπόμενες, και β.) η δομή των υφισταμένων τιμολογίων εμπειρείχε στρεβλώσεις που δημιουργούσαν σημαντικά προβλήματα στην ανάπτυξη υγιούς ανταγωνισμού στην προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας

Η μη επανεξέταση της κατάστασης σε ό,τι αφορά τα ισχύοντα ρυθμιστικά μέτρα κρίθηκε, λοιπόν, ότι πιθανώς να επέφερε μακροχρόνια δυσμενή αποτελέσματα ως προς τους επιδιωκόμενους σκοπούς της προστασίας των νεοεισερχομένων προμηθευτών, αλλά απέναντι σε αθέμιτες πρακτικές.

Έτσι, για την **αντιμετώπιση των προβλημάτων** αυτών κρίθηκαν αναγκαία :

- α.) η σταδιακή άρση της ρύθμισης των τιμολογίων, εν είδει αναδιοργάνωσης της δομής των τιμολογίων με κριτήρια αγοράς, για τα τμήματα της αγοράς, στα οποία κρίνεται δυνατή η ανάπτυξη ανταγωνισμού στην προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας ,
- β.) η αναδιοργάνωση της δομής των τιμολογίων πώλησης, υπό ρυθμιστική παρακολούθηση και ακόλουθη έγκριση, ώστε να περιοριστούν ή ακόμα και να αρθούν οι επιδοτήσεις μεταξύ των κατηγοριών πελατών.

### **6.2.2 ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ – ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ**

Αρχικά, αποφασίστηκε η **τροποποίηση της διάταξης του Κώδικα Προμήθειας** που ορίζει ότι οι ενδεχόμενες αυξήσεις στα τιμολόγια προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας υπόκειται σε διοικητικό καθορισμό εφόσον ο Δεσπόζων Προμηθευτής *προμηθεύει ποσοστό μεγαλύτερο του 70% της συνολικής ποσότητας ηλεκτρικής ενέργειας την οποία καταναλώνουν οι επιλέγοντες πελάτες της χώρας.*

Η συγκεκριμένη ρύθμιση που, όπως ίσχυε, αποτελούσε μια ασύμμετρη ρύθμιση, καταρχήν είναι ένα αναγκαίο μέτρο για την τήρηση των κανόνων του ανταγωνισμού και την προστασία των καταναλωτών. Ειδικότερα, αποσκοπεί στα εξής: α) στην προστασία των καταναλωτών από καταχρηστικές τιμολογήσεις από επιχειρήσεις με υπερδεσπόζουσα θέση στην προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας, β) στην προστασία νεοεισερχόμενου προμηθευτή, από αθέμιτες πρακτικές επιχειρήσεων με υπερδεσπόζουσα θέση, με σκοπό τον αποκλεισμό του από την αγορά.

Ταυτόχρονα βέβαια πρέπει να ενισχύει τις βασικές αρχές ανάπτυξης και διατήρησης των ανταγωνιστικών συνθηκών στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, και να στοχεύει στην οικονομικά βιώσιμη και κοινωνικά αποτελεσματική ανάπτυξη του τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας, προς όφελος, βραχυχρονίως και μακροχρονίως, του καταναλωτή, μέσα από την ανάπτυξη μηχανισμών αγοράς που διαμορφώνουν συνθήκες ανταγωνισμού. Ακόμη, θα πρέπει να ανταποκρίνεται στο εύλογο ύψος των τιμολογίων πώλησης, ώστε να δίνεται η κατάλληλη πληροφόρηση στον καταναλωτή για την άσκηση του δικαιώματος της ελεύθερης επιλογής προμηθευτή.



Επίσης, εξίσου σημαντική προϋπόθεση είναι ότι –κατά τη διαμόρφωση των ρυθμιστικών μέτρων και ιδίως των ασύμμετρων– πέραν του επιδιωκόμενου σκοπού της προστασίας των καταναλωτών και των νεοεισερχόμενων προμηθευτών, πρέπει να υποστηρίζεται και η μακροχρόνια οικονομική βιωσιμότητα των ρυθμιζόμενων επιχειρήσεων. Ειδικότερα, στην περίπτωση της ρύθμισης τιμολογίων πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το ύψος των επιμέρους χρεώσεων ανά δραστηριότητα, καθώς και το συνολικό κόστος παροχής ηλεκτρικής ενέργειας.

Έτσι, με βάση το ανωτέρω σκεπτικό και τις προϋποθέσεις που αναπτύχθηκαν, κρίθηκε σκόπιμο η άρση της σχετικής ρύθμισης των τιμολογίων να εφαρμοστεί σε πρώτη φάση για το τμήμα εκείνο της αγοράς, το οποίο συγκεντρώνει τα αναγκαία χαρακτηριστικά που καθιστούν δυνατή την ανάπτυξη ανταγωνισμού, ώστε η εν λόγω άρση να φέρει μακροχρόνια θετικό αποτέλεσμα για όλα τα εμπλεκόμενα μέρη στο σχετικό τμήμα της αγοράς. Αρχικά αυτό, λοιπόν εγκρίθηκε για τους καταναλωτές που συνδέονται στην Υψηλή Τάση (ΥΤ).

Όσον αφορά το τμήμα της ΥΤ, παρότι είχε ήδη εκδοθεί σημαντικός αριθμός αδειών προμήθειας, και άρα υπήρχε η δυνατότητα εμπορικής προσέγγισης ανάμεσα στους μεγάλους πελάτες και τους ανεξάρτητους προμηθευτές, διαπιστωνόταν περιορισμένη δραστηριοποίηση των προμηθευτών αυτών. Στην έλλειψη της δραστηριοποίησης των προμηθευτών είχε ουσιωδώς συμβάλει αρνητικά και η εφαρμογή της ισχύουσας ρύθμισης περί υπουργικής έγκρισης των τιμολογίων καθώς φάνηκε ότι περιόριζε τις συνθήκες για την ανάπτυξη ανταγωνισμού. Επιπρόσθετα στην κατεύθυνση αυτή συνηγορούσε η ύπαρξη συγκεκριμένων χαρακτηριστικών τόσο των καταναλωτών ΥΤ, όσο και της σχετικής δραστηριότητας προμήθειας :

- Οι καταναλωτές ΥΤ είναι μεγάλες βιομηχανικές εγκαταστάσεις, για τις οποίες η ηλεκτρική ενέργεια αποτελεί σημαντικό στοιχείο κόστους στην παραγωγική διαδικασία τους, και ως εκ τούτου παρουσιάζουν σημαντική ελαστικότητα στη ζήτηση τους, αναλόγως της τιμής της ηλεκτρικής ενέργειας.
- Οι βιομηχανίες αυτές έχουν την τεχνική δυνατότητα κι ευελιξία διαπραγμάτευσης και εύρεσης της βέλτιστης λύσης για την προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας για αυτούς. Ως παράδειγμα αναφέρεται ότι κατά την περίοδο 2003 - 2004, όταν οι συνθήκες στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας στην βαλκανική ήταν ευνοϊκές, οι περισσότεροι από τους μεγάλους καταναλωτές διενήργησαν εκτεταμένες εισαγωγές, εκμεταλλευόμενοι τις χαμηλές τιμές προς όφελος τους.
- Οι καταναλωτές ΥΤ έχουν την τεχνική δυνατότητα να διαπραγματεύονται όρους προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας και να τους εξειδικεύουν στα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά τους, τόσο λόγω της υψηλής κατανάλωσής τους, όσο και της δυνατότητας προσαρμογής της παραγωγικής διαδικασίας τους. Με αυτόν τον τρόπο κάθε μεγάλος καταναλωτής μπορεί να διαπραγματεύεται όρους στις συμβάσεις προμήθειας, ενδεικτικά αναφέρεται η παροχή υπηρεσιών διακοπτόμενου φορτίου κατά τη διάρκεια των ωρών αιχμής, εν είδει εφεδρείας ισχύος, που θα του εξασφαλίσει ευνοϊκή τιμολόγηση για τις υπόλοιπες ώρες. Επίσης, οι μεγάλοι καταναλωτές έχουν την οικονομική δυνατότητα, αλλά και την επιχειρηματική ευελιξία, να συμμετέχουν ενεργά στην ανάπτυξη των ενεργειακών αγορών, ώστε σε μακροχρόνια βάση να διαμορφώνουν ευνοϊκές για αυτούς τιμολογήσεις ηλεκτρικής ενέργειας.
- Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι Πελάτες ΥΤ κάνουν χρήση περίπου 1100MW της εγκατεστημένης παραγωγικής ισχύος, ότι πέραν της παραγωγής της ΔΕΗ, η

διαθέσιμη ισχύς τόσο από τις διασυνδέσεις της χώρας (η οποία ανέρχεται σε 1100MW), όσο και από θερμική εγκατάσταση ανεξάρτητου παραγωγού (η οποία ανέρχεται σε 360MW), κρίνεται ότι επαρκεί για τη δημιουργία συνθηκών ανταγωνισμού στο τμήμα της αγοράς ΥΤ, κατά τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η δυνατότητα αποδοτικής διαπραγμάτευσης των μεγάλων καταναλωτών ως προς τη μακροχρόνια τιμή προμήθειας.

Απ' την άλλη μεριά βέβαια, προκειμένου να δοθεί στους συμμετέχοντες στην αγορά της Υψηλής Τάσης η δυνατότητα άρτιας προετοιμασίας για την μετάβασή τους σε ελευθέρως διαπραγματευόμενα τιμολόγια αλλά και για να διασφαλιστεί ότι τα ελευθέρως διαπραγματευόμενα τιμολόγια θα διαμορφώνονται κατά τρόπο που δεν θα ενισχύουν καταχρηστικώς τυχόν δεσπόζουσες θέσεις και δεν θα στρεβλώνουν τον ανταγωνισμό, αποφασίστηκε μια επιπλέον τροποποίηση του Κώδικα Προμήθειας, η εξής. Να θεσπιστεί η εισαγωγή ορίου ανώτερης τιμής για κατηγορίες καταναλωτών, για τους οποίους αίρεται ο ρυθμιστικός καθορισμός του τιμολογίου τους, με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης μετά από γνώμη της ΡΑΕ. Για την πρώτη εφαρμογή του μέτρου αυτού αποφασίστηκε το όριο της ανώτερης τιμής να καθοριστεί λαμβάνοντας υπόψη το ύψος του επιτρεπόμενου εσόδου των ρυθμιζόμενων επιχειρήσεων, και ακολούθως η όποια αναπροσαρμογή του ορίου θα πραγματοποιείται λαμβάνοντας υπόψη τη διακύμανση των τιμών που διαμορφώνονται στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, όπως αυτή διαπιστώνεται από την Οριακή Τιμή του Συστήματος στον Ημερήσιο Ενεργειακό Προγραμματισμό καθώς και από τις τιμές που διαμορφώνονται στο Μηχανισμό Διασφάλισης Ισχύος.

Συμπερασματικά, η εν λόγω τροποποίηση –που πιστεύεται ότι ανοίγει το δρόμο για να υπάρξει σε μεταγενέστερο στάδιο ανάλογη άρση της ρύθμισης και για τους εμπορικούς και οικιακούς καταναλωτές– κρίθηκε ότι σε γενικές γραμμές ήταν μια κίνηση ορθή στην **κατεύθυνση της ενίσχυσης του ανταγωνισμού μεταξύ των Προμηθευτών ηλεκτρικής ενέργειας**. Συνέβαλλε στο να δοθεί διέξοδος στην κατάσταση που επικρατούσε, παρόλο που προκάλεσε κάποιες αντιδράσεις από τους πελάτες Υψηλής Τάσης ως προς το ότι δεν υπάρχει προς το παρόν η πραγματική δυνατότητα να επιλέξουν εναλλακτικό πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας αφού ακόμα κι η εισαγωγή βιομηχανικού ρεύματος από την Ιταλία είναι οικονομικά ασύμφορη (αναφέρουμε εδώ ότι τα τελευταία 2-3 χρόνια λόγω ανεπάρκειας ισχύος δεν υπάρχει η δυνατότητα εισαγωγών ρεύματος από τις διασυνδέσεις με τις βαλκανικές χώρες).

Κλείνοντας το θέμα του ρυθμιστικού καθορισμού των τιμολογίων, θεωρείται χρήσιμο να προσθέσουμε για λόγους πληρότητας της ανάλυσης ότι μια ιδιαιτέρως διαδεδομένη ρυθμιστική μεθοδολογία με την οποία ρυθμίζονται εν μέρει και τα ισχύοντα τα τιμολόγια πώλησης, είναι η **μεθοδολογία ανάκτησης του πλήρους κόστους (cost plus)**. Αυτή στηρίζεται στην εκπλήρωση τριών βασικών προϋποθέσεων : α) η επιχείρηση ανακτά το πλήρες κόστος της και διασφαλίζεται η μακροχρόνια βιωσιμότητά της , β) η τιμολόγηση προϋποθέτει την ανάκτηση του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας, και συνεπώς η αγορά είναι ανταγωνίσιμη κατά τρόπο ώστε τρίτοι προμηθευτές να μπορούν να εισέλθουν στην αγορά και να ανακτήσουν τα κόστη τους, και γ) η τιμολόγηση βασίζεται στο εύλογο κόστος και συνεπώς οι καταναλωτές καταβάλλουν δίκαιο τίμημα. Η αποτελεσματικότητα της μεθόδου αυτής εξαρτάται από την άρτια εφαρμογή των παραπάνω τριών βασικών αρχών.

### **6.2.3 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΕ ΔΙΑΚΡΙΤΗ ΔΟΜΗ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ**

Έπειτα έγιναν κινήσεις σχετικά με την ανάγκη για *μετάβαση σε μια νέα διακριτή δομή τιμολογίων* διαχωρισμένων ανά δραστηριότητα που θα διασφαλίζει τη διαφάνεια και την αντανάκλαση του κόστους. Όπως έχουμε ήδη αναλύσει, υπήρξε έντονος και διαρκής ο κίνδυνος, ότι αντί να υπάρχει η πρόθεση να αρθούν οι δεδομένες και γνωστές στρεβλώσεις, με τις σταυροειδείς επιδοτήσεις μεταξύ των κατηγοριών των πελατών, της υφιστάμενης δομής τιμολογίων, αντ' αυτού να επιχειρείται να μεταφερθεί μέρος των στρεβλώσεων αυτών και στους εναλλακτικούς προμηθευτές, πράγμα που δεν επέτρεπε την ανάπτυξη ορθολογικών τιμολογίων που θα οδηγούσε στην ανάπτυξη υγιούς ανταγωνισμού στην αγορά προμήθειας.

Συνεπώς, στα τιμολόγια προμήθειας πρέπει πλέον να αναγράφονται διακριτά οι επιμέρους χρεώσεις που αναφέρονται στην παραγωγή, μεταφορά, διανομή ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και όποιες άλλες διακριτές χρεώσεις προβλέπονται από τον νόμο, όπως η χρέωση για παροχή ΥΚΩ, οι χρεώσεις για το λογαριασμό προσαυξήσεων του ΔΕΣΜΗΕ και το ειδικό τέλος ΑΠΕ. Κι αυτό είναι εξαιρετικά σημαντικό –καθότι και αλληλένδετο με ένα άλλο θέμα ουσίας που θα δούμε πιο κάτω, το ρόλο της τιμολόγησης – γιατί στην περίπτωση εφαρμογής διαχωρισμένων τιμολογίων η αξιολόγηση του εύλογου ύψους του αιτήματος για αυξήσεις τιμολογίων υπολογίζεται λαμβάνοντας υπόψη τις αντίστοιχες οικονομικά διαχωρισμένες καταστάσεις. Ακόμη, με βάση τις οικονομικά διαχωρισμένες καταστάσεις, τα κόστη κατά ασκούμενη δραστηριότητα στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, και προσαρμοζόμενα ανά προσφερόμενη μονάδα προϊόντος, συνθέτουν προστιθέμενα ένα «τιμολόγιο ρυθμιστικού ελέγχου» το οποίο πρέπει να αποτελεί τη βάση για τη διαμόρφωση των γενικών τιμολογίων για κάθε κατηγορία πελατών, λαμβάνοντας υπόψη τα ιδιαίτερα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά τους και κυρίως το κόστος που προκαλεί κάθε κατηγορία πελατών για τη παροχή κάθε διακριτής υπηρεσίας και προϊόντος που προσφέρεται.

Με βάση την κατάσταση, όπως περιγράφηκε παραπάνω, και την προκύπτουσα αναγκαιότητα, αποφασίστηκε η **κατάρτιση τιμολογίων προμήθειας** στα οποία θα αίρονται οι όποιες στρεβλώσεις και σταυροειδείς επιδοτήσεις μεταξύ κατηγοριών καταναλωτών λαμβάνοντας υπόψιν τις παρακάτω αρχές τιμολόγησης :

Η δομή των νέων τιμολογίων πρέπει να είναι τέτοια που να επιδιώκει τη μεγιστοποίηση του μακροχρόνιου οφέλους του καταναλωτή, τη βέλτιστη χρησιμοποίηση των παγίων και των δεσμευμένων πόρων για την ανάπτυξη και συντήρηση των μονάδων παραγωγής, των δικτύων μεταφοράς και διανομής, την προστασία των καταναλωτών, την εξυπηρέτηση των υποχρεώσεων δημοσίου συμφέροντος και την εξασφάλιση απρόσκοπτου και ομαλού ενεργειακού εφοδιασμού της χώρας.

Στο πλαίσιο αυτό, η εποπτευόμενη επιχείρηση οφείλει να αναπτύσσει κατάλληλες δομές των τιμολογίων προμήθειας ανά κατηγορία πελάτη ώστε να αντανάκλαται το κόστος κάθε δραστηριότητας ηλεκτρικής ενέργειας που προσφέρεται, να παρέχονται επαρκή κίνητρα στον καταναλωτή να βελτιώνει την καταναλωτική του συμπεριφορά και να μην δημιουργούν διακρίσεις μεταξύ καταναλωτών της ίδιας κατηγορίας. Επίσης, τα τιμολόγια θα πρέπει να εμφανίζονται με τρόπο διαφανή και διακριτό και να μη στρεβλώνουν τον ανταγωνισμό και ιδίως να μη δρουν αποτρεπτικά στην είσοδο νέων προμηθευτών στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

☑ Περαιτέρω, η δομή των τιμολογίων και τα συνιστώντα στοιχεία τους πρέπει να παρέχουν τη δυνατότητα στους καταναλωτές να αναγνωρίζουν το κόστος που τους προκαλεί κάθε παρεχόμενη υπηρεσία, να εκτιμούν την αντικειμενικότητα υπολογισμού της τιμής της και να μπορούν να επιλέγουν μεταξύ εναλλακτικών τιμολογίων με διαφορετικά χαρακτηριστικά έτσι ώστε να καλύπτουν τις ανάγκες τους με τον πιο οικονομικό τρόπο. Τα τιμολόγια τέλος πρέπει να διαμορφώνονται λαμβάνοντας υπόψη το ελάχιστο αποδεκτό επίπεδο των παρεχομένων υπηρεσιών, ώστε ο καταναλωτής να γνωρίζει, ανεξαρτήτως των εναλλακτικών τιμολογίων που μπορεί να επιλέξει, τις υποχρεώσεις του πάροχου προς αυτόν.

Κρίθηκε επίσης σκόπιμο κι αναγκαίο να θεσπιστεί μια **ρυθμιστική περίοδος τριών ετών**, καθώς η μετάβαση από την υφιστάμενη δομή τιμολογίων σε νέα, διαχωρισμένα ανά υπηρεσία τιμολόγια και η ταυτόχρονη άρση των σταυροειδών επιδοτήσεων μεταξύ των κατηγοριών των πελατών, πρέπει να πραγματοποιηθεί σε χρονικό διάστημα που να είναι επαρκές ώστε να ομαλοποιηθούν ενδεχόμενες σημαντικές διαφοροποιήσεις στα τιμολόγια. Παράλληλα, αυστηρό χρονοδιάγραμμα υπάρχει σχετικά με τις εξής ενέργειες που είναι κομβικές :

- I. Μέχρι τα μέσα του 2008 η ΔΕΗ οφείλει να καταρτίσει «τιμολόγια ρυθμιστικού ελέγχου» για κάθε βασική κατηγορία καταναλωτή, όπως οικιακά τιμολόγια, εμπορικά τιμολόγια χαμηλής τάσης, βιομηχανικά τιμολόγια χαμηλής τάσης, εμπορικά τιμολόγια μέσης τάσης, βιομηχανικά τιμολόγια μέσης τάσης, αγροτικά τιμολόγια και τιμολόγια δημοσίου και για όποια άλλη διακριτή κατηγορία καταναλωτών εκτιμάται απαραίτητος ο έλεγχος των τιμολογίων τους λαμβάνοντας υπόψη τα ιδιαίτερα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά και την κοινωνική και οικονομική ομάδα στην οποία εντάσσονται οι καταναλωτές αυτοί. Τα τιμολόγια αυτά πρέπει να είναι διαχωρισμένα ανά προσφερόμενη υπηρεσία και να ελαχιστοποιούν τυχόν σταυροειδείς επιδοτήσεις υπό τον περιορισμό του μέγιστου επιτρεπόμενου εσόδου της ρυθμιζόμενης επιχείρησης.
- II. Η ΔΕΗ οφείλει να καταρτίσει και να υποβάλει στην ίδια προθεσμία, μεταβατικό πρόγραμμα σύγκλισης που θα ισχύσει μέχρι το τέλος της ρυθμιστικής περιόδου, βάσει του οποίου θα προτείνονται οι ανά κατηγορία πελατών διαφοροποιήσεις επί των υφισταμένων τιμολογίων. Σκοπός του εν λόγω προγράμματος είναι η σύγκλιση κατά το δυνατόν κάθε τιμολογίου ανά κατηγορία πελατών με το αντίστοιχο τιμολόγιο ρυθμιστικού ελέγχου και υπό τον περιορισμό του επιτρεπόμενου εσόδου της επιχείρησης. Η σύγκλιση κάθε τιμολογίου ανά κατηγορία πελατών με το αντίστοιχο τιμολόγιο ρυθμιστικού ελέγχου συνίσταται στον έλεγχο του ισοδυνάμου οικονομικού αποτελέσματος (από την εφαρμογή κάθε προτεινόμενου τιμολογίου σε σύγκριση με το αντίστοιχο αποτέλεσμα που προκύπτει από «τιμολόγια ρυθμιστικού ελέγχου»). Τυχόν διαφοροποίηση ενδεχομένως να επιτρέπεται μόνο για λόγους αποτελεσματικότερης τιμολόγησης, λόγω ιδιαίτερων ηλεκτρικών χαρακτηριστικών κάθε καταναλωτή.

#### **6.2.4 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΟΟΠΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΝΕΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ**

Ιδιαίτερα περίπλοκο, καθότι άπτεται και τεχνικών θεμάτων αλλά και κοινωνικής, οικονομικής, πολιτικής θεώρησης, είναι το ζήτημα της αντανάκλασης του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας, που αφορά και την προμήθεια του ηλεκτρικού ρεύματος. Η παράμετρος αυτή έχει καθοριστική σημασία για τη **διαμόρφωση των**

προοπτικών να εισέλθουν νέοι εναλλακτικοί πάροχοι στην αγορά προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς μπορούν να διευρύνουν ή να περιορίσουν τα εμπορικά περιθώρια, τα οποία καθορίζουν και την στρατηγική των ιδιωτών-νέων «παιχτών».

Παρενθετικά στο σημείο αυτό για πληρότητας να παραθέσουμε, ότι για τα έτη 2004-2006

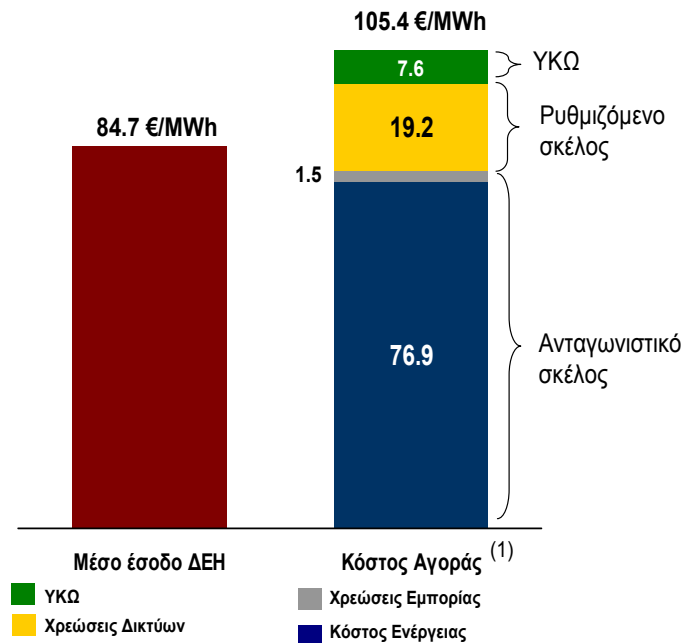
ΔΙΑΣΥΝΔΕΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΙ ΜΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΜΕΝΑ ΝΗΣΙΑ (€/MWh)									
Τάση	Έτος	ΟΙΚΙΑΚΗ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	ΕΜΠΟΡΙΚΗ	ΓΕΩΡΓΙΚΗ	ΦΟΡ	ΔΗΜΟΣΙΑ	ΕΛΕΗ	ΣΥΝΟΛΟ
ΧΤ	2004	80,3	90,4	107,3	39,3	73,4	100,6		86,5
	2005	84,0	93,4	110,5	38,8	76,0	103,6		89,7
	2006	86,8	96,9	115,1	41,2	79,4	108,0		93,8
ΜΤ	2004		60,5	77,5	32,1		78,0	83,1	66,5
	2005		62,4	79,8	33,7		79,9	84,8	68,8
	2006		64,7	83,5	34,2		83,6	88,3	72,0
ΥΤ	2004		33,6						33,6
	2005		37,7						37,7
	2006		46,6						46,6
Σύνολο	2004	80,3	50,9	99,8	38,2	73,4	89,3	83,1	75,1
	2005	84,0	53,9	102,9	38,1	76,0	91,3	84,8	78,5
	2006	86,8	58,5	107,0	40,1	79,4	95,2	88,3	82,3

ακολουθήθηκε μια διαδικασία έγκρισης ποσοστιαίων αναπροσαρμογών τιμών για κάθε ξεχωριστό έτος, ομοιόμορφων κατά κύριο λόγο. Οι ίδιες ακριβώς μεταβολές είχαν ως στόχο να εξομαλύνουν κατά το δυνατό τις υφιστάμενες διαφοροποιήσεις μεταξύ των τιμολογίων, οι

οποίες και δεν δικαιολογούνται λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία κόστους. Στον πίνακα παρακάτω φαίνεται το επίπεδο των τιμολογίων, λαμβάνοντας υπόψη το μέσο έσοδο από κάθε κατηγορία καταναλωτών.

Κατά τα έτη αυτά, οι μεταβολές βασίστηκαν στην εφαρμογή ρύθμισης βασισμένης στο κόστος (*cost-based regulation*), η οποία ελάμβανε υπόψη της κυρίως τη διαμόρφωση του πληθωρισμού, και δευτερευόντως τη μεταβολή των διεθνών τιμών πετρελαίου και καυσίμων και άλλων παραγόντων, εξωγενών της επιχείρησης, που όλοι μαζί επηρεάζουν την ετήσια αναπροσαρμογή των τιμολογίων της.

Φτάνοντας έτσι, μέχρι σήμερα, κρίθηκε ότι οι αναπροσαρμογές πρέπει να



γίνονται με τρόπο ώστε: α) να είναι δυνατό να αιτιολογηθεί και να συσχετιστεί η αιτούμενη αύξηση με την αύξηση κόστους παροχής κάθε διακριτής υπηρεσίας που προσφέρεται (γι' αυτό και είναι σημαντική η διακριτή δομή τιμολογίων), β) να είναι δυνατό κάθε κατηγορία καταναλωτών να χρεώνεται διακριτά για κάθε υπηρεσία που χρησιμοποιεί, και η χρέωση αυτή να αντανακλά το πραγματικό κόστος που προκαλεί η κατηγορία αυτή καταναλωτών στο Σύστημα.

(1) Κόστος Αγοράς: μέσο κόστος που διαμορφώνεται από την αγορά

Συγκεκριμένα εκτιμήθηκε, σε γενικές

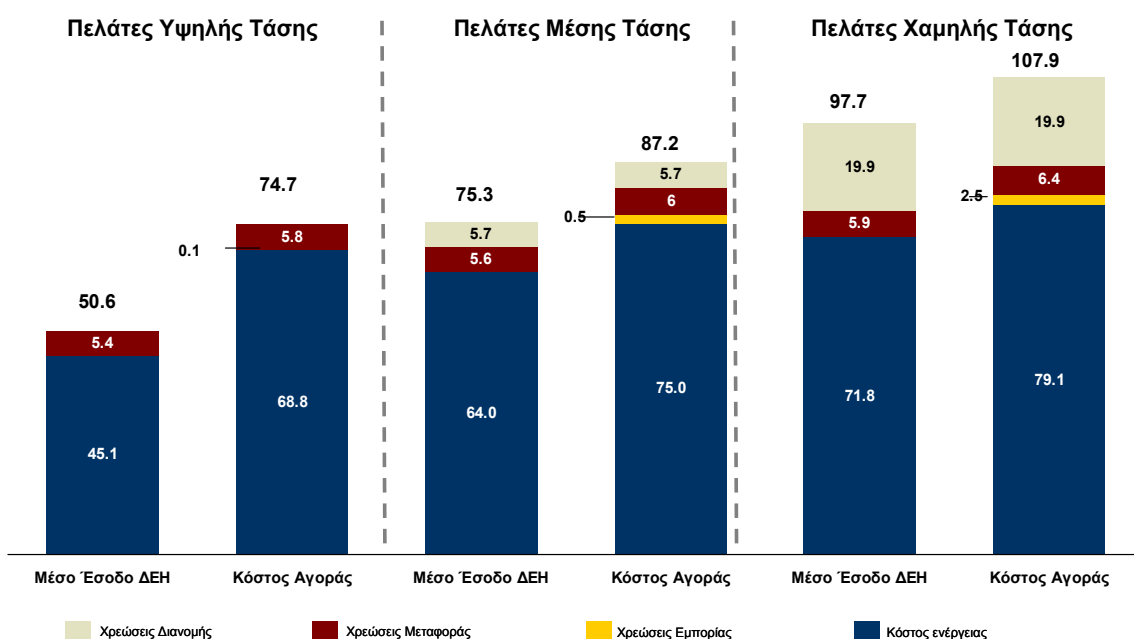
γραμμές, ότι η λιανική τιμή του ρεύματος ήταν κατά πολύ χαμηλότερη από το αντίστοιχο κόστος παραγωγής ή ακόμα και της αγοράς από τρίτους, κι έτσι οι τόσο

χαμηλές τιμές δεν επέτρεπαν ουσιαστικά σε κάποιον ιδιώτη προμηθευτή να μπορεί να εισέλθει στην αγορά και να είναι ανταγωνιστικός γιατί φυσικά θα πρέπει και τα αντικειμενικά τιμολογιακά περιθώρια που υπάρχουν στην αγορά να επιτρέπουν κάτι τέτοιο.

Επίσης, παρουσιάστηκαν στοιχεία που συνηγορούσαν στο ότι τα υφιστάμενα τελικά τιμολόγια (αυτά με τα οποία επιβαρύνονται οι πελάτες) δεν αντανakλούσαν το κόστος, και σε αυτόν κυρίως το λόγο οφειλόταν η έλλειψη δραστηριοποίησης άλλων εταιρειών στον τομέα της Εμπορίας. Επισημάνθηκε ακόμη ότι σύμφωνα με την καθιερωμένη ευρωπαϊκή πρακτική, τα τιμολόγια τελικού καταναλωτή (έστω και ρυθμιζόμενα) θα πρέπει να αντανakλούν το πλήρες κόστος, επιτρέποντας στην Εμπορία να πραγματοποιεί ένα εύλογο κέρδος για τις υπηρεσίες που προσφέρει.

Ειδικότερα, όπως βλέπουμε και στο διάγραμμα στην προηγούμενη σελίδα, εξετάζοντας το Κόστος Αγοράς, η μέση χρέωση για τις ρυθμιζόμενες δραστηριότητες της μεταφοράς και της διανομής είναι περίπου 19 €/MWh. Αθροίζοντας τις χρεώσεις αυτές των δικτύων, το κόστος των υπηρεσιών κοινής ωφελείας και το ανταγωνιστικό σκέλος, το Κόστος Αγοράς που προκύπτει είναι περίπου 105 €/MWh. **Αυτό το κόστος είναι κατά 25% υψηλότερο** από τα 85 €/MWh που είναι το μέσο έσοδο της ΔΕΗ. Με Κόστος Αγοράς τόσο υψηλότερο από τα υφιστάμενα τιμολόγια (αυτά της ΔΕΗ), κανένας άλλος παίκτης δεν δραστηριοποιείται στον τομέα Εμπορίας, γεγονός που εμμέσως «υποχρεώνει» την μέχρι πρότινος μονοπωλιακή μοναδική ηλεκτρική επιχείρηση να παραμένει ο μοναδικός προμηθευτής.

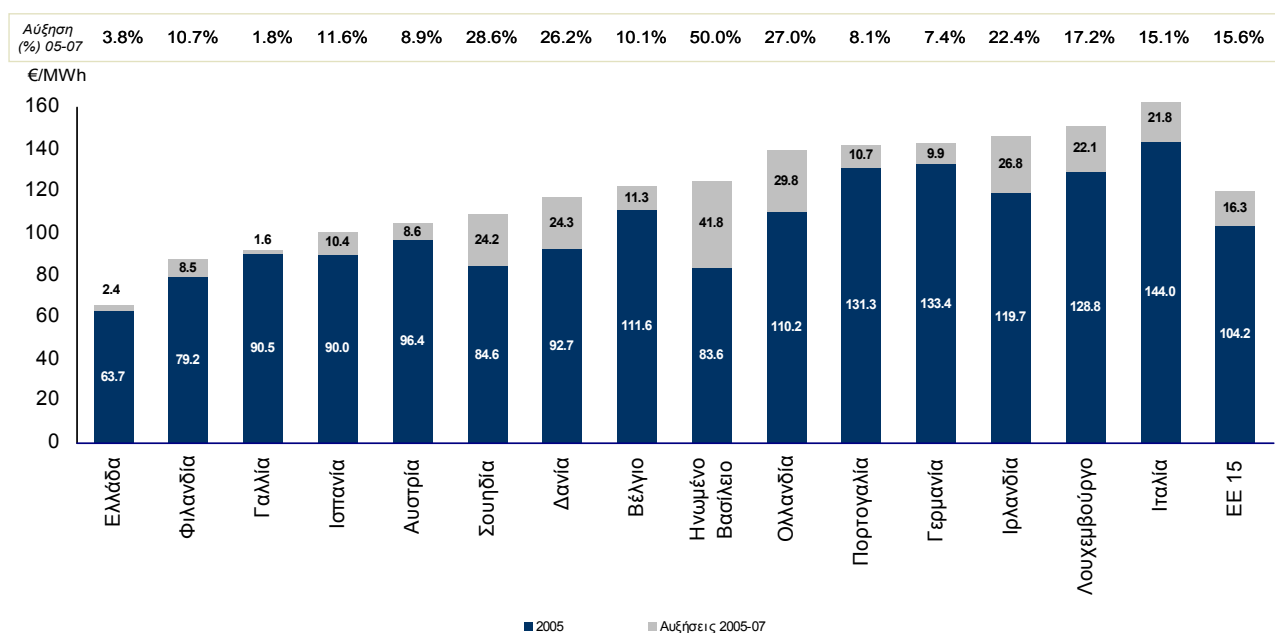
Εξειδικεύοντας στα διαφορετικά επίπεδα τάσης του δικτύου, όπως βλέπουμε και στο επόμενο διάγραμμα, παρατηρούμε ότι οι αποκλίσεις μεταξύ του μέσου Κόστους Αγοράς και του μέσου Εσόδου από τα υφιστάμενα τιμολόγια που πληρώνουν οι καταναλωτές διαφέρουν ανά επίπεδο. Αυτό αποκαλύπτει τις τιμολογιακές στρεβλώσεις που υπάρχουν μεταξύ των διαφόρων κατηγοριών καταναλωτών. Αφαιρώντας από τα τιμολόγια τις χρεώσεις μεταφοράς και διανομής, προκύπτει το ποσό των χρημάτων που μένει για την κάλυψη του κόστους ενέργειας. Το ποσό όμως αυτό είναι μικρότερο από το υφιστάμενο μέσο Κόστος Αγοράς για την ενέργεια σε κάθε επίπεδο τάσης του δικτύου!



(1) Κόστος Αγοράς: μέσο κόστος που διαμορφώνεται από την αγορά

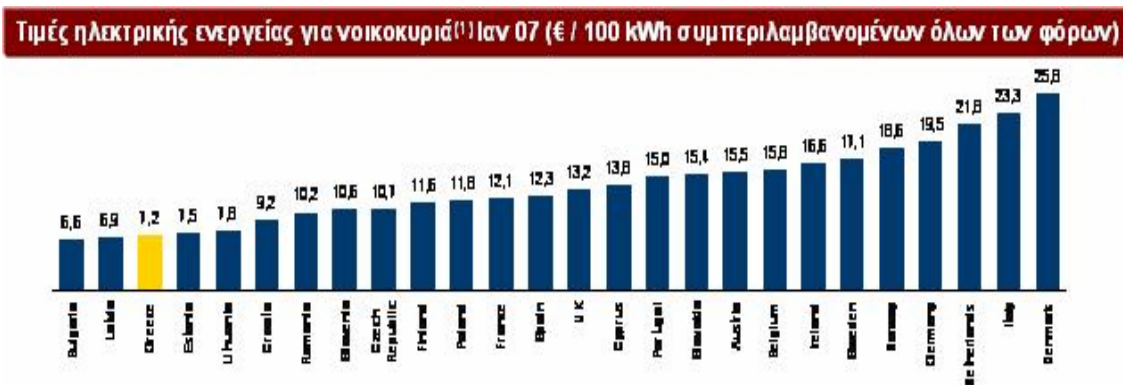
Μπορούν να επισημανθούν και τα εξής : i.) Η μεγαλύτερη απόκλιση Μέσου Εσόδου – Κόστους Αγοράς εμφανίζεται στους πελάτες Υψηλής Τάσης (όπου φυσικά δεν υπάρχουν έσοδα και χρεώσεις για τη Διανομή), ii.) Στα μέσα Έσοδα δεν περιλαμβάνονται σε καμία τάση δικτύου έσοδα για την εμπορία. Γενικά σε όλες τις τάσεις δικτύου εμφανίζονται : iii.) Μεγάλη διαφορά εσόδων – κόστους για τον τομέα του Κόστους Ενέργειας, iv.) Μικρή διαφορά για τους τομείς της Εμπορίας και της Μεταφοράς, v.) Δεν παρατηρείται σημαντική χρηματική διαφορά για τη Διανομή.

Άλλο βασικό στοιχείο είναι ότι παρά την ιστορικά πρωτόγνωρη διατήρηση των διεθνών τιμών καυσίμων σε ιδιαίτερος υψηλά επίπεδα για μεγάλο χρονικό διάστημα – με τις τιμές των καυσίμων να αποτελούν σημαντικό στοιχείο κόστους της παραγωγικής διαδικασίας – δεν αντακλούταν το κόστος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και οι δαπάνες κεφαλαίου για τις απαραίτητες επενδύσεις σε υποδομές δικτύων. Αυτό φαίνεται και στο επόμενο διάγραμμα.

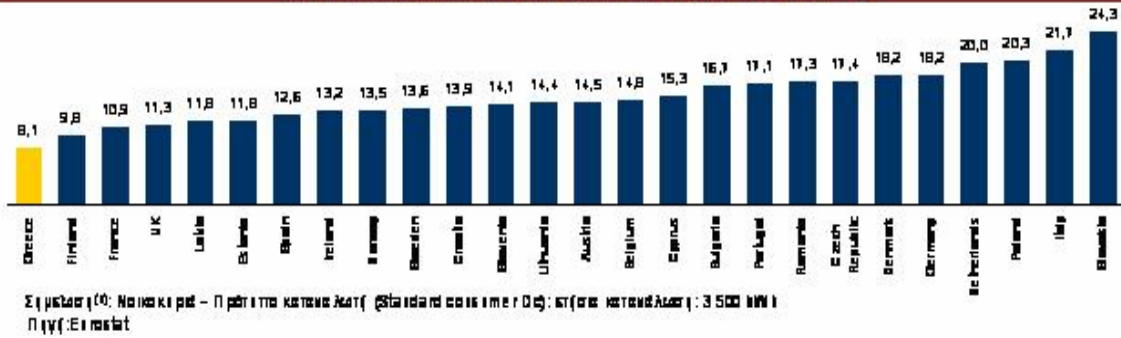


Ετήσια κατανάλωση 3500 kWh όπου οι 1300 kWh, ήταν νυχτερινή κατανάλωση από την 1/1/2007, προ φόρων  
Πηγή : Eurostat

Στους δυο παρακάτω πίνακες φαίνονται οι τιμές ηλεκτρικής ενέργειας για οικιακούς καταναλωτές σε € και σε όρους ισοδύναμης αγοραστικής δύναμης :



Τιμές ηλεκτρικής ενέργειας σε όρους Ισχύοντος Αγοραστικής Δύναμης (PPS) για νοικοκυριά Ιαν 07 (€ / 100 kWh συμπεριλαμβανομένων όλων των φόρων)



Τέλος, μια άλλη ενδιαφέρουσα παράμετρος είναι ότι η ηλεκτρική ενέργεια πρέπει να θεωρείται ως σημαντικό αγαθό και να καταναλώνεται ορθολογικά. Αυτό συμβάλλει στην εξοικονόμηση φυσικών πόρων και στη μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub>. Η κατάσταση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα δεν συμβάλλει στη δημιουργία ενός περιβαλλοντικά «συνειδητοποιημένου» καταναλωτή και δεν προωθεί μια κουλτούρα εξοικονόμησης ενέργειας. Επιπλέον, οδηγεί σε δυσχέρειες για τη χρηματοδότηση των αναγκαίων επενδύσεων σε μονάδες παραγωγής και σε δίκτυα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα ότι πολλά νοικοκυριά στην Ελλάδα επιλέγουν να χρησιμοποιούν για θέρμανση τον ηλεκτρισμό αντί για πετρέλαιο ή φυσικό αέριο.

Συμπερασματικά, μετά τις σταδιακές προσαρμογές που θα ολοκληρωθούν στο χρονικό βάθος της τριετούς ρυθμιστικής περιόδου, υπήρξε η εκτίμηση ότι δίνεται μια **ώθηση στη λειτουργία του ανταγωνισμού στον τομέα της προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας**, καθώς έστω και οριακά διανοίγονται περιθώρια για άσκηση εμπορίας ακόμα και στη χαμηλή τάση. Ο στόχος είναι να γίνει ευκολότερη η είσοδος στην αγορά ιδιωτών προμηθευτών, έστω και με το καθεστώς των ρυθμιζόμενων διοικητικά τιμολογίων, κι ότι τα χαμηλά – αλλά πάντως υπαρκτά – εμπορικά περιθώρια προοπτικά θα διευρυνθούν δίνοντας κίνητρα για τη λειτουργία υγιούς ανταγωνισμού. Εξάλλου κι οι αρμόδιοι φορείς επιδιώκουν να προσελκυστούν **νέες επενδύσεις στον τομέα της προμήθειας** κι ότι όταν μπουν νέοι «παίχτες» στην αγορά κι αρχίσουν να προσφέρουν υπηρεσίες και τιμολόγια διαφορετικά ο ένας από τον άλλον, με τον ανταγωνισμό που θα δημιουργηθεί θα προκύψουν χαμηλότερες τιμές και βελτιωμένες υπηρεσίες προς όφελος του καταναλωτή. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι εκτιμάται πως οι πρώτες κατηγορίες καταναλωτών στις οποίες θα υπάρχουν προσφορές ηλεκτρικού ρεύματος από εναλλακτικούς παρόχους είναι εμπορικές επιχειρήσεις που διαθέτουν μεγάλο δίκτυο καταστημάτων, καθώς μειώνεται πολύ το κόστος διαχείρισης και η διαπραγματεύση γίνεται με έναν πελάτη αλλά αφορά μεγάλες καταναλώσεις. Άλλη μια κατηγορία πελατών που ήδη παρουσιάζει εμπορικό ενδιαφέρον είναι οι οικιακοί πελάτες με μεγάλες καταναλώσεις (δηλ. από 3000 kWh/τετράμηνο και πάνω), στους οποίους υπάρχει αξιόλογο περιθώριο εμπορικού κέρδους και μετά τις αυξήσεις εκτιμάται ότι μπορούν να γίνουν προσφορές με απόκλιση 0,03-0,04 € / kWh.

### 6.2.5 ΡΗΤΡΑ ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ

Ένα ακόμη κομβικό μέτρο που υιοθετήθηκε είναι η εισαγωγή κατάλληλης **Ρήτρας Αναπροσαρμογής Καυσίμων** από την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2009, η οποία θα



αντανακλά την επίδραση της μεταβολής των Διεθνών Τιμών Καυσίμων στην τελική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας.

Η σημαντική αυτή απόφαση πάρθηκε λαμβάνοντας υπόψιν ότι η αύξηση του κόστους καυσίμου μεταξύ των ετών 2004 – 2007 ήταν 87% και η συμμετοχή του κόστους αυτού στις συνολικές λειτουργικές δαπάνες ανήλθε σε 62% το 2007, κι έτσι ο ρυθμός αύξησης του λειτουργικού κόστους, και κυρίως αυτού που σχετίζεται με την προμήθεια καυσίμων, ήταν δυσανάλογα ταχύτερος σε σχέση με τον ρυθμό αύξησης των τιμολογίων προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας κατά την τετραετία 2004 -2007. Ο στόχος ήταν να είναι σε θέση οι επιχειρήσεις ηλεκτρισμού να αντιμετωπίζουν τις υψηλές διεθνείς τιμές των καυσίμων αλλά και τη διακύμανση των τιμών αυτών και να ανακτούν εν μέρει τις εξωγενείς και πέρα από τον έλεγχό τους δαπάνες.

Με βάση αυτό το σκεπτικό, λοιπόν, κρίθηκε εύλογη η **θέσπιση μηχανισμού διαχείρισης του κινδύνου που προέρχεται από την υψηλή μεταβλητότητα των τιμών των καυσίμων** – που σε περίπτωση που ανέλθουν σε επίπεδα πέραν των αναμενόμενων επιδρούν σημαντικά στο λειτουργικό κόστος της επιχείρησης, η οποία δεν δύναται να το ανακτήσει μέσω των ρυθμιζόμενων τιμολογίων της. Προφανώς, ο εν λόγω μηχανισμός πρέπει να ενεργοποιείται και σε περίπτωση κατά την οποία τα επίπεδα των τιμών των καυσίμων κατέλθουν σε πολύ χαμηλά επίπεδα, οδηγώντας σε μειώσεις επί των ρυθμιζόμενων τιμολογίων. Ακόμη, η ειδικότερη μεθοδολογία για την εφαρμογή του μηχανισμού διαχείρισης μεταβολών των διεθνών τιμών των καυσίμων πρέπει να λειτουργεί ως **μηχανισμός περιορισμού του επιχειρηματικού κινδύνου** και όχι ως μηχανισμός ανάκτησης του πλήρους κόστους, πρέπει να είναι απλός στην εφαρμογή του, με σαφείς και ξεκάθαρους κανόνες, που κάθε καταναλωτής να μπορεί να ελέγξει την εφαρμογή τους.

Πιο συγκεκριμένα, η μεθοδολογία περιλαμβάνει :

**A.)** Ορίζονται τιμές αναφοράς για τα δύο κύρια καύσιμα που χρησιμοποιεί η ΔΕΗ στο διασυνδεδεμένο Σύστημα, το μαζούτ χαμηλού θείου και το φυσικό αέριο.

**B.)** Τίθενται άνω και κάτω πρωτεύοντα όρια της διακύμανσης των τιμών αναφοράς, τα οποία ορίζονται σε  $\pm 10\%$  ως προς τις τιμές αναφοράς. Εάν οι συνολικές δαπάνες για την προμήθεια καυσίμων δεν μεταβληθούν πέραν των προβλεπομένων πρωτευόντων ορίων διακύμανσης, τότε δεν ενεργοποιείται οποιαδήποτε διαδικασία ανάκτησης ή επιστροφής κόστους ή πλεονάσματος αντίστοιχα. Ειδικότερα, η ρυθμιζόμενη επιχείρηση έχει την ευκαιρία να εκμεταλλευτεί την αποτελεσματική προμήθεια καυσίμων, σε περίπτωση που πετύχει μειώσεις των τιμών προμήθειας των καυσίμων, είτε λόγω των μεταβολών στην παγκόσμια αγορά είτε λόγω αποτελεσματικής προμήθειας, και μπορεί να παρακρατεί τα έσοδα της. Εάν συνεπώς η διακύμανση των τιμών είναι μεγαλύτερη του 10%, τότε σε περίπτωση αύξησης των τιμών δικαιούται την ανάκτηση του υπερβάλλοντος κόστους επιβάλλοντας έκτακτη χρέωση στα τιμολόγια προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ σε περίπτωση μείωσης των τιμών πέραν του 10% υποχρεούται στην αντίστοιχη μείωση των τιμολογίων.

Ειδικότερα, ο μηχανισμός ανάκτησης ενεργοποιείται όταν το άθροισμα των αποδεδειγμένων δαπανών για την προμήθεια των δύο καυσίμων διαφέρει άνω του 10% από την δαπάνη αναφοράς για την προμήθεια των δύο καυσίμων βάσει των τιμών αναφοράς, κατά τη διάρκεια κάθε τριμήνου. Σε περίπτωση, λοιπόν, που ο μηχανισμός ενεργοποιηθεί, τότε το συνολικό ποσό που δικαιούται είτε να εισπράττεται σε περίπτωση αύξησης είτε να επιστρέφεται σε περίπτωση μείωσης των τιμών καυσίμων, υπολογίζεται ως το γινόμενο: α.) των ποσοτήτων καυσίμου που καταναλώθηκαν στο εξεταζόμενο τρίμηνο, και β.) της διαφοράς μεταξύ της μέσης

πραγματικής τριμηνιαίας τιμής και της τιμής αναφοράς, η οποία προσαυξάνεται ή μειώνεται κατά 10% αντίστοιχα. Αυτό το γινόμενο υπολογίζεται για το κάθε ένα καύσιμο κι έπειτα γίνεται η άθροιση.

Γ.) Τίθενται άνω και κάτω δευτερεύοντα όρια της διακύμανσης των τιμών αναφοράς καυσίμων ύψους  $\pm 20\%$  ως προς τις τιμές αναφοράς των καυσίμων. Σε περίπτωση που η μέση τριμηνιαία τιμή των καυσίμων υπερβαίνει τα δευτερεύοντα όρια διακύμανσης επαναπροσδιορίζονται οι τιμές αναφοράς, και τίθενται ίσες με τις προηγούμενες τιμές αναφοράς. Έπειτα, υπολογίζεται η *επιπλέον μοναδιαία χρέωση ή πίστωση*.

Τέλος, απλά να αναφέρουμε ότι οι μοναδιαίες χρεώσεις ή πιστώσεις αυτές λαμβάνονται υπόψη κατά τον καθορισμό του ορίου ανώτατης τιμής για τους πελάτες Υψηλής Τάσης, οι οποίοι διαπραγματεύονται πια απευθείας για τα τιμολόγια τους.

#### **6.2.6 ΜΟΝΑΔΙΑΙΟ ΤΙΜΗΜΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΟΡΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

Ένα τελευταίο ιδιαίτερα λεπτό ζήτημα που απαιτεί ισορροπημένη αντιμετώπιση, ακριβώς διότι οι όποιες αποφάσεις πάνω σε αυτό επηρεάζουν την προοπτική εισόδου εναλλακτικών προμηθευτών στην αγορά εμπορίας ηλεκτρικής ενέργειας, ήταν ο καθορισμός του *Μοναδιαίου Τιμήματος Πληρωμής Ισχύος* και της *Διοικητικά Οριζόμενης Μέγιστης Τιμής Προσφοράς Ενέργειας*.

Είναι χρήσιμο να επαναλάβουμε ότι ο ΚΔΣ & ΣΗΕ ορίζει ρητά την υποχρέωση των Εκπροσώπων Φορτίου για την προσκόμιση εγγυήσεων διαθεσιμότητας ισχύος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, υποχρέωση η οποία δύναται να εκπληρωθεί μέσω της σύναψης Σύμβασης Συμμετοχής στο Μεταβατικό Μηχανισμό Διασφάλισης Ισχύος με τον Διαχειριστή του Συστήματος. Με τη Σύμβαση Συμμετοχής αυτή, ο Εκπρόσωπος Φορτίου αναλαμβάνει την υποχρέωση να καταβάλλει τίμημα στον Διαχειριστή του Συστήματος, το οποίο υπολογίζεται ως το γινόμενο της Υποχρέωσης Επάρκειας Φορτίου του Εκπροσώπου Φορτίου (υπολογιζόμενης κατά τις διατάξεις του Άρθρου 222 του ΚΔΣΣΗΕ), του Μοναδιαίου Τιμήματος Πληρωμής Ισχύος και του Συντελεστή Εξομάλυνσης (υπολογιζόμενου κατά τις διατάξεις του Άρθρου 333 ΚΔΣ & ΣΗΕ).

Τα δυο αυτά διοικητικά οριζόμενα μεγέθη, και ιδίως το Μοναδιαίο Τίμημα Πληρωμής Ισχύος, σηματοδοτεί τη μείωση της δυνατότητας της κυρίαρχης επιχείρησης να καταχραστεί τη δύναμη αγοράς που κατέχει λόγω μεγέθους, αυξάνει τη δυνατότητα εισόδου νέων «παιχτών» κι επιτρέπει στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, και στον τομέα της προμήθειας συγκεκριμένα, να γίνει διεκδικίσιμη.

Είναι αρκετά ξεκάθαρο ότι η επιλογή του ύψους του Μοναδιαίου Τιμήματος Πληρωμής Ισχύος στα πλαίσια της επιχειρούμενης ανάπτυξης ανταγωνιστικής και υγιούς αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας είναι καθοριστικής σημασίας, διότι ***αποτελεί μια χωριστή επιβάρυνση για τους Εκπροσώπους Φορτίου*** που θα συμμετάσχουν στο Μεταβατικό Μηχανισμό ΑΔΙ. Η επιβάρυνση αυτή επηρεάζει ενδεχομένως την ανταγωνιστικότητα τους, και άρα ο καθορισμός του Μοναδιαίου Τιμήματος Πληρωμής Ισχύος πρέπει μεν να προσφέρει την δυνατότητα να ανακτηθεί το επαρκές έσοδο για τους Παραγωγούς αλλά παράλληλα ***να μην εμποδίζει την ανάπτυξη του ανταγωνισμού στην αγορά προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας***.

Σε ό,τι αφορά την Οριζόμενη Μέγιστη Τιμή Προσφοράς Ενέργειας, η ρυθμιστική αρχή εξέτασε προσεκτικά και έλαβε σοβαρά υπόψην της τις επικρατούσες συνθήκες στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας ως προς το επίπεδο ανταγωνισμού, όπου άνω του 90% αυτής ελέγχεται από μία και μόνο επιχείρηση. Από την διερεύνηση

αυτή προέκυψε ως βέβαια η δυνατότητα της επιχείρησης αυτής να διαμορφώνει την Οριακή Τιμή του Συστήματος, λόγω της Δεσπόζουσας Θέσης που κατέχει στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Η ύπαρξη και μόνο της δυνατότητας της επιχείρησης αυτής να διαμορφώνει την Οριακή Τιμή του Συστήματος κατά τη βούλησή της, διευρύνοντας υπέρμετρα το εύρος που μπορεί να διακυμαίνεται η τιμή αυτή, **αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για την είσοδο νέων Προμηθευτών**. Κι αυτό γιατί – ενώ οι ιδιώτες επιθυμούν να εισέλθουν στην αγορά – θεωρούν ότι η αβεβαιότητα στη βραχυχρόνια αλλά και μακροχρόνια διακύμανση της Οριακής Τιμής του Συστήματος αυξάνει υπέρμετρα τον επιχειρηματικό κίνδυνο που αναλαμβάνουν, αυξάνοντας έτσι επί της ουσίας την Οριακή Τιμή του Συστήματος λόγω του επιπλέον κόστους για την αντιμετώπιση της διακύμανσης αυτής.

Υπό αυτές τις συνθήκες, οι *νέοι Προμηθευτές* δεν θα ήταν δυνατόν να ανταγωνιστούν την επιχείρηση η οποία κατέχει δεσπόζουσα θέση στην παραγωγή και προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας. Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, το ύψος της Διοικητικά Οριζόμενης Μέγιστης Τιμής Προσφοράς Ενέργειας θα πρέπει να περιορίζει το ενδεχόμενο κατάχρησης της δυνατότητας των παραγωγών που κατέχουν δεσπόζουσα θέση να διαμορφώνουν κατά τη βούλησή τους την Οριακή Τιμή του Συστήματος. Ακόμη οφείλει και να διαβεβαιώνει ότι η μέγιστη τιμή που ενδεχομένως θα κληθούν να πληρώσουν οι Προμηθευτές θα κυμαίνεται σε εύλογα επίπεδα, χωρίς να υφίσταται εκ του λόγου αυτού κίνδυνος υπέρμετρης χρέωσης των Προμηθευτών, την οποία δεν θα ήταν σε θέση να ανακτήσουν από τους τελικούς καταναλωτές.

Τελικά, η κατεύθυνση ήταν η **ανάγκη διαφύλαξης των Προμηθευτών από έντονες μεταβολές της Οριακής Τιμής του Συστήματος** (που κατά ένα τρόπο επιτυγχάνεται από τη μείωση του εύρους διακύμανσης των τιμών), και αφετέρου της εξασφάλισης των Παραγωγών ώστε να έχουν τη δυνατότητα να ανακτούν τα επενδυμένα κεφάλαια τους από τη συμμετοχή τους στον ΗΕΠ (το Μοναδιαίο Τίμημα Πληρωμής Ισχύος - 35.000 €/MW-έτος, η Διοικητικά Οριζόμενη Μέγιστη Τιμή Προσφοράς Ενέργειας - 150 €/MWh).

Καθημερινά βέβαια, όπως είπαμε, προκύπτουν (ή εκκρεμούν) κι άλλα θέματα που άμεσα αντανακλούν στην διευκόλυνση (ή μη) του «ανοίγματος» της αγοράς προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας και τα οποία πρέπει άμεσα να ρυθμίζονται και να επιλύονται για να δίνεται ώθηση στον ανταγωνισμό. Για παράδειγμα, ένα τέτοιο ζήτημα, που σχετίζεται με τον περιορισμένο ανταγωνισμό σε επίπεδο λιανικής, αποτελεί η διάρκεια των συμβάσεων λιανικής για βιομηχανικούς πελάτες και εταιρίες τοπικής διανομής, που έχει ενδεχομένως σημαντικό αντίκτυπο στις ευκαιρίες των εναλλακτικών προμηθευτών να εισέλθουν επιτυχώς στην αγορά.

Εν κατακλείδι θα μπορούσαμε συμπερασματικά να πούμε ότι **η αποτελεσματικότητα των όποιων ρυθμιστικών μέτρων κρίνεται σε βάθος χρόνου**, λαμβάνοντας υπόψη το βαθμό επίτευξης των επιδιωκόμενων σκοπών, ενώ ενδείκνυται και αναθεώρηση αυτών, όταν διαπιστώνονται πλημμελείς εφαρμογές ή σημαντικές καθυστερήσεις. Πάντως αποτελεί κοινά αποδεκτή διαπίστωση ότι τα προαναφερθέντα μέτρα συμβάλλουν στο να δοθεί ώθηση και να κινηθεί το «άνοιγμα» του τομέα της προμήθειας κάποια βήματα μπροστά, αν και αντιμετωπίζουν κι επιλύουν κάποια ζητήματα ημιτελώς ή και βραχυπρόθεσμα. Σε κάθε περίπτωση, η ρυθμιστική αρχή κι οι λοιποί αρμόδιοι φορείς πρέπει να προσπαθούν να βρίσκουν τη «χρυσή τομή» και το βέλτιστο σημείο ισορροπίας ανάμεσα, από τη μια μεριά, στην κριτική που ασκείται περί συντηρητικής, αργής κι άτολμης κατεύθυνσης ανοίγματος της εμπορίας ηλεκτρικής ενέργειας με έντονα χαρακτηριστικά προστατευτισμού υπέρ της πρώην μονοπωλιακής επιχείρησης

(ΔΕΗ). Κι από την άλλη πλευρά, πρέπει με τις κινήσεις τους να φροντίζουν να δίνεται σε όλους τους συμμετέχοντες στην αγορά της Υψηλής, Μέσης και Χαμηλής Τάσης η δυνατότητα άρτιας προετοιμασίας για την μετάβασή τους σε ελευθέρως διαπραγματευόμενα τιμολόγια και στα νέα δεδομένα λειτουργίας της αγοράς.

### **6.3 ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΣΤΗ ΛΙΑΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ**

Η ηλεκτρική ενέργεια είναι υπηρεσία κοινής ωφέλειας, δηλαδή σημαντική για την ικανοποίηση των βασικών αναγκών των καταναλωτών. Επομένως, οι κίνδυνοι που κρύβει ενδεχομένως το ανεξέλεγκτο άνοιγμα της αγοράς πρέπει να εξαλειφθούν μέσω της προστασίας των δικαιωμάτων των καταναλωτών και μέσω των υποχρεώσεων της καθολικής υπηρεσίας. Σε πρώτη φάση, η κοινοτική οδηγία για την ηλεκτρική ενέργεια (2003/54/ΕΚ) είχε θεσπίσει κάποια δικαιώματα για τον καταναλωτή στο ενεργειακό πεδίο, παράλληλα με διασφαλίσεις για τους ευάλωτους πολίτες, τα δικαιώματα όμως αυτά θα πρέπει πια να ενισχυθούν, να επικαιροποιηθούν και να διευκρινισθούν υπό το πρίσμα του πλήρους ανοίγματος της αγοράς.

Από τη μεριά της Ευρωπαϊκής Επιτροπής λοιπόν, στα πλαίσια του βασικού στόχου για βιώσιμη, ανταγωνιστική και ασφαλή παροχή ενέργειας μέσα σε μια εύρυθμη λειτουργούσα και ανταγωνιστική εσωτερική αγορά ενέργειας, βασική προτεραιότητα αποτελεί η ανάληψη δράσης σε επίπεδο αγοράς καταναλωτών. Αυτό περιλαμβάνει προστασία των καταναλωτών από παραπλανητικές και επιθετικές επιχειρηματικές πρακτικές, αξιολόγηση των εθνικών διατάξεων προστασίας των καταναλωτών και στενή παρακολούθηση των επιπτώσεων που έχει η απελευθέρωση στους καταναλωτές. Αυτοί βασικοί άξονες περιλαμβάνονται στην **Ευρωπαϊκή Οδηγία 2005/29/ΕΚ** της 11.05.2005, που ενσωματώθηκε στο εγχώριο δίκαιο με το νόμο **N.3587 (ΦΕΚ Α' 152/10.07.2007)** και θα αρχίσει να ισχύει και να παράγει αποτελέσματα από τις 12 Δεκεμβρίου 2007.

Ακόμη, πολύ πρόσφατα - στις 5 Ιουλίου 2007 - δρομολογήθηκε μια νέα πρωτοβουλία για την ενίσχυση των δικαιωμάτων των καταναλωτών ενέργειας, με την κατάθεση, εκ μέρους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, πρότασης για **κατάρτιση Χάρτη των Δικαιωμάτων των Καταναλωτών ενέργειας**. Θα είναι η πρώτη φορά που τα εν λόγω δικαιώματα θα περιγράφονται σε αδρές γραμμές σε ένα ενιαίο έγγραφο, το οποίο θα περιλαμβάνει μέτρα για την αντιμετώπιση της πενίας στον τομέα των καυσίμων, την πληροφόρηση των καταναλωτών σε θέματα επιλογής προμηθευτή και δυνατοτήτων προμήθειας και δράσεις για τη μείωση της γραφειοκρατίας που αντιμετωπίζουν οι καταναλωτές κατά την αλλαγή προμηθευτή ενέργειας, καθώς και για την προστασία τους από αθέμιτες πρακτικές πώλησης.

Καθώς, λοιπόν, η ισχύουσα νομοθεσία για τα δικαιώματα των καταναλωτών σχετίζεται κι αλληλεπιδρά με βασικούς κανόνες που ρυθμίζουν τη λειτουργία της αγοράς, και συγκεκριμένα τον τομέα της εμπορίας ηλεκτρικής ενέργειας, κι επίσης σε μεγάλο βαθμό επηρεάζει κι επικαθορίζει ίσως και την στρατηγική των προμηθευτών, θεωρείται σκόπιμο να μελετήσουμε λίγο πιο αναλυτικά τα προαναφερθέντα.

Μπορούμε έτσι, αρχικά, να παρατηρήσουμε ότι με το άνοιγμα των ενεργειακών αγορών μέσω της κείμενης νομοθεσίας, προσφέρεται στους καταναλωτές η δυνατότητα να αναλαμβάνουν περισσότερες πρωτοβουλίες στις

συναλλαγές τους με τους προμηθευτές ηλεκτρικής ενέργειας. Μπορούν να επιλέγουν άλλον προμηθευτή ή να διαπραγματεύονται εκ νέου τις συμβάσεις τους. Η ευρωπαϊκή, και συνακόλουθα η ελληνική, νομοθεσία έχει ως στόχο να προστατεύει τους καταναλωτές από την παύση ή την προσωρινή διακοπή της παροχής. Επίσης να τους προστατεύει από επικίνδυνες διαδικασίες που είναι ενδεχομένως επιβλαβείς για την υγεία τους και τους εξασφαλίζει ένα υγιές περιβάλλον σε συνδυασμό με την παροχή υπηρεσιών υψηλού επιπέδου.

Ακόμη, όλοι οι καταναλωτές, και οι πλέον ευάλωτοι<sup>48</sup>, έχουν δικαίωμα στην παροχή ηλεκτρικής ενέργειας εφόσον έχουν συνδεθεί στο δίκτυο. Υπό ορισμένες προϋποθέσεις, είναι δυνατό να ισχύουν ειδικά τιμολόγια και μηχανισμοί ελάχιστης παροχής ενέργειας. Όλοι οι πελάτες έχουν δικαίωμα πρόσβασης στις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας χωρίς καμία απολύτως διάκριση.

Οι καταναλωτές πρέπει να γνωρίζουν ποιος τους προμηθεύει ηλεκτρική ενέργεια. Δικαιούνται επίσης να γνωρίζουν πώς παράγεται η ηλεκτρική ενέργεια που τους παρέχεται (σύνθεση του μείγματος καυσίμων). Στο πλαίσιο της αποφυγής ανέντιμων πρακτικών ή παραπλανητικών διαφημίσεων, οι προμηθευτές οφείλουν να ενημερώνουν τους πελάτες τους για την ισχύουσα νομοθεσία, τους κώδικες δεοντολογίας, τους γενικούς και ειδικούς όρους των συμβάσεων, καθώς και για τα ισχύοντα τιμολόγια. Για τον σκοπό αυτό, πρέπει να συσταθούν τμήματα μετά-αγοραστικής εξυπηρέτησης πελατών.

Σε περίπτωση υποβολής καταγγελιών, πρέπει να προβλέπονται για τους καταναλωτές διαφανείς, απλές και μη δαπανηρές διαδικασίες. Οι καταναλωτές μπορούν να προσφεύγουν σε ανεξάρτητες οργανώσεις ή ενώσεις.

Συνοπτικά, στα δικαιώματα των καταναλωτών περιλαμβάνονται οι εξής τομείς.

### **6.3.1 Παροχή ηλεκτρικής ενέργειας και αερίου**

- πρόσβαση στην παροχή ηλεκτρικής ενέργειας χωρίς διακρίσεις ακόμη και σε απομακρυσμένες περιοχές: όλοι οι καταναλωτές πρέπει να έχουν πρόσβαση στην παροχή ηλεκτρικής ενέργειας, ανεξαρτήτως του τόπου διαμονής τους.
- επιλογή προμηθευτή ενέργειας και δυνατότητα αλλαγής προμηθευτή: όλοι οι καταναλωτές δικαιούνται να επιλέγουν ο καθένας τον δικό του προμηθευτή ενέργειας χωρίς οικονομική επιβάρυνση σε περίπτωση αλλαγής προμηθευτή.
- συνεχής και αδιάλειπτη παροχή ηλεκτρικής ενέργειας και αερίου: τα κράτη μέλη οφείλουν να λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για την αποτροπή ενδεχόμενης διακοπής της παροχής.
- ασφάλεια της παροχής σε υγιεινό περιβάλλον: όλοι οι καταναλωτές πρέπει να προστατεύονται από διαδικασίες και υπηρεσίες που εγκυμονούν κινδύνους για τη ζωή ή την υγεία τους. Ενθαρρύνεται επίσης η χρήση φιλικών προς το κλίμα, καθαρών και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για την προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας.

<sup>48</sup> Ως ευάλωτοι πελάτες νοούνται σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία, τα άτομα που χρήζουν προστασίας όσον αφορά τις σχέσεις τους με τους προμηθευτές ενέργειας και καθορίζονται από την νομοθεσία αυτή (ενδεικτικά αναφέρονται: τα άτομα με ειδικές ανάγκες, τα άτομα που πάσχουν από χρόνιες ασθένειες, οι συνταξιούχοι, όσοι έχουν χαμηλά εισοδήματα και όσοι διαμένουν σε απομακρυσμένες περιοχές).

### **6.3.2 Ενημέρωση Καταναλωτών**

- οι καταναλωτές πρέπει να γνωρίζουν ποιοι είναι οι προμηθευτές.
- διαφάνεια και εύκολη σύγκριση των γενικών και ειδικών όρων των συμβάσεων καθώς και των τιμολογίων προμήθειας.
- δυνατότητα επιλογής μεταξύ πολλών και διαφορετικών μεθόδων εξόφλησης των λογαριασμών.

Οι καταναλωτές δικαιούνται να έχουν σύμβαση στην οποία αναφέρεται ρητώς η ταυτότητα και η διεύθυνση του προμηθευτή, οι παρεχόμενες υπηρεσίες, το είδος των προσφερόμενων υπηρεσιών συντήρησης, οι λεπτομέρειες που αφορούν στην ενημέρωσή τους για τα εκάστοτε ισχύοντα τιμολόγια και τα τέλη συντήρησης, η διάρκεια της σύμβασης, οι όροι ανανέωσης και καταγγελίας της παροχής των υπηρεσιών και της σύμβασης, καθώς και η τυχόν ύπαρξη του δικαιώματος υπαναχώρησης.

Οι ανωτέρω πληροφορίες πρέπει να παρέχονται πριν από τη σύναψη της σύμβασης. Οι καταναλωτές πρέπει να έχουν δυνατότητα επικοινωνίας με τα τμήματα μετά-αγοραστικής εξυπηρέτησης πελατών σε περίπτωση προβλημάτων ή αστοχιών.

### **6.3.3 Προστασία Καταναλωτών**

- προστασία από αθέμιτες ή παραπλανητικές μεθόδους πώλησης.
- δικαίωμα προσφυγής σε μηχανισμούς αποκατάστασης με ταχεία διευθέτηση των αιτημάτων αποζημίωσης και επιστροφής χρημάτων.
- δικαίωμα εκπροσώπησης των συλλογικών συμφερόντων των καταναλωτών.

Οι καταναλωτές πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να διεκδικούν τα δικαιώματά τους και να επιδιώκουν αποζημίωση, υπό ορισμένες συνθήκες, μέσω διαφανών, απλών και μη δαπανηρών νομικών διαδικασιών. Όπου απαιτείται, έχουν τη δυνατότητα να προσφεύγουν σε ανεξάρτητες οργανώσεις ή ενώσεις στο πλαίσιο της προάσπισης των συμφερόντων τους.

Θα προσπαθήσουμε εδώ να εξειδικεύσουμε στην προσαρμογή των παραπάνω βασικών αυτών αξόνων που θέτει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στην εθνική νομοθεσία και να συγκεκριμενοποιήσουμε πάνω σε κάποια σημαντικά σημεία:

### **6.3.4 Ενσωμάτωση των βασικών αξόνων στην Εθνική Νομοθεσία**

#### **6.3.4.1 Υπηρεσίες παροχής ηλεκτρικής ενέργειας**

Όλοι οι καταναλωτές δικαιούνται πρόσβαση στην παροχή ηλεκτρικής ενέργειας χωρίς καμία απολύτως διάκριση. Σε περιοχές όπου δεν υπάρχει ακόμη εγκατεστημένο δίκτυο διανομής ή απαιτείται επέκτασή αυτού, ο καταναλωτής μπορεί να συνδεθεί με το δίκτυο προπληρώνοντας όμως στο Διαχειριστή του δικτύου τα έξοδα κατασκευής του δικτύου που απαιτούνται για την ενεργοποίηση της σύνδεσής του και την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας.

Από 1<sup>ης</sup> Ιουλίου 2007 όλοι οι καταναλωτές έχουν **δικαίωμα να επιλέγουν τον δικό τους προμηθευτή** (με εξαίρεση τους κατοίκους των μη διασυνδεδεμένων νησιών) και έχουν τη δυνατότητα να αλλάζουν προμηθευτή χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση. Η αλλαγή προμηθευτή είναι δυνατή μετά από μονομερή καταγγελία της σύμβασης εκ μέρους του καταναλωτή και μπορεί να γίνει ανεξαρτήτως του εάν ο καταναλωτής έχει τακτοποιήσει ή όχι τις οικονομικές του υποχρεώσεις προς τον προηγούμενο προμηθευτή. Οι προμηθευτές οφείλουν να παρέχουν στους καταναλωτές όλες τις πληροφορίες που χρειάζονται για να φέρουν εις πέρας τη διαδικασία αλλαγής προμηθευτή (π.χ. ενδείξεις μετρητών), καθώς και όλες τις πληροφορίες που χρειάζονται οι φορείς εκμετάλλευσης του συστήματος ή του δικτύου, εντός 14 ημερών από την υποβολή του συναφούς αιτήματος του πελάτη.

Σύμφωνα με τη νομοθεσία ο Διαχειριστής του Δικτύου λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα για την **συνεχή και αδιάλειπτη παροχή ηλεκτρικής ενέργειας** ιδίως όσον αφορά την ποιότητα τάσης και αξιοπιστία τροφοδότησης των καταναλωτών.

Σε ό,τι έχει να κάνει με την **ασφάλεια της παροχής σε υγιεινό περιβάλλον**, όλοι οι καταναλωτές προστατεύονται από διαδικασίες και υπηρεσίες που εγγυμονούν κινδύνους για τη ζωή ή την υγεία τους. Ενθαρρύνεται επίσης η χρήση φιλικών προς το περιβάλλον, καθαρών και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για την προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας. Ήδη έχουν εκδοθεί περίπου 1000 άδειες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ενώ σημαντικό είναι το ενδιαφέρον της χώρας στη συμμετοχή στην έρευνα για την ανάπτυξη και την προαγωγή των ΑΠΕ. Σε θέματα προστασίας της δημόσιας υγείας από τις εγκαταστάσεις του δικτύου και του συστήματος μεταφοράς, οι καταναλωτές μπορούν να επικοινωνούν με την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) (<http://www.eeae.gr>) που είναι η αρμόδια εθνική αρχή για την ενημέρωση και την προστασία του πληθυσμού και του περιβάλλοντος.

#### **6.3.4.2 Ενημέρωση των Καταναλωτών**

**Οι καταναλωτές πρέπει να γνωρίζουν ποιο είναι ο προμηθευτής-** Επικοινωνώντας με τη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας οι καταναλωτές μπορούν να λάβουν τον κατάλογο των εκάστοτε προμηθευτών ηλεκτρικής ενέργειας και τα στοιχεία επικοινωνίας αυτών τα οποία είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα της Αρχής ([www.rae.gr](http://www.rae.gr)).

Κάθε προμηθευτής, αφού λάβει τη σχετική άδεια προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας, και εντός προθεσμίας ενός μηνός πριν από κάθε τροποποίηση, **οφείλει να δημοσιεύσει** σε δύο (2) τουλάχιστον εφημερίδες ευρείας κυκλοφορίας και σε μία (1) τοπική εφημερίδα, τη διάρθρωση των τιμολογίων του, τις χρεώσεις που επιβάλλει και τον τρόπο υπολογισμού αυτών καθώς και τους **όρους της σύμβασης προμήθειας** που θα συνάπτει με τους επιλέξιμους καταναλωτές

Οι προσφορές παροχής υπηρεσιών υποβάλλονται γραπτώς προς τους πελάτες, είναι δεσμευτικές για τον προμηθευτή και περιέχουν το πλήρες τιμολόγιο, τις χρεώσεις που επιβάλλονται καθώς και τους γενικούς και ειδικούς όρους της σύμβασης προμήθειας.

Πρέπει να παρέχεται, επίσης, η **δυνατότητα επιλογής μεταξύ πολλών και διαφορετικών μεθόδων εξόφλησης των λογαριασμών:** μετρητά, πιστωτικές κάρτες, ταχυδρομείο, άμεση χρέωση μέσω πάγιας εντολής τραπέζης, μέσω ΑΤΜ.

### 6.3.4.3 Προστασία των Καταναλωτών

Όλες οι εταιρείες που παρέχουν υπηρεσίες κοινής ωφέλειας, οφείλουν να συντάσσουν και να δημοσιεύουν κατάλογο των προσφερόμενων **εγγυημένων υπηρεσιών**, καθώς και τους γενικούς και ειδικούς όρους, τις προδιαγραφές ποιότητας και τη διαδικασία επίλυσης των διαφορών. Οι εν λόγω εταιρείες υποχρεούνται επίσης να υποβάλουν ετησίως κατάλογο δεικτών σχετικά με την αποτελεσματικότητα της εγγυημένης ποιότητας των υπηρεσιών. Οι καταναλωτές μπορούν να ενημερώνονται για τα δικαιώματά τους από τη Γενική Γραμματεία Καταναλωτή του Υπουργείου Ανάπτυξης, το Συνήγορο του Καταναλωτή και τη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας.

**Δικαίωμα προσφυγής σε μηχανισμούς αποκατάστασης με ταχεία διευθέτηση των αιτημάτων** - Οι καταναλωτές έχουν το δικαίωμα να υποβάλλουν καταγγελίες στη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας και στον Συνήγορο του Καταναλωτή, που αποτελεί το κατεξοχήν εξωδικαστικό όργανο συναινετικής επίλυσης καταναλωτικών διαφορών. Ο Συνήγορος του Καταναλωτή προΐστανται των επιτροπών φιλικού διακανονισμού που λειτουργούν σε τοπικό επίπεδο (Νομαρχίες). Επίσης οι καταναλωτές έχουν δικαίωμα εκπροσώπησης μέσω των καταναλωτικών οργανώσεων και του Εθνικού Συμβουλίου Καταναλωτών.

Τέλος, σχετικά με τον **Χάρτη Δικαιωμάτων των καταναλωτών ενέργειας**, που θα αποτελέσει ένα σημαντικό και ταυτόχρονα ποιοτικά διαφορετικό βήμα στην κατεύθυνση όσων αναπτύχθηκαν παραπάνω, να αναφέρουμε ότι έχει ήδη διενεργηθεί διαβούλευση με τους εμπλεκόμενους παράγοντες (συμπεριλαμβανομένων των εκπροσώπων των καταναλωτών, των ρυθμιστικών αρχών ενέργειας, των κρατών μελών της ΕΕ και του κλάδου της ηλεκτρικής ενέργειας) σχετικά με τα προτεινόμενα στοιχεία για το χάρτη και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πρόκειται να συντάξει το τελικό έγγραφο με βάση τις εισηγήσεις των παραγόντων, το οποίο θα προσυπογράψουν τα ενδιαφερόμενα μέρη. Έχουν ήδη βέβαια προσδιοριστεί οι καίριες επιδιώξεις στις οποίες θα πρέπει να βασίζεται ο μελλοντικός χάρτης, που είναι η αποτελεσματικότερη προστασία των ευάλωτων πολιτών, περισσότερη πληροφόρηση των καταναλωτών, λιγότερη γραφειοκρατία κατά την αλλαγή προμηθευτή, προστασία των καταναλωτών από αθέμιτες πρακτικές πώλησης. Το *σχέδιο του Χάρτη*, όπως έχει διαμορφωθεί μέχρι τώρα, περιλαμβάνει τα εξής :

- **Σύνδεση:** το δικαίωμα λήψης, έναντι πληρωμής, τακτικών και προβλέψιμων επιπέδων ασφαλών και μόνιμων υπηρεσιών ηλεκτρικής ενέργειας.
- **Παροχή:** το δικαίωμα δωρεάν αλλαγής προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας.
- **Συμβάσεις:** ο χάρτης θα απαριθμεί τα ελάχιστα στοιχεία που πρέπει να περιλαμβάνει κάθε σύμβαση με προμηθευτή ενέργειας.
- **Πληροφόρηση:** για την ενεργειακή παροχή, τους συμβατικούς όρους, τις τιμές και τους τιμοκαταλόγους, τα μέτρα ενεργειακής απόδοσης και την προέλευση και τη μέθοδο που χρησιμοποιείται στην ηλεκτροπαραγωγή.
- **Τιμές:** πρέπει να διατίθεται η ενέργεια σε λογικές, εύκολα και σαφώς συγκρίσιμες και διαφανείς τιμές.
- **Κοινωνικά μέτρα:** παροχή στους ευάλωτους πολίτες ελάχιστων επιπέδων ενεργειακών υπηρεσιών (ηλεκτρικό ρεύμα, θερμότητα και φωτισμός) ώστε να αποφευχθεί η ενεργειακή πενία.
- **Ρύθμιση διαφορών:** το δικαίωμα σε απλές και ολιγοδάπανες διαδικασίες προσφυγής σε περίπτωση που ανακύπτουν διαφορές.
- **Αθέμιτες εμπορικές πρακτικές:** αυτές απαγορεύονται με βάση την ήδη ισχύουσα κοινοτική οδηγία για τις αθέμιτες εμπορικές πρακτικές.



# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

## ΠΙΝΑΚΕΣ EXCEL ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΗΝΩΝ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

## ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2007

Όρες Κατανόμης	ΔΑΣQrt (MWh)	ΔΑΣMPt (€)	ΜQrt (MWh)	ΕΡSMPt (€)	ΠVQrt (MWh)	ΠMPrt (€)	Απόκλιση %	ΔΑΕΡPαυt (€)	Τελικές Πληρωμές (με Πρόσχημο) (€)	Ιδανικές/Πραγ ματικές Πληρωμές (€)	Τελικές Χρηματικές Αποκλίσεις (€)	NCBAL_5 (€)	Υποεκτιμήσεις με όριο ανοχής	Αθροιστής αποκλίσεων/ημέρα 0,000	Αθροιστής Προστίμου/ήμερα	Μεταρτής Ημερών με απόκλιση	Μηνιαίος Μεταρτής από -4	NCBAL_5 (€) τελική τιμή
1	4.850	58,11	4.870	58,08	20	1162	0,4107	281.850	283.012	282.850	162	1.080	20	0	0	0	-4	0
2	4.460	32,98	4.473	58,08	13	755	0,2906	147.107	147.862	259.792	-111.930	702	13	13	0	0	-4	0
3	4.300	32,84	4.310	56,00	10	560	0,2320	141.217	141.777	241.360	-99.583	540	10	23	0	0	-4	0
4	4.190	32,84	4.231	32,84	41	1346	0,9690	137.604	138.951	138.946	5	2.214	41	64	0	0	-4	0
5	4.170	32,84	4.204	32,84	34	1117	0,8088	136.947	138.064	138.059	5	1.836	34	98	0	0	-4	0
6	4.280	33,53	4.315	32,84	35	1149	0,8111	143.518	144.668	141.705	2.963	1.890	35	133	0	0	-4	0
7	4.740	58,11	4.780	58,08	40	2323	0,8368	275.458	277.781	277.622	159	2.160	40	173	0	0	-4	0
8	5.480	71,65	5.516	83,98	36	3023	0,6526	392.661	395.684	463.234	-67.549	1.944	36	209	0	0	-4	0
9	6.100	74,74	6.132	75,23	32	2407	0,5219	455.888	458.295	461.310	-3.015	1.728	32	241	0	0	-4	0
10	6.600	74,78	6.734	84,12	134	11272	1,9899	493.572	504.844	566.464	-61.620	7.236	134	375	0	0	-4	0
11	6.740	74,78	6.854	84,11	114	9589	1,6633	504.042	513.631	576.490	-62.859	6.156	114	489	0	0	-4	0
12	6.900	74,78	7.021	84,11	121	10177	1,7234	516.007	526.185	590.536	-64.352	6.534	121	610	0	0	-4	0
13	7.050	74,78	7.116	84,10	66	5551	0,9275	527.225	532.776	598.456	-65.680	3.564	66	676	0	0	-4	0
14	6.920	74,78	7.130	84,11	210	17663	2,9453	517.503	535.166	599.704	-64.538	11.340	210	886	0	0	-4	0
15	6.640	74,74	6.999	84,11	359	30195	5,1293	496.245	526.440	588.686	-62.245	19.386	359	1.245	0	0	-4	0
16	6.240	74,15	6.565	84,11	325	27336	4,9505	462.709	490.045	552.182	-62.137	17.550	325	1.570	0	0	-4	0
17	6.080	73,55	6.230	84,00	150	12600	2,4077	447.159	459.759	523.320	-63.561	8.100	150	1.720	0	0	-4	0
18	6.070	73,79	6.280	84,10	210	17661	3,3439	447.926	465.587	528.148	-62.561	11.340	210	1.930	0	0	-4	0
19	6.300	74,78	6.302	84,10	2	168	0,0317	471.137	471.305	529.998	-58.693	108	2	1.932	0	0	-4	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

20	7.100	74,78	6.960	84,00	-140	-11760	-2,0115	530.964	519.204	584.640	-65.436	0	0	1.932	0	0	-4	0
21	7.300	74,78	7.402	84,10	102	8578	1,3780	545.921	554.499	622.508	-68.009	5.508	102	2.034	0	0	-4	0
22	6.900	74,78	7.027	84,10	127	10681	1,8073	516.007	526.688	590.971	-64.283	6.858	127	2.161	0	0	-4	0
23	6.150	73,79	6.285	84,10	135	11353	2,1480	453.830	465.183	528.568	-63.385	7.290	135	2.296	0	0	-4	0
24	5.640	58,11	5.644	58,08	4	232	0,0709	327.760	327.992	327.804	189	216	4	2.300	124.200	1	-3	0
25	4.900	71,65	5.068	59,08	168	9925	3,3149	351.102	361.028	299.417	61.610	9.072	168	0	0	0	-3	0
26	4.500	58,11	4.740	58,11	240	13946	5,0633	261.511	275.457	275.441	16	12.960	240	240	0	0	-3	0
27	4.320	58,11	4.554	56,04	234	13113	5,1383	251.050	264.164	255.206	8.957	12.636	234	474	0	0	-3	0
28	4.210	52,91	4.462	33,53	252	8450	5,6477	222.757	231.207	149.611	81.596	13.608	252	726	0	0	-3	0
29	4.190	52,91	4.452	33,53	262	8785	5,8850	221.699	230.484	149.276	81.208	14.148	262	988	0	0	-3	0
30	4.320	56,04	4.512	33,65	192	6461	4,2553	242.089	248.550	151.829	96.721	10.368	192	1.180	0	0	-3	0
31	4.820	73,55	4.989	58,11	169	9821	3,3875	354.491	364.312	289.911	74.401	9.126	169	1.349	0	0	-3	0
32	5.520	74,15	5.646	83,98	126	10581	2,2317	409.320	419.901	474.151	-54.250	6.804	126	1.475	0	0	-3	0
33	6.150	83,98	6.288	75,38	138	10402	2,1947	516.477	526.879	473.989	52.890	7.452	138	1.613	0	0	-3	0
34	6.720	83,98	6.836	84,12	116	9758	1,6969	564.346	574.104	575.044	-941	6.264	116	1.729	0	0	-3	0
35	6.800	83,98	6.950	84,10	150	12615	2,1583	571.064	583.679	584.495	-816	8.100	150	1.879	0	0	-3	0
36	6.930	83,98	7.110	84,10	180	15138	2,5316	581.981	597.119	597.951	-832	9.720	180	2.059	0	0	-3	0
37	7.020	83,98	7.189	83,98	169	14193	2,3508	589.540	603.732	603.732	0	9.126	169	2.228	0	0	-3	0
38	6.970	83,98	7.121	84,00	151	12684	2,1205	585.341	598.025	598.164	-139	8.154	151	2.379	0	0	-3	0
39	6.550	82,08	6.889	84,11	339	28513	4,9209	537.600	566.113	579.434	-13.320	18.306	339	2.718	0	0	-3	0
40	6.180	74,40	6.527	83,98	347	29141	5,3164	459.772	488.914	548.137	-59.224	18.738	347	3.065	0	0	-3	0
41	5.990	74,32	6.299	83,32	309	25746	4,9055	445.155	470.901	524.833	-53.931	16.686	309	3.374	0	0	-3	0
42	6.110	74,74	6.425	83,98	315	26454	4,9027	456.635	483.089	539.572	-56.483	17.010	315	3.689	0	0	-3	0
43	6.520	83,98	6.522	84,00	2	168	0,0307	547.550	547.718	547.848	-130	108	2	3.691	0	0	-3	0
44	7.400	83,98	7.277	84,11	-123	-10346	-1,6903	621.452	611.106	612.068	-962	0	0	3.691	0	0	-3	0
45	7.600	83,98	7.649	84,12	49	4122	0,6406	638.248	642.370	643.434	-1.064	2.646	49	3.740	0	0	-3	0
46	7.150	83,98	7.082	84,11	-68	-5719	-0,9602	600.457	594.738	595.667	-929	0	0	3.740	0	0	-3	0
47	6.300	74,74	6.275	82,08	-25	-2052	-0,3984	470.835	468.783	515.052	-46.269	0	0	3.740	0	0	-3	0
48	5.750	59,59	5.658	56,81	-92	-5227	-1,6260	342.631	337.405	321.431	15.974	0	0	3.740	201.960	1	-2	0
49	5.020	59,09	5098	57,07	78	4451	1,5300	296.628	301.080	290.943	10.137	4.212	78	0	0	0	-2	0
50	4.600	58,10	4722	31,73	122	3871	2,5837	267.279	271.150	149.829	121.321	6.588	122	122	0	0	-2	0
51	4.420	52,90	4537	31,73	117	3712	2,5788	233.831	237.543	143.959	93.584	6.318	117	239	0	0	-2	0
52	4.300	33,65	4433	31,73	133	4220	3,0002	144.679	148.899	140.659	8.240	7.182	133	372	0	0	-2	0
53	4.280	33,65	4414	31,73	134	4252	3,0358	144.006	148.258	140.056	8.202	7.236	134	506	0	0	-2	0
54	4.400	52,90	4508	32,62	108	3523	2,3957	232.773	236.296	147.051	89.245	5.832	108	614	0	0	-2	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

55	4.900	58,10	4957	56,81	57	3238	1,1499	284.710	287.948	281.607	6.341	3.078	57	671	0	0	-2	0
56	5.640	73,79	5664	58,11	24	1395	0,4237	416.160	417.554	329.135	88.419	1.296	24	695	0	0	-2	0
57	6.240	83,98	6286	73,55	46	3383	0,7318	524.035	527.419	462.335	65.083	2.484	46	741	0	0	-2	0
58	6.740	75,63	6847	84,10	107	8999	1,5627	509.740	518.739	575.833	-57.094	5.778	107	848	0	0	-2	0
59	6.800	83,98	6921	83,98	121	10162	1,7483	571.064	581.226	581.226	0	6.534	121	969	0	0	-2	0
60	6.850	82,75	7020	83,98	170	14277	2,4217	566.816	581.092	589.540	-8.447	9.180	170	1.139	0	0	-2	0
61	6.940	83,98	7100	83,98	160	13437	2,2535	582.821	596.258	596.258	0	8.640	160	1.299	0	0	-2	0
62	6.900	83,98	7057	83,98	157	13185	2,2247	579.462	592.647	592.647	0	8.478	157	1.456	0	0	-2	0
63	6.640	82,75	6880	83,98	240	20155	3,4884	549.439	569.594	577.782	-8.188	12.960	240	1.696	0	0	-2	0
64	6.220	74,38	6462	83,32	242	20163	3,7450	462.673	482.836	538.414	-55.577	13.068	242	1.938	0	0	-2	0
65	6.030	74,40	6284	75,28	254	19121	4,0420	448.610	467.731	473.060	-5.329	13.716	254	2.192	0	0	-2	0
66	6.070	74,56	6276	83,98	206	17300	3,2823	452.586	469.886	527.059	-57.172	11.124	206	2.398	0	0	-2	0
67	6.300	82,06	6326	83,32	26	2166	0,4110	516.996	519.163	527.082	-7.920	1.404	26	2.424	0	0	-2	0
68	7.150	83,98	7091	83,98	-59	-4955	-0,8320	600.457	595.502	595.502	0	0	0	2.424	0	0	-2	0
69	7.430	75,77	7472	83,32	42	3499	0,5621	562.958	566.458	622.567	-56.109	2.268	42	2.466	0	0	-2	0
70	7.030	83,98	7025	83,98	-5	-420	-0,0712	590.379	589.960	589.960	0	0	0	2.466	0	0	-2	0
71	6.300	74,77	6272	75,78	-28	-2122	-0,4464	471.057	468.935	475.292	-6.357	0	0	2.466	0	0	-2	0
72	5.640	59,09	5737	57,07	97	5536	1,6908	333.263	338.799	327.411	11.389	5.238	97	2.563	138.402	1	-1	0
73	5.090	59,09	5.193	56,81	103	5851	1,9834	300.764	306.616	295.014	11.601	5.562	103	0	0	0	-1	0
74	4.680	58,10	4.803	32,62	123	4012	2,5609	271.927	275.939	156.674	119.265	6.642	123	123	0	0	-1	0
75	4.500	58,10	4.609	31,73	109	3459	2,3649	261.468	264.927	146.244	118.683	5.886	109	232	0	0	-1	0
76	4.380	52,90	4.462	31,73	82	2602	1,8377	231.714	234.316	141.579	92.737	4.428	82	314	0	0	-1	0
77	4.340	52,90	4.436	31,73	96	3046	2,1641	229.598	232.644	140.754	91.890	5.184	96	410	0	0	-1	0
78	4.470	58,10	4.547	32,84	77	2529	1,6934	259.725	262.254	149.323	112.930	4.158	77	487	0	0	-1	0
79	4.950	73,79	4.982	56,04	32	1793	0,6423	365.247	367.040	279.191	87.849	1.728	32	519	0	0	-1	0
80	5.660	73,79	5.670	58,11	10	581	0,1764	417.635	418.217	329.484	88.733	540	10	529	0	0	-1	0
81	6.320	83,98	6.288	74,74	-32	-2392	-0,5089	530.754	528.362	469.965	58.397	0	0	529	0	0	-1	0
82	6.800	83,98	6.806	83,98	6	504	0,0882	571.064	571.568	571.568	0	324	6	535	0	0	-1	0
83	6.840	83,98	6.945	82,76	105	8690	1,5119	574.423	583.113	574.768	8.345	5.670	105	640	0	0	-1	0
84	6.930	83,98	7.116	82,76	186	15393	2,6138	581.981	597.375	588.920	8.455	10.044	186	826	0	0	-1	0
85	6.970	83,98	7.215	82,76	245	20276	3,3957	585.341	605.617	597.113	8.503	13.230	245	1.071	0	0	-1	0
86	6.950	83,98	7.229	83,98	279	23430	3,8595	583.661	607.091	607.091	0	15.066	279	1.350	0	0	-1	0
87	6.720	83,98	6.962	83,98	242	20323	3,4760	564.346	584.669	584.669	0	13.068	242	1.592	0	0	-1	0
88	6.370	75,63	6.605	75,78	235	17808	3,5579	481.758	499.566	500.527	-961	12.690	235	1.827	0	0	-1	0
89	6.170	74,77	6.390	74,53	220	16397	3,4429	461.340	477.737	476.247	1.490	11.880	220	2.047	0	0	-1	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

90	6.170	74,98	6.466	83,98	296	24858	4,5778	462.634	487.493	543.015	-55.522	15.984	296	2.343	0	0	-1	0
91	6.430	83,98	6.575	75,38	145	10930	2,2053	539.991	550.922	495.623	55.298	7.830	145	2.488	0	0	-1	0
92	7.450	83,98	7.303	82,08	-147	-12066	-2,0129	625.651	613.585	599.430	14.155	0	0	2.488	0	0	-1	0
93	7.580	83,98	7.604	82,08	24	1970	0,3156	636.568	638.538	624.136	14.402	1.296	24	2.512	0	0	-1	0
94	7.140	83,98	7.046	83,98	-94	-7894	-1,3341	599.617	591.723	591.723	0	0	0	2.512	0	0	-1	0
95	6.340	75,21	6.352	74,53	12	894	0,1889	476.856	477.750	473.415	4.336	648	12	2.524	0	0	-1	0
96	5.740	59,58	5.747	58,11	7	407	0,1218	341.980	342.387	333.958	8.428	378	7	2.531	136.674	1	0	0
97	5.090	74,74	5.178	58,11	88	5114	1,6995	380.405	385.518	300.894	84.625	4.752	88	0	0	0	0	0
98	4.710	56,81	4.782	33,53	72	2414	1,5056	267.579	269.993	160.340	109.653	3.888	72	72	0	0	0	0
99	4.480	56,04	4.470	32,84	-10	-328	-0,2237	251.056	250.727	146.795	103.932	0	0	72	0	0	0	0
100	4.390	52,91	4.397	32,84	7	230	0,1592	232.281	232.511	144.397	88.113	378	7	79	0	0	0	0
101	4.370	52,91	4.444	32,84	74	2430	1,6652	231.223	233.653	145.941	87.712	3.996	74	153	0	0	0	0
102	4.520	58,11	4.563	33,53	43	1442	0,9424	262.673	264.115	152.997	111.117	2.322	43	196	0	0	0	0
103	4.920	58,11	5.011	56,04	91	5100	1,8160	285.918	291.018	280.816	10.202	4.914	91	287	0	0	0	0
104	5.640	74,15	5.652	71,65	12	860	0,2123	418.218	419.078	404.966	14.112	648	12	299	0	0	0	0
105	6.240	82,08	6.287	82,08	47	3858	0,7476	512.157	516.014	516.037	-23	2.538	47	346	0	0	0	0
106	6.780	83,98	6.701	83,98	-79	-6634	-1,1789	569.384	562.750	562.750	0	0	0	346	0	0	0	0
107	6.860	83,98	6.875	84,00	15	1260	0,2182	576.103	577.363	577.500	-137	810	15	361	0	0	0	0
108	7.000	83,98	7.027	84,10	27	2271	0,3842	587.860	590.131	590.971	-840	1.458	27	388	0	0	0	0
109	7.100	83,98	7.095	84,10	-5	-420	-0,0705	596.258	595.838	596.689	-852	0	0	388	0	0	0	0
110	7.000	83,98	7.073	84,10	73	6139	1,0321	587.860	593.999	594.839	-840	3.942	73	461	0	0	0	0
111	6.750	83,98	6.870	84,12	120	10094	1,7467	566.865	576.959	577.904	-945	6.480	120	581	0	0	0	0
112	6.400	74,78	6.501	84,11	101	8495	1,5536	478.616	487.111	546.799	-59.688	5.454	101	682	0	0	0	0
113	6.140	74,78	6.305	84,10	165	13876	2,6170	459.172	473.048	530.250	-57.202	8.910	165	847	0	0	0	0
114	6.260	82,08	6.376	84,11	116	9757	1,8193	513.798	523.555	536.285	-12.731	6.264	116	963	0	0	0	0
115	6.500	82,08	6.523	84,11	23	1935	0,3526	533.496	535.431	548.650	-13.219	1.242	23	986	0	0	0	0
116	7.320	83,98	7.248	84,12	-72	-6057	-0,9934	614.734	608.677	609.702	-1.025	0	0	986	0	0	0	0
117	7.520	83,32	7.465	83,98	-55	-4619	-0,7368	626.554	621.935	626.911	-4.975	0	0	986	0	0	0	0
118	7.000	83,98	6.928	84,00	-72	-6048	-1,0393	587.860	581.812	581.952	-140	0	0	986	0	0	0	0
119	6.230	59,61	6.243	84,00	13	1092	0,2082	371.364	372.456	524.412	-151.956	702	13	999	0	0	0	0
120	5.640	58,11	5.715	71,70	75	5377	1,3123	327.760	391.134	409.765	-18.632	4.050	75	1.074	57.996	1	1	57.996
121	5.190	58,11	5.153	73,55	-37	-2721	-0,7180	301.609	298.888	379.003	-80.116	0	0	0	0	0	1	0
122	4.820	59,10	4.831	73,55	11	809	0,2277	284.856	285.665	355.320	-69.655	594	11	11	0	0	1	0
123	4.590	56,04	4.615	73,55	25	1839	0,5417	257.220	259.059	339.433	-80.375	1.350	25	36	0	0	1	0
124	4.470	52,91	4.437	73,55	-33	-2427	-0,7437	236.514	234.087	326.341	-92.255	0	0	36	0	0	1	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

125	4.370	36,31	4.398	73,55	28	2059	0,6367	158.670	160.730	323.473	-162.743	1.512	28	64	0	0	1	0
126	4.400	36,31	4.409	73,55	9	662	0,2041	159.760	160.421	324.282	-163.860	486	9	73	0	0	1	0
127	4.540	52,91	4.570	73,94	30	2218	0,6565	240.218	242.436	337.906	-95.470	1.620	30	103	0	0	1	0
128	4.800	58,11	4.814	74,74	14	1046	0,2908	278.945	279.991	359.798	-79.807	756	14	117	0	0	1	0
129	5.410	73,55	5.451	74,97	41	3074	0,7522	397.883	400.957	408.661	-7.704	2.214	41	158	0	0	1	0
130	6.020	74,74	6.090	84,11	70	5888	1,1494	449.909	455.797	512.230	-56.433	3.780	70	228	0	0	1	0
131	6.410	73,79	6.468	84,11	58	4878	0,8967	473.016	477.895	544.023	-66.129	3.132	58	286	0	0	1	0
132	6.650	82,08	6.722	84,12	72	6057	1,0711	545.808	551.864	565.455	-13.590	3.888	72	358	0	0	1	0
133	6.800	74,40	6.849	84,10	49	4121	0,7154	505.898	510.019	576.001	-65.982	2.646	49	407	0	0	1	0
134	6.720	74,78	6.796	84,10	76	6392	1,1183	502.546	508.938	571.544	-62.606	4.104	76	483	0	0	1	0
135	6.300	74,78	6.411	84,10	111	9335	1,7314	471.137	480.472	539.165	-58.693	5.994	111	594	0	0	1	0
136	5.830	59,59	5.899	83,98	69	5795	1,1697	347.398	353.193	495.398	-142.205	3.726	69	663	0	0	1	0
137	5.680	73,55	5.763	83,98	83	6970	1,4402	417.741	424.711	483.977	-59.266	4.482	83	746	0	0	1	0
138	5.770	73,55	5.818	83,98	48	4031	0,8250	424.360	428.391	488.596	-60.205	2.592	48	794	0	0	1	0
139	6.080	74,78	6.024	84,00	-56	-4704	-0,9296	454.685	449.981	506.016	-56.035	0	0	794	0	0	1	0
140	6.830	82,08	6.874	84,10	44	3700	0,6401	560.582	564.282	578.103	-13.821	2.376	44	838	0	0	1	0
141	6.970	59,59	6.998	84,10	28	2355	0,4001	415.329	417.683	588.532	-170.848	1.512	28	866	0	0	1	0
142	6.600	74,78	6.568	84,10	-32	-2691	-0,4872	493.572	490.881	552.369	-61.488	0	0	866	0	0	1	0
143	5.970	71,70	5.962	84,10	-8	-673	-0,1342	428.042	427.370	501.404	-74.035	0	0	866	0	0	1	0
144	5.500	58,11	5.491	74,78	-9	-673	-0,1639	319.624	412.479	410.617	1.862	0	0	866	46.764	1	2	93.528
145	5.070	58,11	5.039	59,61	-31	-1848	-0,6152	294.635	292.787	300.375	-7.587	0	0	0	0	0	2	0
146	4.700	58,11	4.709	73,55	9	662	0,1911	273.133	273.795	346.347	-72.552	486	9	9	0	0	2	0
147	4.490	56,81	4.442	57,07	-48	-2739	-1,0806	255.080	252.341	253.505	-1.164	0	0	9	0	0	2	0
148	4.330	36,31	4.303	56,04	-27	-1513	-0,6275	157.218	155.705	241.140	-85.435	0	0	9	0	0	2	0
149	4.240	33,53	4.241	56,04	1	56	0,0236	142.177	142.233	237.666	-95.433	54	1	10	0	0	2	0
150	4.220	33,53	4.236	56,04	16	897	0,3777	141.506	142.403	237.385	-94.982	864	16	26	0	0	2	0
151	4.180	32,98	4.214	56,04	34	1905	0,8068	137.872	139.777	236.153	-96.375	1.836	34	60	0	0	2	0
152	4.150	52,91	4.217	56,04	67	3755	1,5888	219.582	223.337	236.321	-12.984	3.618	67	127	0	0	2	0
153	4.520	34,20	4.599	73,55	79	5810	1,7178	154.584	160.394	338.256	-177.862	4.266	79	206	0	0	2	0
154	5.150	74,15	5.155	83,98	5	420	0,0970	381.883	382.303	432.917	-50.614	270	5	211	0	0	2	0
155	5.550	73,55	5.631	83,98	81	6802	1,4385	408.180	414.982	472.891	-57.909	4.374	81	292	0	0	2	0
156	5.940	73,79	5.945	82,76	5	414	0,0841	438.333	438.747	492.008	-53.261	270	5	297	0	0	2	0
157	6.050	73,79	6.096	75,28	46	3463	0,7546	446.451	449.913	458.907	-8.993	2.484	46	343	0	0	2	0
158	5.900	73,55	5.935	74,97	35	2624	0,5897	433.921	436.545	444.947	-8.402	1.890	35	378	0	0	2	0
159	5.370	73,55	5.436	59,10	66	3901	1,2141	394.941	398.842	321.268	77.574	3.564	66	444	0	0	2	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

160	4.960	33,53	5.057	73,55	97	7134	1,9181	166.320	173.455	371.942	-198.488	5.238	97	541	0	0	2	0
161	4.930	56,04	4.990	59,10	60	3546	1,2024	276.273	279.819	294.909	-15.090	3.240	60	601	0	0	2	0
162	5.180	58,11	5.192	73,55	12	883	0,2311	301.028	301.910	381.872	-79.961	648	12	613	0	0	2	0
163	5.500	71,65	5.537	74,15	37	2744	0,6682	394.094	396.838	410.569	-13.731	1.998	37	650	0	0	2	0
164	6.300	74,15	6.310	83,98	10	840	0,1585	467.158	467.998	529.914	-61.916	540	10	660	0	0	2	0
165	6.500	59,59	6.513	82,08	13	1067	0,1996	387.322	388.389	534.587	-146.198	702	13	673	0	0	2	0
166	6.290	73,55	6.318	83,98	28	2351	0,4432	462.604	464.955	530.586	-65.631	1.512	28	701	0	0	2	0
167	5.780	71,70	5.820	83,98	40	3359	0,6873	414.420	417.779	488.764	-70.985	2.160	40	741	0	0	2	0
168	5.360	58,11	5.346	73,94	-14	-1035	-0,2619	311.488	430.495	395.283	35.212	0	0	741	40.014	1	3	120.042
169	4.850	58,11	4.794	59,61	-56	-3338	-1,1681	281.850	278.512	285.770	-7.258	0	0	0	0	0	3	0
170	4.460	32,98	4.380	32,98	-80	-2638	-1,8265	147.107	144.469	144.452	16	0	0	0	0	0	3	0
171	4.300	32,84	4.175	32,84	-125	-4105	-2,9940	141.217	137.112	137.107	5	0	0	0	0	0	3	0
172	4.190	32,84	4.058	31,73	-132	-4188	-3,2528	137.604	133.416	128.760	4.655	0	0	0	0	0	3	0
173	4.170	32,84	4.116	32,84	-54	-1773	-1,3120	136.947	135.174	135.169	5	0	0	0	0	0	3	0
174	4.280	33,53	4.245	33,53	-35	-1174	-0,8245	143.518	142.345	142.335	10	0	0	0	0	0	3	0
175	4.740	58,11	4.754	58,11	14	814	0,2945	275.458	276.271	276.255	16	756	14	14	0	0	3	0
176	5.480	71,65	5.549	83,98	69	5795	1,2435	392.661	398.456	466.005	-67.549	3.726	69	83	0	0	3	0
177	6.100	74,74	6.127	75,38	27	2035	0,4407	455.888	457.923	461.853	-3.930	1.458	27	110	0	0	3	0
178	6.600	74,78	6.685	84,12	85	7150	1,2715	493.572	500.723	562.342	-61.620	4.590	85	195	0	0	3	0
179	6.740	74,78	6.863	84,11	123	10346	1,7922	504.042	514.388	577.247	-62.859	6.642	123	318	0	0	3	0
180	6.900	74,78	6.967	84,11	67	5635	0,9617	516.007	521.643	585.994	-64.352	3.618	67	385	0	0	3	0
181	7.050	74,78	7.082	84,11	32	2692	0,4518	527.225	529.917	595.667	-65.750	1.728	32	417	0	0	3	0
182	6.920	74,78	7.127	84,10	207	17409	2,9044	517.503	534.912	599.381	-64.469	11.178	207	624	0	0	3	0
183	6.640	74,74	6.956	84,10	316	26576	4,5428	496.245	522.821	585.000	-62.179	17.064	316	940	0	0	3	0
184	6.240	74,15	6.463	84,00	223	18732	3,4504	462.709	481.441	542.892	-61.451	12.042	223	1.163	0	0	3	0
185	6.080	73,55	6.269	83,98	189	15872	3,0148	447.159	463.031	526.471	-63.439	10.206	189	1.352	0	0	3	0
186	6.070	73,79	6.264	83,99	194	16294	3,0971	447.926	464.220	526.113	-61.893	10.476	194	1.546	0	0	3	0
187	6.300	74,78	6.410	84,10	110	9251	1,7161	471.137	480.388	539.081	-58.693	5.940	110	1.656	0	0	3	0
188	7.100	74,78	7.117	84,10	17	1430	0,2389	530.964	532.394	598.540	-66.146	918	17	1.673	0	0	3	0
189	7.300	74,78	7.281	83,98	-19	-1596	-0,2610	545.921	544.325	611.458	-67.133	0	0	1.673	0	0	3	0
190	6.900	74,78	6.880	83,98	-20	-1680	-0,2907	516.007	514.328	577.782	-63.455	0	0	1.673	0	0	3	0
191	6.150	73,79	6.128	82,08	-22	-1806	-0,3590	453.830	452.024	502.986	-50.962	0	0	1.673	0	0	3	0
192	5.640	58,11	5.598	73,76	-42	-3098	-0,7503	327.760	686.030	412.908	273.122	0	0	1.673	90.342	1	4	361.368
193	4.900	71,65	5.092	82,08	192	15759	3,7706	351.102	366.862	417.951	-51.090	10.368	192	0	0	0	4	0
194	4.500	58,11	4.737	58,11	237	13772	5,0032	261.511	275.283	275.267	16	12.798	237	237	0	0	4	0



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

195	4.320	58,11	4.516	58,11	196	11390	4,3401	251.050	262.440	262.425	15	10.584	196	433	0	0	4	0
196	4.210	52,91	4.411	58,11	201	11680	4,5568	222.757	234.437	256.323	-21.886	10.854	201	634	0	0	4	0
197	4.190	52,91	4.397	58,11	207	12029	4,7078	221.699	233.727	255.510	-21.782	11.178	207	841	0	0	4	0
198	4.320	56,04	4.491	74,15	171	12680	3,8076	242.089	254.769	333.008	-78.239	9.234	171	1.012	0	0	4	0
199	4.820	73,55	4.953	74,74	133	9940	2,6852	354.491	364.432	370.187	-5.756	7.182	133	1.145	0	0	4	0
200	5.520	74,15	5.647	83,98	127	10665	2,2490	409.320	419.985	474.235	-54.250	6.858	127	1.272	0	0	4	0
201	6.150	83,98	6.264	84,10	114	9587	1,8199	516.477	526.064	526.802	-738	6.156	114	1.386	0	0	4	0
202	6.720	83,98	6.832	84,11	112	9420	1,6393	564.346	573.766	574.640	-874	6.048	112	1.498	0	0	4	0
203	6.800	83,98	6.974	84,12	174	14637	2,4950	571.064	585.701	586.653	-952	9.396	174	1.672	0	0	4	0
204	6.930	83,98	7.110	84,12	180	15142	2,5316	581.981	597.123	598.093	-970	9.720	180	1.852	0	0	4	0
205	7.020	83,98	7.156	84,12	136	11440	1,9005	589.540	600.980	601.963	-983	7.344	136	1.988	0	0	4	0
206	6.970	83,98	7.145	84,12	175	14721	2,4493	585.341	600.062	601.037	-976	9.450	175	2.163	0	0	4	0
207	6.550	82,08	6.907	84,11	357	30027	5,1687	537.600	567.627	580.948	-13.320	19.278	357	2.520	0	0	4	0
208	6.180	74,40	6.482	84,10	302	25398	4,6591	459.772	485.171	545.136	-59.966	16.308	302	2.822	0	0	4	0
209	5.990	74,32	6.229	83,98	239	20071	3,8369	445.155	465.227	523.111	-57.885	12.906	239	3.061	0	0	4	0
210	6.110	74,74	6.371	83,98	261	21919	4,0967	456.635	478.554	535.037	-56.483	14.094	261	3.322	0	0	4	0
211	6.520	83,98	6.547	84,10	27	2271	0,4124	547.550	549.820	550.603	-782	1.458	27	3.349	0	0	4	0
212	7.400	83,98	7.347	84,10	-53	-4457	-0,7214	621.452	616.995	617.883	-888	0	0	3.349	0	0	4	0
213	7.600	83,98	7.545	84,12	-55	-4627	-0,7290	638.248	633.621	634.685	-1.064	0	0	3.349	0	0	4	0
214	7.150	83,98	7.019	84,11	-131	-11018	-1,8664	600.457	589.439	590.368	-929	0	0	3.349	0	0	4	0
215	6.300	74,74	6.238	83,32	-62	-5166	-0,9939	470.835	465.669	519.750	-54.081	0	0	3.349	0	0	4	0
216	5.750	59,59	5.651	56,81	-99	-5624	-1,7519	342.631	1.241.237	321.033	920.204	0	0	3.349	180.846	1	5	904.230
217	5.020	59,09	5.079	71,65	59	4227	1,1616	296.628	300.855	363.910	-63.055	3.186	59	0	0	0	5	0
218	4.600	58,10	4.705	58,11	105	6102	2,2317	267.279	273.380	273.408	-27	5.670	105	105	0	0	5	0
219	4.420	52,90	4.468	56,04	48	2690	1,0743	233.831	236.521	250.387	-13.866	2.592	48	153	0	0	5	0
220	4.300	33,65	4.410	32,84	110	3612	2,4943	144.679	148.292	144.824	3.467	5.940	110	263	0	0	5	0
221	4.280	33,65	4.430	32,84	150	4926	3,3860	144.006	148.932	145.481	3.451	8.100	150	413	0	0	5	0
222	4.400	52,90	4.489	32,98	89	2935	1,9826	232.773	235.708	148.047	87.661	4.806	89	502	0	0	5	0
223	4.900	58,10	4.943	58,11	43	2499	0,8699	284.710	287.209	287.238	-29	2.322	43	545	0	0	5	0
224	5.640	73,79	5.653	73,55	13	956	0,2300	416.160	417.116	415.778	1.338	702	13	558	0	0	5	0
225	6.240	83,98	6.291	84,10	51	4289	0,8107	524.035	528.324	529.073	-749	2.754	51	609	0	0	5	0
226	6.740	75,63	6.822	83,98	82	6886	1,2020	509.740	516.627	572.912	-56.285	4.428	82	691	0	0	5	0
227	6.800	83,98	6.956	83,98	156	13101	2,2427	571.064	584.165	584.165	0	8.424	156	847	0	0	5	0
228	6.850	82,75	7.090	83,98	240	20155	3,3850	566.816	586.971	595.418	-8.447	12.960	240	1.087	0	0	5	0
229	6.940	83,98	7.161	83,99	221	18562	3,0862	582.821	601.383	601.452	-69	11.934	221	1.308	0	0	5	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

230	6.900	83,98	7.102	83,98	202	16964	2,8443	579.462	596.426	596.426	0	10.908	202	1.510	0	0	5	0
231	6.640	82,75	6.940	84,10	300	25230	4,3228	549.439	574.669	583.654	-8.985	16.200	300	1.810	0	0	5	0
232	6.220	74,38	6.527	83,98	307	25782	4,7035	462.673	488.455	548.137	-59.683	16.578	307	2.117	0	0	5	0
233	6.030	74,40	6.275	82,76	245	20276	3,9044	448.610	468.886	519.319	-50.433	13.230	245	2.362	0	0	5	0
234	6.070	74,56	6.287	83,32	217	18080	3,4516	452.586	470.667	523.833	-53.166	11.718	217	2.579	0	0	5	0
235	6.300	82,06	6.488	83,98	188	15788	2,8977	516.996	532.785	544.862	-12.078	10.152	188	2.767	0	0	5	0
236	7.150	83,98	7.234	84,11	84	7065	1,1612	600.457	607.522	608.452	-929	4.536	84	2.851	0	0	5	0
237	7.430	75,77	7.389	83,98	-41	-3443	-0,5549	562.958	559.515	620.528	-61.013	0	0	2.851	0	0	5	0
238	7.030	83,98	6.975	83,98	-55	-4619	-0,7885	590.379	585.761	585.761	0	0	0	2.851	0	0	5	0
239	6.300	74,77	6.227	74,78	-73	-5459	-1,1723	471.057	465.598	465.655	-57	0	0	2.851	0	0	5	0
240	5.640	59,09	5.600	59,10	-40	-2364	-0,7143	333.263	1.254.623	330.960	923.663	0	0	2.851	153.954	1	6	923.724
241	5.090	59,09	5.067	73,55	-23	-1692	-0,4539	300.764	299.073	372.678	-73.605	0	0	0	0	0	6	0
242	4.680	58,10	4.674	57,07	-6	-342	-0,1284	271.927	271.585	266.745	4.839	0	0	0	0	0	6	0
243	4.500	58,10	4.431	56,04	-69	-3867	-1,5572	261.468	257.602	248.313	9.288	0	0	0	0	0	6	0
244	4.380	52,90	4.357	52,91	-23	-1217	-0,5279	231.714	230.498	230.529	-31	0	0	0	0	0	6	0
245	4.340	52,90	4.346	52,91	6	317	0,1381	229.598	229.916	229.947	-31	324	6	6	0	0	6	0
246	4.470	58,10	4.482	56,04	12	672	0,2677	259.725	260.398	251.171	9.226	648	12	18	0	0	6	0
247	4.950	73,79	4.928	73,55	-22	-1618	-0,4464	365.247	363.628	362.454	1.174	0	0	18	0	0	6	0
248	5.660	73,79	5.642	82,08	-18	-1477	-0,3190	417.635	416.158	463.095	-46.937	0	0	18	0	0	6	0
249	6.320	83,98	6.219	83,98	-101	-8482	-1,6241	530.754	522.272	522.272	0	0	0	18	0	0	6	0
250	6.800	83,98	6.772	84,00	-28	-2352	-0,4135	571.064	568.712	568.848	-136	0	0	18	0	0	6	0
251	6.840	83,98	6.893	83,98	53	4451	0,7689	574.423	578.874	578.874	0	2.862	53	71	0	0	6	0
252	6.930	83,98	7.056	84,00	126	10584	1,7857	581.981	592.565	592.704	-139	6.804	126	197	0	0	6	0
253	6.970	83,98	7.196	84,10	226	19007	3,1406	585.341	604.347	605.184	-836	12.204	226	423	0	0	6	0
254	6.950	83,98	7.162	84,10	212	17829	2,9601	583.661	601.490	602.324	-834	11.448	212	635	0	0	6	0
255	6.720	83,98	6.880	84,10	160	13456	2,3256	564.346	577.802	578.608	-806	8.640	160	795	0	0	6	0
256	6.370	75,63	6.487	83,98	117	9826	1,8036	481.758	491.583	544.778	-53.195	6.318	117	912	0	0	6	0
257	6.170	74,77	6.340	83,98	170	14277	2,6814	461.340	475.617	532.433	-56.817	9.180	170	1.082	0	0	6	0
258	6.170	74,98	6.438	83,98	268	22507	4,1628	462.634	485.141	540.663	-55.522	14.472	268	1.350	0	0	6	0
259	6.430	83,98	6.661	84,00	231	19404	3,4679	539.991	559.395	559.524	-129	12.474	231	1.581	0	0	6	0
260	7.450	83,98	7.391	84,10	-59	-4962	-0,7983	625.651	620.689	621.583	-894	0	0	1.581	0	0	6	0
261	7.580	83,98	7.509	84,00	-71	-5964	-0,9455	636.568	630.604	630.756	-152	0	0	1.581	0	0	6	0
262	7.140	83,98	7.037	84,10	-103	-8662	-1,4637	599.617	590.955	591.812	-857	0	0	1.581	0	0	6	0
263	6.340	75,21	6.288	83,98	-52	-4367	-0,8270	476.856	472.489	528.066	-55.577	0	0	1.581	0	0	6	0
264	5.740	59,58	5.670	73,76	-70	-5163	-1,2346	341.980	934.435	418.219	516.215	0	0	1.581	85.374	1	7	597.618

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

265	5.090	74,74	5.071	74,15	-19	-1409	-0,3747	380.405	378.996	376.015	2.981	0	0	0	0	0	7	0
266	4.710	56,81	4.704	58,11	-6	-349	-0,1276	267.579	267.230	273.349	-6.119	0	0	0	0	0	7	0
267	4.480	56,04	4.501	58,11	21	1220	0,4666	251.056	252.276	261.553	-9.277	1.134	21	21	0	0	7	0
268	4.390	52,91	4.394	58,11	4	232	0,0910	232.281	232.513	255.335	-22.822	216	4	25	0	0	7	0
269	4.370	52,91	4.383	58,11	13	755	0,2966	231.223	231.978	254.696	-22.718	702	13	38	0	0	7	0
270	4.520	58,11	4.501	58,11	-19	-1104	-0,4221	262.673	261.569	261.553	16	0	0	38	0	0	7	0
271	4.920	58,11	4.983	74,15	63	4671	1,2643	285.918	290.590	369.489	-78.900	3.402	63	101	0	0	7	0
272	5.640	74,15	5.671	74,78	31	2318	0,5466	418.218	420.536	424.077	-3.541	1.674	31	132	0	0	7	0
273	6.240	82,08	6.263	83,98	23	1932	0,3672	512.157	514.088	525.967	-11.879	1.242	23	155	0	0	7	0
274	6.780	83,98	6.733	83,98	-47	-3947	-0,6981	569.384	565.437	565.437	0	0	0	155	0	0	7	0
275	6.860	83,98	6.871	83,98	11	924	0,1601	576.103	577.027	577.027	0	594	11	166	0	0	7	0
276	7.000	83,98	6.966	83,98	-34	-2855	-0,4881	587.860	585.005	585.005	0	0	0	166	0	0	7	0
277	7.100	83,98	6.986	83,98	-114	-9574	-1,6318	596.258	586.684	586.684	0	0	0	166	0	0	7	0
278	7.000	83,98	6.921	83,98	-79	-6634	-1,1415	587.860	581.226	581.226	0	0	0	166	0	0	7	0
279	6.750	83,98	6.577	83,98	-173	-14529	-2,6304	566.865	552.336	552.336	0	0	0	166	0	0	7	0
280	6.400	74,78	6.232	74,78	-168	-12563	-2,6958	478.616	466.053	466.029	24	0	0	166	0	0	7	0
281	6.140	74,78	6.091	74,78	-49	-3664	-0,8045	459.172	455.508	455.485	23	0	0	166	0	0	7	0
282	6.260	82,08	6.242	82,08	-18	-1477	-0,2884	513.798	512.321	512.343	-23	0	0	166	0	0	7	0
283	6.500	82,08	6.480	83,98	-20	-1680	-0,3086	533.496	531.817	544.190	-12.374	0	0	166	0	0	7	0
284	7.320	83,98	7.139	84,10	-181	-15222	-2,5354	614.734	599.512	600.390	-878	0	0	166	0	0	7	0
285	7.520	83,32	7.195	83,98	-325	-27294	-4,5170	626.554	599.261	604.236	-4.975	0	0	166	0	0	7	0
286	7.000	83,98	6.707	83,98	-293	-24606	-4,3686	587.860	563.254	563.254	0	0	0	166	0	0	7	0
287	6.230	59,61	6.004	73,76	-226	-16670	-3,7642	371.364	354.694	442.855	-88.161	0	0	166	0	0	7	0
288	5.640	58,11	5.536	73,76	-104	-7671	-1,8786	327.760	391.801	408.335	-16.534	0	0	166	8.964	1	8	71.712
289	5.190	58,11	5.037	57,07	-153	-8732	-3,0375	301.609	292.877	287.462	5.416	0	0	0	0	0	8	0
290	4.820	59,10	4.687	73,55	-133	-9782	-2,8376	284.856	275.074	344.729	-69.655	0	0	0	0	0	8	0
291	4.590	56,04	4.455	56,04	-135	-7565	-3,0303	257.220	249.655	249.658	-4	0	0	0	0	0	8	0
292	4.470	52,91	4.368	56,04	-102	-5716	-2,3352	236.514	230.798	244.783	-13.985	0	0	0	0	0	8	0
293	4.370	36,31	4.342	52,91	-28	-1481	-0,6449	158.670	157.189	229.735	-72.546	0	0	0	0	0	8	0
294	4.400	36,31	4.351	52,91	-49	-2593	-1,1262	159.760	157.167	230.211	-73.044	0	0	0	0	0	8	0
295	4.540	52,91	4.501	56,04	-39	-2186	-0,8665	240.218	238.032	252.236	-14.204	0	0	0	0	0	8	0
296	4.800	58,11	4.732	58,11	-68	-3951	-1,4370	278.945	274.993	274.977	17	0	0	0	0	0	8	0
297	5.410	73,55	5.297	73,55	-113	-8311	-2,1333	397.883	389.572	389.594	-22	0	0	0	0	0	8	0
298	6.020	74,74	5.916	82,08	-104	-8536	-1,7579	449.909	441.373	485.585	-44.213	0	0	0	0	0	8	0
299	6.410	73,79	6.288	73,55	-122	-8973	-1,9402	473.016	464.043	462.482	1.561	0	0	0	0	0	8	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

300	6.650	82,08	6.485	83,98	-165	-13857	-2,5443	545.808	531.951	544.610	-12.659	0	0	0	0	0	8	0
301	6.800	74,40	6.657	74,74	-143	-10688	-2,1481	505.898	495.211	497.544	-2.334	0	0	0	0	0	8	0
302	6.720	74,78	6.587	83,98	-133	-11169	-2,0191	502.546	491.377	553.176	-61.799	0	0	0	0	0	8	0
303	6.300	74,78	6.110	74,78	-190	-14208	-3,1097	471.137	456.929	456.906	23	0	0	0	0	0	8	0
304	5.830	59,59	5.711	73,55	-119	-8752	-2,0837	347.398	338.646	420.044	-81.398	0	0	0	0	0	8	0
305	5.680	73,55	5.531	73,55	-149	-10959	-2,6939	417.741	406.782	406.805	-23	0	0	0	0	0	8	0
306	5.770	73,55	5.561	73,55	-209	-15372	-3,7583	424.360	408.988	409.012	-24	0	0	0	0	0	8	0
307	6.080	74,78	5.868	82,08	-212	-17401	-3,6128	454.685	437.284	481.645	-44.362	0	0	0	0	0	8	0
308	6.830	82,08	6.720	83,98	-110	-9238	-1,6369	560.582	551.344	564.346	-13.002	0	0	0	0	0	8	0
309	6.970	59,59	6.775	59,59	-195	-11620	-2,8782	415.329	403.709	403.722	-14	0	0	0	0	0	8	0
310	6.600	74,78	6.330	82,08	-270	-22162	-4,2654	493.572	471.411	519.566	-48.156	0	0	0	0	0	8	0
311	5.970	71,70	5.790	71,70	-180	-12906	-3,1088	428.042	415.136	415.143	-7	0	0	0	0	0	8	0
312	5.500	58,11	5.348	59,59	-152	-9058	-2,8422	319.624	310.566	318.687	-8.121	0	0	0	0	0	8	0
313	5.070	58,11	4.889	58,11	-181	-10518	-3,7022	294.635	284.117	284.100	18	0	0	0	0	0	8	0
314	4.700	58,11	4.487	58,11	-213	-12377	-4,7470	273.133	260.756	260.740	16	0	0	0	0	0	8	0
315	4.490	56,81	4.200	52,91	-290	-15344	-6,9048	255.080	239.737	222.222	17.515	0	0	0	0	0	8	0
316	4.330	36,31	4.091	33,65	-239	-8042	-5,8421	157.218	149.176	137.662	11.513	0	0	0	0	0	8	0
317	4.240	33,53	4.060	32,98	-180	-5936	-4,4335	142.177	136.241	133.899	2.342	0	0	0	0	0	8	0
318	4.220	33,53	4.070	33,65	-150	-5048	-3,6855	141.506	136.459	136.956	-497	0	0	0	0	0	8	0
319	4.180	32,98	4.116	33,65	-64	-2154	-1,5549	137.872	135.718	138.503	-2.785	0	0	0	0	0	8	0
320	4.150	52,91	4.181	52,91	31	1640	0,7414	219.582	221.222	221.217	6	1.674	31	31	0	0	8	0
321	4.520	34,20	4.541	58,11	21	1220	0,4625	154.584	155.804	263.878	-108.073	1.134	21	52	0	0	8	0
322	5.150	74,15	5.107	74,15	-43	-3188	-0,8420	381.883	378.695	378.684	11	0	0	52	0	0	8	0
323	5.550	73,55	5.517	74,15	-33	-2447	-0,5982	408.180	405.733	409.086	-3.353	0	0	52	0	0	8	0
324	5.940	73,79	6.030	74,78	90	6730	1,4925	438.333	445.063	450.923	-5.860	4.860	90	142	0	0	8	0
325	6.050	73,79	6.174	74,78	124	9273	2,0084	446.451	455.723	461.692	-5.968	6.696	124	266	0	0	8	0
326	5.900	73,55	5.839	71,70	-61	-4374	-1,0447	433.921	429.547	418.656	10.891	0	0	266	0	0	8	0
327	5.370	73,55	5.262	71,70	-108	-7744	-2,0525	394.941	387.198	377.285	9.912	0	0	266	0	0	8	0
328	4.960	33,53	4.843	33,53	-117	-3923	-2,4159	166.320	162.397	162.386	11	0	0	266	0	0	8	0
329	4.930	56,04	4.853	56,04	-77	-4315	-1,5866	276.273	271.958	271.962	-4	0	0	266	0	0	8	0
330	5.180	58,11	5.005	56,81	-175	-9942	-3,4965	301.028	291.086	284.334	6.752	0	0	266	0	0	8	0
331	5.500	71,65	5.462	73,55	-38	-2795	-0,6957	394.094	391.299	401.730	-10.431	0	0	266	0	0	8	0
332	6.300	74,15	6.285	73,55	-15	-1103	-0,2387	467.158	466.055	462.262	3.793	0	0	266	0	0	8	0
333	6.500	59,59	6.425	59,59	-75	-4469	-1,1673	387.322	382.853	382.866	-13	0	0	266	0	0	8	0
334	6.290	73,55	6.195	73,55	-95	-6987	-1,5335	462.604	455.616	455.642	-26	0	0	266	0	0	8	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

335	5.780	71,70	5.669	59,59	-111	-6614	-1,9580	414.420	407.805	337.816	69.989	0	0	266	0	0	8	0
336	5.360	58,11	5.186	56,81	-174	-9885	-3,3552	311.488	430.879	294.617	136.263	0	0	266	14.364	1	9	129.276
337	4.850	58,11	4.617	58,11	-233	-13540	-5,0466	281.850	268.311	268.294	17	0	0	0	0	0	9	0
338	4.460	32,98	4.184	32,84	-276	-9064	-6,5966	147.107	138.043	137.403	641	0	0	0	0	0	9	0
339	4.300	32,84	4.029	32,84	-271	-8900	-6,7262	141.217	132.317	132.312	5	0	0	0	0	0	9	0
340	4.190	32,84	3.919	32,62	-271	-8840	-6,9150	137.604	128.764	127.838	926	0	0	0	0	0	9	0
341	4.170	32,84	3.945	32,84	-225	-7389	-5,7034	136.947	129.558	129.554	5	0	0	0	0	0	9	0
342	4.280	33,53	4.067	33,53	-213	-7142	-5,2373	143.518	136.376	136.367	10	0	0	0	0	0	9	0
343	4.740	58,11	4.529	58,11	-211	-12261	-4,6589	275.458	263.197	263.180	16	0	0	0	0	0	9	0
344	5.480	71,65	5.369	82,08	-111	-9111	-2,0674	392.661	383.550	440.688	-57.137	0	0	0	0	0	9	0
345	6.100	74,74	6.003	82,08	-97	-7962	-1,6159	455.888	447.926	492.726	-44.800	0	0	0	0	0	9	0
346	6.600	74,78	6.488	83,98	-112	-9406	-1,7263	493.572	484.167	544.862	-60.696	0	0	0	0	0	9	0
347	6.740	74,78	6.602	83,98	-138	-11589	-2,0903	504.042	492.453	554.436	-61.983	0	0	0	0	0	9	0
348	6.900	74,78	6.690	83,98	-210	-17636	-3,1390	516.007	498.372	561.826	-63.455	0	0	0	0	0	9	0
349	7.050	74,78	6.724	82,76	-326	-26980	-4,8483	527.225	500.245	556.478	-56.233	0	0	0	0	0	9	0
350	6.920	74,78	6.712	83,98	-208	-17468	-3,0989	517.503	500.035	563.674	-63.638	0	0	0	0	0	9	0
351	6.640	74,74	6.519	83,98	-121	-10162	-1,8561	496.245	486.083	547.466	-61.382	0	0	0	0	0	9	0
352	6.240	74,15	6.145	83,98	-95	-7978	-1,5460	462.709	454.731	516.057	-61.326	0	0	0	0	0	9	0
353	6.080	73,55	5.941	74,74	-139	-10389	-2,3397	447.159	436.770	444.030	-7.260	0	0	0	0	0	9	0
354	6.070	73,79	5.962	82,08	-108	-8865	-1,8115	447.926	439.062	489.361	-50.299	0	0	0	0	0	9	0
355	6.300	74,78	6.180	83,98	-120	-10078	-1,9417	471.137	461.060	518.996	-57.937	0	0	0	0	0	9	0
356	7.100	74,78	7.104	83,99	4	336	0,0563	530.964	531.300	596.665	-65.365	216	4	4	0	0	9	0
357	7.300	74,78	7.313	83,99	13	1092	0,1778	545.921	547.013	614.219	-67.206	702	13	17	0	0	9	0
358	6.900	74,78	6.977	84,10	77	6476	1,1036	516.007	522.483	586.766	-64.283	4.158	77	94	0	0	9	0
359	6.150	73,79	6.255	83,98	105	8818	1,6787	453.830	462.648	525.295	-62.647	5.670	105	199	0	0	9	0
360	5.640	58,11	5.577	71,75	-63	-4520	-1,1296	327.760	430.700	400.150	30.550	0	0	199	10.746	1	10	107.460
361	4.900	71,65	4.940	74,15	40	2966	0,8097	351.102	354.068	366.301	-12.233	2.160	40	0	0	0	10	0
362	4.500	58,11	4.481	57,16	-19	-1086	-0,4240	261.511	260.425	256.134	4.291	0	0	0	0	0	10	0
363	4.320	58,11	4.329	58,11	9	523	0,2079	251.050	251.573	251.558	15	486	9	9	0	0	10	0
364	4.210	52,91	4.209	33,53	-1	-34	-0,0238	222.757	222.723	141.128	81.596	0	0	9	0	0	10	0
365	4.190	52,91	4.218	33,65	28	942	0,6638	221.699	222.641	141.936	80.705	1.512	28	37	0	0	10	0
366	4.320	56,04	4.336	56,04	16	897	0,3690	242.089	242.986	242.989	-3	864	16	53	0	0	10	0
367	4.820	73,55	4.822	73,55	2	147	0,0415	354.491	354.638	354.658	-20	108	2	55	0	0	10	0
368	5.520	74,15	5.595	82,08	75	6156	1,3405	409.320	415.476	459.238	-43.762	4.050	75	130	0	0	10	0
369	6.150	83,98	6.197	83,98	47	3947	0,7584	516.477	520.424	520.424	0	2.538	47	177	0	0	10	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

370	6.720	83,98	6.670	84,10	-50	-4205	-0,7496	564.346	560.141	560.947	-806	0	0	177	0	0	10	0
371	6.800	83,98	6.716	84,10	-84	-7064	-1,2507	571.064	564.000	564.816	-816	0	0	177	0	0	10	0
372	6.930	83,98	6.819	84,00	-111	-9324	-1,6278	581.981	572.657	572.796	-139	0	0	177	0	0	10	0
373	7.020	83,98	6.832	83,98	-188	-15788	-2,7518	589.540	573.751	573.751	0	0	0	177	0	0	10	0
374	6.970	83,98	6.804	83,98	-166	-13941	-2,4397	585.341	571.400	571.400	0	0	0	177	0	0	10	0
375	6.550	82,08	6.629	83,98	79	6634	1,1917	537.600	544.235	556.703	-12.469	4.266	79	256	0	0	10	0
376	6.180	74,40	6.282	74,78	102	7628	1,6237	459.772	467.400	469.768	-2.368	5.508	102	358	0	0	10	0
377	5.990	74,32	6.089	74,78	99	7403	1,6259	445.155	452.559	455.335	-2.777	5.346	99	457	0	0	10	0
378	6.110	74,74	6.074	75,38	-36	-2714	-0,5927	456.635	453.921	457.858	-3.937	0	0	457	0	0	10	0
379	6.520	83,98	6.359	83,98	-161	-13521	-2,5318	547.550	534.029	534.029	0	0	0	457	0	0	10	0
380	7.400	83,98	7.368	83,98	-32	-2687	-0,4343	621.452	618.765	618.765	0	0	0	457	0	0	10	0
381	7.600	83,98	7.546	83,98	-54	-4535	-0,7156	638.248	633.713	633.713	0	0	0	457	0	0	10	0
382	7.150	83,98	7.129	83,98	-21	-1764	-0,2946	600.457	598.693	598.693	0	0	0	457	0	0	10	0
383	6.300	74,74	6.360	83,32	60	4999	0,9434	470.835	475.834	529.915	-54.081	3.240	60	517	0	0	10	0
384	5.750	59,59	5.732	59,59	-18	-1073	-0,3140	342.631	648.657	341.570	307.087	0	0	517	27.918	1	11	307.098
385	5.020	59,09	5.082	59,58	62	3694	1,2200	296.628	300.322	302.786	-2.464	3.348	62	0	0	0	11	0
386	4.600	58,10	4.655	57,15	55	3143	1,1815	267.279	270.422	266.033	4.389	2.970	55	55	0	0	11	0
387	4.420	52,90	4.451	52,90	31	1640	0,6965	233.831	235.471	235.458	13	1.674	31	86	0	0	11	0
388	4.300	33,65	4.312	36,31	12	436	0,2783	144.679	145.115	156.569	-11.454	648	12	98	0	0	11	0
389	4.280	33,65	4.267	33,71	-13	-438	-0,3047	144.006	143.568	143.841	-272	0	0	98	0	0	11	0
390	4.400	52,90	4.395	52,90	-5	-265	-0,1138	232.773	232.508	232.496	13	0	0	98	0	0	11	0
391	4.900	58,10	4.913	59,09	13	768	0,2646	284.710	285.478	290.309	-4.831	702	13	111	0	0	11	0
392	5.640	73,79	5.680	74,77	40	2991	0,7042	416.160	419.151	424.694	-5.543	2.160	40	151	0	0	11	0
393	6.240	83,98	6.304	83,98	64	5375	1,0152	524.035	529.410	529.410	0	3.456	64	215	0	0	11	0
394	6.740	75,63	6.775	83,98	35	2939	0,5166	509.740	512.680	568.965	-56.285	1.890	35	250	0	0	11	0
395	6.800	83,98	6.801	83,98	1	84	0,0147	571.064	571.148	571.148	0	54	1	251	0	0	11	0
396	6.850	82,75	6.842	83,98	-8	-672	-0,1169	566.816	566.144	574.591	-8.447	0	0	251	0	0	11	0
397	6.940	83,98	6.840	83,98	-100	-8398	-1,4620	582.821	574.423	574.423	0	0	0	251	0	0	11	0
398	6.900	83,98	6.808	83,98	-92	-7726	-1,3514	579.462	571.736	571.736	0	0	0	251	0	0	11	0
399	6.640	82,75	6.567	83,98	-73	-6131	-1,1116	549.439	543.308	551.497	-8.188	0	0	251	0	0	11	0
400	6.220	74,38	6.211	74,77	-9	-673	-0,1449	462.673	462.000	464.396	-2.396	0	0	251	0	0	11	0
401	6.030	74,40	6.007	74,77	-23	-1720	-0,3829	448.610	446.890	449.143	-2.253	0	0	251	0	0	11	0
402	6.070	74,56	6.019	74,77	-51	-3813	-0,8473	452.586	448.773	450.041	-1.268	0	0	251	0	0	11	0
403	6.300	82,06	6.269	83,98	-31	-2603	-0,4945	516.996	514.393	526.471	-12.078	0	0	251	0	0	11	0
404	7.150	83,98	7.288	84,10	138	11606	1,8935	600.457	612.063	612.921	-858	7.452	138	389	0	0	11	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

405	7.430	75,77	7.371	83,30	-59	-4915	-0,8004	562.958	558.044	614.004	-55.961	0	0	389	0	0	11	0
406	7.030	83,98	6.948	83,98	-82	-6886	-1,1802	590.379	583.493	583.493	0	0	0	389	0	0	11	0
407	6.300	74,77	6.284	82,75	-16	-1324	-0,2546	471.057	469.733	520.001	-50.268	0	0	389	0	0	11	0
408	5.640	59,09	5.729	71,93	89	6402	1,5535	333.263	649.409	412.087	237.322	4.806	89	478	25.812	1	12	309.744
409	5.090	59,09	5.108	59,09	18	1064	0,3524	300.764	301.828	301.832	-4	972	18	0	0	0	12	0
410	4.680	58,10	4.651	58,10	-29	-1685	-0,6235	271.927	270.242	270.223	19	0	0	0	0	0	12	0
411	4.500	58,10	4.408	57,15	-92	-5258	-2,0871	261.468	256.210	251.917	4.293	0	0	0	0	0	12	0
412	4.380	52,90	4.300	52,90	-80	-4232	-1,8605	231.714	227.482	227.470	12	0	0	0	0	0	12	0
413	4.340	52,90	4.282	52,90	-58	-3068	-1,3545	229.598	226.530	226.518	12	0	0	0	0	0	12	0
414	4.470	58,10	4.405	58,10	-65	-3776	-1,4756	259.725	255.949	255.930	18	0	0	0	0	0	12	0
415	4.950	73,79	4.865	73,79	-85	-6272	-1,7472	365.247	358.974	358.988	-14	0	0	0	0	0	12	0
416	5.660	73,79	5.705	74,38	45	3347	0,7888	417.635	420.983	424.338	-3.355	2.430	45	45	0	0	12	0
417	6.320	83,98	6.232	83,98	-88	-7390	-1,4121	530.754	523.363	523.363	0	0	0	45	0	0	12	0
418	6.800	83,98	6.701	83,98	-99	-8314	-1,4774	571.064	562.750	562.750	0	0	0	45	0	0	12	0
419	6.840	83,98	6.738	83,98	-102	-8566	-1,5138	574.423	565.857	565.857	0	0	0	45	0	0	12	0
420	6.930	83,98	6.838	83,98	-92	-7726	-1,3454	581.981	574.255	574.255	0	0	0	45	0	0	12	0
421	6.970	83,98	6.890	83,98	-80	-6718	-1,1611	585.341	578.622	578.622	0	0	0	45	0	0	12	0
422	6.950	83,98	6.838	83,98	-112	-9406	-1,6379	583.661	574.255	574.255	0	0	0	45	0	0	12	0
423	6.720	83,98	6.544	83,30	-176	-14661	-2,6895	564.346	549.685	545.115	4.570	0	0	45	0	0	12	0
424	6.370	75,63	6.223	75,27	-147	-11065	-2,3622	481.758	470.693	468.405	2.288	0	0	45	0	0	12	0
425	6.170	74,77	6.041	74,77	-129	-9645	-2,1354	461.340	451.695	451.686	9	0	0	45	0	0	12	0
426	6.170	74,98	6.105	82,06	-65	-5334	-1,0647	462.634	457.301	500.976	-43.676	0	0	45	0	0	12	0
427	6.430	83,98	6.411	83,98	-19	-1596	-0,2964	539.991	538.396	538.396	0	0	0	45	0	0	12	0
428	7.450	83,98	7.408	83,98	-42	-3527	-0,5670	625.651	622.124	622.124	0	0	0	45	0	0	12	0
429	7.580	83,98	7.467	83,98	-113	-9490	-1,5133	636.568	627.079	627.079	0	0	0	45	0	0	12	0
430	7.140	83,98	7.008	83,98	-132	-11085	-1,8836	599.617	588.532	588.532	0	0	0	45	0	0	12	0
431	6.340	75,21	6.250	75,77	-90	-6819	-1,4400	476.856	470.036	473.562	-3.526	0	0	45	0	0	12	0
432	5.740	59,58	5.709	71,98	-31	-2231	-0,5430	341.980	371.338	410.934	-39.595	0	0	45	2.430	1	13	31.590
433	5.140	59,58	5.086	59,09	-54	-3191	-1,0617	306.233	303.042	300.532	2.510	0	0	0	0	0	13	0
434	4.680	56,89	4.690	58,10	10	581	0,2132	266.255	266.836	272.489	-5.653	540	10	10	0	0	13	0
435	4.490	52,90	4.450	52,90	-40	-2116	-0,8989	237.534	235.418	235.405	13	0	0	10	0	0	13	0
436	4.380	33,53	4.352	33,71	-28	-944	-0,6434	146.872	145.928	146.706	-778	0	0	10	0	0	13	0
437	4.340	32,98	4.290	33,65	-50	-1683	-1,1655	143.149	141.467	144.359	-2.892	0	0	10	0	0	13	0
438	4.470	36,31	4.420	52,90	-50	-2645	-1,1312	162.301	159.656	233.818	-74.162	0	0	10	0	0	13	0
439	4.940	58,10	4.857	59,09	-83	-4904	-1,7089	287.034	282.130	287.000	-4.871	0	0	10	0	0	13	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

440	5.770	74,38	5.579	74,77	-191	-14281	-3,4236	429.200	414.919	417.142	-2.223	0	0	10	0	0	13	0
441	6.280	74,77	6.123	83,98	-157	-13185	-2,5641	469.565	456.380	514.210	-57.830	0	0	10	0	0	13	0
442	6.750	74,98	6.549	83,98	-201	-16880	-3,0692	506.124	489.244	549.985	-60.741	0	0	10	0	0	13	0
443	6.770	74,98	6.626	83,98	-144	-12093	-2,1733	507.623	495.530	556.452	-60.921	0	0	10	0	0	13	0
444	6.830	74,77	6.698	83,98	-132	-11085	-1,9707	510.689	499.604	562.498	-62.894	0	0	10	0	0	13	0
445	6.850	74,77	6.770	83,98	-80	-6718	-1,1817	512.185	505.466	568.545	-63.078	0	0	10	0	0	13	0
446	6.840	74,77	6.725	83,98	-115	-9658	-1,7100	511.437	501.779	564.766	-62.986	0	0	10	0	0	13	0
447	6.600	74,77	6.489	83,98	-111	-9322	-1,7106	493.492	484.170	544.946	-60.776	0	0	10	0	0	13	0
448	6.220	73,79	6.119	74,98	-101	-7573	-1,6506	458.956	451.383	458.803	-7.419	0	0	10	0	0	13	0
449	6.050	73,79	5.986	74,98	-64	-4799	-1,0692	446.412	441.614	448.830	-7.217	0	0	10	0	0	13	0
450	6.130	74,38	6.101	82,06	-29	-2380	-0,4753	455.978	453.599	500.648	-47.049	0	0	10	0	0	13	0
451	6.400	74,98	6.460	83,99	60	5039	0,9288	479.880	484.920	542.575	-57.656	3.240	60	70	0	0	13	0
452	7.420	74,98	7.254	83,98	-166	-13941	-2,2884	556.361	542.420	609.191	-66.771	0	0	70	0	0	13	0
453	7.570	74,98	7.276	83,98	-294	-24690	-4,0407	567.608	542.918	611.039	-68.120	0	0	70	0	0	13	0
454	7.000	74,77	6.752	83,98	-248	-20827	-3,6730	523.400	502.573	567.033	-64.460	0	0	70	0	0	13	0
455	6.280	74,38	6.093	83,30	-187	-15577	-3,0691	467.136	451.559	507.547	-55.988	0	0	70	0	0	13	0
456	5.720	58,10	5.680	73,79	-40	-2952	-0,7042	332.355	382.324	419.127	-36.804	0	0	70	3.780	1	14	52.920
457	5.150	58,10	5.129	74,38	-21	-1562	-0,4094	299.236	297.674	381.495	-83.821	0	0	0	0	0	14	0
458	4.760	52,90	4.756	74,40	-4	-298	-0,0841	251.818	251.520	353.846	-102.326	0	0	0	0	0	14	0
459	4.530	33,65	4.553	71,89	23	1653	0,5052	152.418	154.071	327.315	-173.244	1.242	23	23	0	0	14	0
460	4.400	32,84	4.394	33,71	-6	-202	-0,1365	144.501	144.299	148.122	-3.823	0	0	23	0	0	14	0
461	4.300	52,90	4.324	58,10	24	1394	0,5550	227.482	228.877	251.224	-22.348	1.296	24	47	0	0	14	0
462	4.330	33,65	4.348	36,31	18	654	0,4140	145.689	146.342	157.876	-11.534	972	18	65	0	0	14	0
463	4.480	32,84	4.480	32,84	0	0	0,0000	147.128	147.128	147.123	5	0	0	65	0	0	14	0
464	4.730	33,65	4.769	33,65	39	1312	0,8178	159.147	160.460	160.477	-17	2.106	39	104	0	0	14	0
465	5.300	58,10	5.364	74,38	64	4760	1,1931	307.952	312.712	398.974	-86.262	3.456	64	168	0	0	14	0
466	5.870	74,98	6.062	84,10	192	16147	3,1673	440.140	456.287	509.814	-53.527	10.368	192	360	0	0	14	0
467	6.250	74,38	6.416	83,98	166	13941	2,5873	464.905	478.845	538.816	-59.970	8.964	166	526	0	0	14	0
468	6.470	74,38	6.738	83,98	268	22507	3,9774	481.269	503.776	565.857	-62.081	14.472	268	794	0	0	14	0
469	6.700	74,77	6.899	83,98	199	16712	2,8845	500.969	517.681	579.378	-61.697	10.746	199	993	0	0	14	0
470	6.580	74,38	6.860	84,00	280	23520	4,0816	489.452	512.972	576.240	-63.268	15.120	280	1.273	0	0	14	0
471	6.090	74,38	6.495	83,98	405	34012	6,2356	453.003	487.015	545.450	-58.435	21.870	405	1.678	0	0	14	0
472	5.700	58,10	6.125	83,98	425	35692	6,9388	331.193	366.885	514.378	-147.493	22.950	425	2.103	0	0	14	0
473	5.540	58,10	6.010	75,63	470	35546	7,8203	321.896	357.443	454.536	-97.094	25.380	470	2.573	0	0	14	0
474	5.600	58,10	6.172	83,98	572	48037	9,2677	325.383	373.419	518.325	-144.905	30.888	572	3.145	0	0	14	0



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

475	5.970	71,89	6.528	84,11	558	46933	8,5478	429.179	476.112	549.070	-72.958	30.132	558	3.703	0	0	14	0
476	6.800	74,98	7.074	84,12	274	23049	3,8733	509.873	532.922	595.065	-62.143	14.796	274	3.977	0	0	14	0
477	6.880	71,93	6.976	83,98	96	8062	1,3761	494.912	502.974	585.845	-82.871	5.184	96	4.073	0	0	14	0
478	6.450	74,40	6.558	83,98	108	9070	1,6468	479.856	488.926	550.741	-61.815	5.832	108	4.181	0	0	14	0
479	5.860	58,10	5.986	83,98	126	10581	2,1049	340.490	351.071	502.704	-151.633	6.804	126	4.307	0	0	14	0
480	5.430	56,03	5.587	74,77	157	11739	2,8101	304.244	3.931.823	417.740	3.514.083	8.478	157	4.464	241.056	1	15	3.615.840
481	5.020	58,10	5.112	57,09	92	5252	1,7997	291.682	296.935	291.844	5.091	4.968	92	0	0	0	15	0
482	4.600	29,80	4.641	30,45	41	1248	0,8834	137.090	138.338	141.318	-2.980	2.214	41	41	0	0	15	0
483	4.320	33,53	4.357	31,73	37	1174	0,8492	144.860	146.034	138.248	7.786	1.998	37	78	0	0	15	0
484	4.210	30,34	4.169	29,69	-41	-1217	-0,9834	127.743	126.525	123.778	2.748	0	0	78	0	0	15	0
485	4.170	31,73	4.087	33,65	-83	-2793	-2,0308	132.319	129.526	137.528	-8.001	0	0	78	0	0	15	0
486	4.160	31,73	4.079	31,73	-81	-2570	-1,9858	132.002	129.432	129.427	5	0	0	78	0	0	15	0
487	4.180	31,11	4.158	32,62	-22	-718	-0,5291	130.050	129.332	135.634	-6.302	0	0	78	0	0	15	0
488	4.200	30,45	4.256	31,73	56	1777	1,3158	127.886	129.663	135.043	-5.380	3.024	56	134	0	0	15	0
489	4.500	31,11	4.636	33,65	136	4576	2,9336	140.006	144.582	156.001	-11.419	7.344	136	270	0	0	15	0
490	5.090	58,10	5.222	73,79	132	9740	2,5278	295.750	305.490	385.331	-79.841	7.128	132	402	0	0	15	0
491	5.500	71,89	5.784	83,98	284	23850	4,9101	395.391	419.241	485.740	-66.499	15.336	284	686	0	0	15	0
492	5.950	74,77	6.236	83,98	286	24018	4,5863	444.890	468.909	523.699	-54.791	15.444	286	972	0	0	15	0
493	6.130	73,79	6.321	83,30	191	15910	3,0217	452.315	468.226	526.539	-58.314	10.314	191	1.163	0	0	15	0
494	5.880	74,04	6.022	75,63	142	10739	2,3580	435.329	446.069	455.444	-9.375	7.668	142	1.305	0	0	15	0
495	5.260	56,03	5.449	58,10	189	10981	3,4685	294.719	305.699	316.587	-10.887	10.206	189	1.494	0	0	15	0
496	4.890	58,10	5.084	74,38	194	14430	3,8159	284.129	298.559	378.148	-79.589	10.476	194	1.688	0	0	15	0
497	4.900	57,09	5.030	58,10	130	7553	2,5845	279.722	287.275	292.243	-4.968	7.020	130	1.818	0	0	15	0
498	5.100	58,10	5.212	59,09	112	6618	2,1489	296.331	302.949	307.977	-5.028	6.048	112	1.930	0	0	15	0
499	5.500	71,89	5.778	83,98	278	23346	4,8114	395.391	418.737	485.236	-66.499	15.012	278	2.208	0	0	15	0
500	6.350	74,77	6.476	82,06	126	10340	1,9456	474.799	485.138	531.421	-46.282	6.804	126	2.334	0	0	15	0
501	6.500	73,79	6.554	82,06	54	4431	0,8239	479.617	484.048	537.821	-53.773	2.916	54	2.388	0	0	15	0
502	6.260	74,38	6.392	82,75	132	10923	2,0651	465.648	476.571	528.938	-52.367	7.128	132	2.520	0	0	15	0
503	5.740	74,04	5.900	83,98	160	13437	2,7119	424.964	438.401	495.482	-57.081	8.640	160	2.680	0	0	15	0
504	5.330	58,10	5.559	74,38	229	17033	4,1194	309.695	2.840.104	413.478	2.426.625	12.366	229	2.909	157.086	1	16	2.513.376
505	4.880	58,10	4.975	59,09	95	5614	1,9095	283.548	289.161	293.973	-4.811	5.130	95	0	0	0	16	0
506	4.440	31,01	4.507	56,03	67	3754	1,4866	137.667	141.421	252.527	-111.106	3.618	67	67	0	0	16	0
507	4.280	29,80	4.209	30,45	-71	-2162	-1,6869	127.553	125.391	128.164	-2.773	0	0	67	0	0	16	0
508	4.120	29,73	4.086	29,80	-34	-1013	-0,8321	122.483	121.470	121.763	-293	0	0	67	0	0	16	0
509	4.100	29,73	4.079	29,80	-21	-626	-0,5148	121.889	121.263	121.554	-291	0	0	67	0	0	16	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

510	4.210	29,80	4.213	30,45	3	91	0,0712	125.467	125.558	128.286	-2.728	162	3	70	0	0	16	0
511	4.740	56,03	4.762	58,10	22	1278	0,4620	265.583	266.861	276.672	-9.811	1.188	22	92	0	0	16	0
512	5.600	59,09	5.477	73,79	-123	-9076	-2,2458	330.900	321.824	404.148	-82.324	0	0	92	0	0	16	0
513	6.270	82,06	5.994	82,06	-276	-22649	-4,6046	514.535	491.886	491.868	18	0	0	92	0	0	16	0
514	6.800	83,98	6.543	83,98	-257	-21583	-3,9279	571.064	549.481	549.481	0	0	0	92	0	0	16	0
515	6.940	82,75	6.669	84,00	-271	-22764	-4,0636	574.263	551.499	560.196	-8.697	0	0	92	0	0	16	0
516	7.100	82,06	6.769	84,00	-331	-27804	-4,8899	582.647	554.843	568.596	-13.753	0	0	92	0	0	16	0
517	7.200	82,06	6.811	84,00	-389	-32676	-5,7113	590.853	558.177	572.124	-13.947	0	0	92	0	0	16	0
518	7.140	82,06	6.786	84,00	-354	-29736	-5,2166	585.929	556.193	570.024	-13.831	0	0	92	0	0	16	0
519	6.800	75,63	6.618	84,10	-182	-15306	-2,7501	514.278	498.972	556.574	-57.602	0	0	92	0	0	16	0
520	6.420	74,38	6.277	83,98	-143	-12009	-2,2782	477.550	465.541	527.142	-61.602	0	0	92	0	0	16	0
521	6.250	83,98	6.126	84,00	-124	-10416	-2,0242	524.875	514.459	514.584	-125	0	0	92	0	0	16	0
522	6.420	82,06	6.149	83,99	-271	-22761	-4,4072	526.844	504.083	516.454	-12.372	0	0	92	0	0	16	0
523	6.700	82,06	6.399	84,00	-301	-25284	-4,7039	549.822	524.538	537.516	-12.978	0	0	92	0	0	16	0
524	7.300	82,06	7.207	84,10	-93	-7821	-1,2904	599.059	591.238	606.109	-14.871	0	0	92	0	0	16	0
525	7.500	74,77	7.293	83,98	-207	-17384	-2,8383	560.786	543.402	612.466	-69.064	0	0	92	0	0	16	0
526	7.100	82,06	6.887	84,11	-213	-17915	-3,0928	582.647	564.731	579.266	-14.534	0	0	92	0	0	16	0
527	6.400	58,10	6.163	74,77	-237	-17720	-3,8455	371.866	354.146	460.807	-106.662	0	0	92	0	0	16	0
528	5.840	56,03	5.735	58,10	-105	-6100	-1,8309	327.216	405.572	333.203	72.368	0	0	92	4.968	1	17	84.456
529	5.150	58,10	5.098	58,10	-52	-3021	-1,0200	299.236	296.215	296.194	21	0	0	0	0	0	17	0
530	4.700	32,84	4.683	32,84	-17	-558	-0,3630	154.353	153.795	153.790	5	0	0	0	0	0	17	0
531	4.530	32,84	4.417	31,73	-113	-3585	-2,5583	148.770	145.185	140.151	5.033	0	0	0	0	0	17	0
532	4.400	31,73	4.297	31,73	-103	-3268	-2,3970	139.617	136.349	136.344	5	0	0	0	0	0	17	0
533	4.350	31,73	4.262	31,73	-88	-2792	-2,0648	138.031	135.239	135.233	5	0	0	0	0	0	17	0
534	4.480	32,84	4.415	32,84	-65	-2135	-1,4723	147.128	144.994	144.989	5	0	0	0	0	0	17	0
535	4.980	58,10	4.928	58,10	-52	-3021	-1,0552	289.358	286.337	286.317	20	0	0	0	0	0	17	0
536	5.670	59,58	5.753	74,40	83	6175	1,4427	337.809	343.985	428.023	-84.039	4.482	83	83	0	0	17	0
537	6.320	83,98	6.412	83,98	92	7726	1,4348	530.754	538.480	538.480	0	4.968	92	175	0	0	17	0
538	6.800	84,10	6.871	84,11	71	5972	1,0333	571.880	577.852	577.920	-68	3.834	71	246	0	0	17	0
539	6.870	84,10	6.937	84,11	67	5635	0,9658	577.767	583.402	583.471	-69	3.618	67	313	0	0	17	0
540	7.000	84,10	6.930	84,00	-70	-5880	-1,0101	588.700	582.820	582.120	700	0	0	313	0	0	17	0
541	7.090	84,10	6.941	84,10	-149	-12531	-2,1467	596.269	583.738	583.738	0	0	0	313	0	0	17	0
542	7.050	83,98	6.878	84,10	-172	-14465	-2,5007	592.059	577.594	578.440	-846	0	0	313	0	0	17	0
543	6.690	83,98	6.620	84,10	-70	-5887	-1,0574	561.826	555.939	556.742	-803	0	0	313	0	0	17	0
544	6.320	83,98	6.324	84,00	4	336	0,0633	530.754	531.090	531.216	-126	216	4	317	0	0	17	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

545	6.170	83,98	6.164	84,10	-6	-505	-0,0973	518.157	517.652	518.392	-740	0	0	317	0	0	17	0
546	6.220	83,98	6.246	84,10	26	2187	0,4163	522.356	524.542	525.289	-746	1.404	26	343	0	0	17	0
547	6.670	83,98	6.628	84,10	-42	-3532	-0,6337	560.147	556.614	557.415	-800	0	0	343	0	0	17	0
548	7.420	84,10	7.423	84,13	3	252	0,0404	624.022	624.274	624.497	-223	162	3	346	0	0	17	0
549	7.660	84,13	7.519	84,14	-141	-11864	-1,8752	644.436	632.572	632.649	-77	0	0	346	0	0	17	0
550	7.100	84,10	7.083	84,12	-17	-1430	-0,2400	597.110	595.680	595.822	-142	0	0	346	0	0	17	0
551	6.330	74,19	6.307	82,06	-23	-1887	-0,3647	469.599	467.712	517.552	-49.841	0	0	346	0	0	17	0
552	5.770	56,83	5.905	58,10	135	7843	2,2862	327.894	803.270	343.080	460.189	7.290	135	481	25.974	1	18	467.532
553	5.100	58,10	5.227	59,09	127	7504	2,4297	296.331	303.835	308.863	-5.028	6.858	127	0	0	0	18	0
554	4.690	58,10	4.743	58,10	53	3079	1,1174	272.508	275.587	275.568	19	2.862	53	53	0	0	18	0
555	4.510	33,65	4.456	33,53	-54	-1811	-1,2118	151.745	149.934	149.410	525	0	0	53	0	0	18	0
556	4.370	31,73	4.355	31,73	-15	-476	-0,3444	138.665	138.190	138.184	5	0	0	53	0	0	18	0
557	4.300	31,73	4.312	31,73	12	381	0,2783	136.444	136.825	136.820	5	648	12	65	0	0	18	0
558	4.420	32,84	4.436	32,84	16	525	0,3607	145.158	145.683	145.678	5	864	16	81	0	0	18	0
559	4.960	71,89	4.967	71,89	7	503	0,1409	356.571	357.074	357.078	-4	378	7	88	0	0	18	0
560	5.720	73,79	5.795	74,77	75	5608	1,2942	422.063	427.670	433.292	-5.622	4.050	75	163	0	0	18	0
561	6.340	74,98	6.377	74,98	37	2774	0,5802	475.381	478.156	478.147	8	1.998	37	200	0	0	18	0
562	6.890	84,11	6.796	84,11	-94	-7906	-1,3832	579.518	571.612	571.612	0	0	0	200	0	0	18	0
563	6.940	84,00	6.804	84,00	-136	-11424	-1,9988	582.960	571.536	571.536	0	0	0	200	0	0	18	0
564	7.040	84,10	6.819	84,10	-221	-18586	-3,2409	592.064	573.478	573.478	0	0	0	200	0	0	18	0
565	7.150	84,10	6.839	84,00	-311	-26124	-4,5474	601.315	575.191	574.476	715	0	0	200	0	0	18	0
566	7.100	84,10	6.813	84,10	-287	-24137	-4,2125	597.110	572.973	572.973	0	0	0	200	0	0	18	0
567	6.730	83,98	6.625	83,99	-105	-8819	-1,5849	565.185	556.366	556.434	-67	0	0	200	0	0	18	0
568	6.360	82,87	6.243	83,98	-117	-9826	-1,8741	527.071	517.245	524.287	-7.042	0	0	200	0	0	18	0
569	6.200	82,87	6.064	83,98	-136	-11421	-2,2427	513.811	502.390	509.255	-6.865	0	0	200	0	0	18	0
570	6.300	83,98	6.116	83,98	-184	-15452	-3,0085	529.074	513.622	513.622	0	0	0	200	0	0	18	0
571	6.500	83,98	6.493	83,98	-7	-588	-0,1078	545.870	545.282	545.282	0	0	0	200	0	0	18	0
572	7.240	83,98	7.324	84,10	84	7064	1,1469	608.015	615.080	615.948	-869	4.536	84	284	0	0	18	0
573	7.370	83,98	7.434	84,11	64	5383	0,8609	618.933	624.316	625.274	-958	3.456	64	348	0	0	18	0
574	7.030	83,98	7.047	84,10	17	1430	0,2412	590.379	591.809	592.653	-844	918	17	365	0	0	18	0
575	6.240	74,77	6.311	83,98	71	5963	1,1250	466.571	472.534	529.998	-57.464	3.834	71	436	0	0	18	0
576	5.730	58,10	5.909	73,98	179	13242	3,0293	332.936	977.169	437.148	540.021	9.666	179	615	33.210	1	19	630.990
577	5.200	73,79	5.298	73,98	98	7250	1,8498	383.693	390.943	391.946	-1.003	5.292	98	0	0	0	19	0
578	4.740	58,10	4.792	58,10	52	3021	1,0851	275.413	278.434	278.415	19	2.808	52	52	0	0	19	0
579	4.520	58,10	4.529	58,10	9	523	0,1987	262.630	263.153	263.135	18	486	9	61	0	0	19	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

580	4.420	31,73	4.362	31,73	-58	-1840	-1,3297	140.252	138.412	138.406	5	0	0	61	0	0	19	0
581	4.370	32,84	4.315	31,73	-55	-1745	-1,2746	143.516	141.770	136.915	4.855	0	0	61	0	0	19	0
582	4.520	33,53	4.424	32,84	-96	-3153	-2,1700	151.566	148.413	145.284	3.129	0	0	61	0	0	19	0
583	5.020	59,09	4.936	71,89	-84	-6039	-1,7018	296.628	290.589	354.849	-64.260	0	0	61	0	0	19	0
584	5.840	74,77	5.711	74,77	-129	-9645	-2,2588	436.665	427.020	427.011	9	0	0	61	0	0	19	0
585	6.420	74,77	6.252	74,77	-168	-12561	-2,6871	480.033	467.471	467.462	9	0	0	61	0	0	19	0
586	6.860	84,11	6.707	84,11	-153	-12869	-2,2812	577.029	564.160	564.126	34	0	0	61	0	0	19	0
587	6.900	84,10	6.721	84,00	-179	-15036	-2,6633	580.290	565.254	564.564	690	0	0	61	0	0	19	0
588	6.920	84,00	6.799	84,00	-121	-10164	-1,7797	581.280	571.116	571.116	0	0	0	61	0	0	19	0
589	7.000	84,00	6.802	83,98	-198	-16628	-2,9109	588.000	571.372	571.232	140	0	0	61	0	0	19	0
590	6.950	83,99	6.784	83,98	-166	-13941	-2,4469	583.730	569.790	569.720	69	0	0	61	0	0	19	0
591	6.620	83,98	6.578	83,98	-42	-3527	-0,6385	555.948	552.420	552.420	0	0	0	61	0	0	19	0
592	6.320	83,98	6.290	83,98	-30	-2519	-0,4769	530.754	528.234	528.234	0	0	0	61	0	0	19	0
593	6.200	83,36	6.107	83,36	-93	-7752	-1,5228	516.824	509.072	509.080	-8	0	0	61	0	0	19	0
594	6.290	83,98	6.146	83,98	-144	-12093	-2,3430	528.234	516.141	516.141	0	0	0	61	0	0	19	0
595	6.720	83,98	6.550	83,98	-170	-14277	-2,5954	564.346	550.069	550.069	0	0	0	61	0	0	19	0
596	7.420	84,10	7.415	84,10	-5	-420	-0,0674	624.022	623.601	623.601	0	0	0	61	0	0	19	0
597	7.560	83,99	7.468	84,00	-92	-7728	-1,2319	634.964	627.236	627.312	-76	0	0	61	0	0	19	0
598	7.100	84,10	7.081	84,11	-19	-1598	-0,2683	597.110	595.512	595.583	-71	0	0	61	0	0	19	0
599	6.330	75,27	6.373	83,98	43	3611	0,6747	476.458	480.069	535.205	-55.135	2.322	43	104	0	0	19	0
600	5.910	58,10	5.934	58,10	24	1394	0,4044	343.395	483.029	344.765	138.264	1.296	24	128	6.912	1	20	138.240
601	5.200	59,09	5.318	73,79	118	8707	2,2189	307.264	315.971	392.415	-76.444	6.372	118	0	0	0	20	0
602	4.820	56,03	4.809	56,03	-11	-616	-0,2287	270.065	269.449	269.448	1	0	0	0	0	0	20	0
603	4.600	58,10	4.457	58,10	-143	-8308	-3,2084	267.279	258.970	258.952	19	0	0	0	0	0	20	0
604	4.460	31,73	4.344	31,11	-116	-3609	-2,6703	141.521	137.913	135.142	2.771	0	0	0	0	0	20	0
605	4.380	32,84	4.301	32,84	-79	-2594	-1,8368	143.844	141.250	141.245	5	0	0	0	0	0	20	0
606	4.470	31,82	4.380	31,73	-90	-2856	-2,0548	142.242	139.386	138.977	409	0	0	0	0	0	20	0
607	5.000	71,89	4.787	58,10	-213	-12375	-4,4496	359.446	347.071	278.125	68.946	0	0	0	0	0	20	0
608	5.720	73,79	5.483	74,38	-237	-17628	-4,3225	422.063	404.435	407.826	-3.391	0	0	0	0	0	20	0
609	6.300	83,98	6.038	82,06	-262	-21500	-4,3392	529.074	507.574	495.478	12.096	0	0	0	0	0	20	0
610	6.840	83,98	6.334	75,63	-506	-38269	-7,9886	574.423	536.154	479.040	57.114	0	0	0	0	0	20	0
611	6.830	82,87	6.362	82,06	-468	-38404	-7,3562	566.021	527.617	522.066	5.551	0	0	0	0	0	20	0
612	6.850	83,36	6.538	83,98	-312	-26202	-4,7721	571.007	544.806	549.061	-4.256	0	0	0	0	0	20	0
613	6.850	83,36	6.624	83,98	-226	-18979	-3,4118	571.007	552.028	556.284	-4.256	0	0	0	0	0	20	0
614	6.790	82,87	6.585	83,98	-205	-17216	-3,1131	562.706	545.490	553.008	-7.518	0	0	0	0	0	20	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

615	6.500	75,77	6.403	83,98	-97	-8146	-1,5149	492.494	484.348	537.724	-53.376	0	0	0	0	0	20	0
616	6.180	75,77	6.021	83,36	-159	-13254	-2,6408	468.248	454.994	501.911	-46.917	0	0	0	0	0	20	0
617	6.130	82,06	5.881	82,06	-249	-20433	-4,2340	503.046	482.613	482.595	18	0	0	0	0	0	20	0
618	6.280	83,98	5.950	83,98	-330	-27713	-5,5462	527.394	499.681	499.681	0	0	0	0	0	0	20	0
619	6.700	83,98	6.377	83,98	-323	-27126	-5,0651	562.666	535.540	535.540	0	0	0	0	0	0	20	0
620	7.440	83,36	7.141	83,98	-299	-25110	-4,1871	620.189	595.079	599.701	-4.622	0	0	0	0	0	20	0
621	7.580	83,98	7.082	83,98	-498	-41822	-7,0319	636.568	594.746	594.746	0	0	0	0	0	0	20	0
622	7.100	83,98	6.624	83,98	-476	-39974	-7,1860	596.258	556.284	556.284	0	0	0	0	0	0	20	0
623	6.300	74,38	5.989	83,36	-311	-25925	-5,1929	468.624	442.699	499.243	-56.544	0	0	0	0	0	20	0
624	5.880	58,10	5.704	59,09	-176	-10400	-3,0856	341.652	331.252	337.049	-5.797	0	0	0	0	0	20	0
625	5.280	71,89	5.234	74,38	-46	-3421	-0,8789	379.575	376.154	389.305	-13.151	0	0	0	0	0	20	0
626	4.830	58,10	4.810	58,10	-20	-1162	-0,4158	280.643	279.481	279.461	20	0	0	0	0	0	20	0
627	4.540	71,89	4.433	73,79	-107	-7896	-2,4137	326.377	318.482	327.111	-8.629	0	0	0	0	0	20	0
628	4.420	58,10	4.365	59,58	-55	-3277	-1,2600	256.820	253.543	260.067	-6.524	0	0	0	0	0	20	0
629	4.330	58,10	4.277	59,09	-53	-3132	-1,2392	251.591	248.459	252.728	-4.269	0	0	0	0	0	20	0
630	4.300	58,10	4.324	73,79	24	1771	0,5550	249.847	251.618	319.068	-67.450	1.296	24	24	0	0	20	0
631	4.500	59,09	4.463	73,79	-37	-2730	-0,8290	265.902	263.171	329.325	-66.153	0	0	24	0	0	20	0
632	4.700	73,79	4.740	74,98	40	2999	0,8439	346.800	349.799	355.405	-5.606	2.160	40	64	0	0	20	0
633	5.280	73,79	5.251	74,38	-29	-2157	-0,5523	389.596	387.439	390.569	-3.130	0	0	64	0	0	20	0
634	5.950	83,98	5.926	84,11	-24	-2019	-0,4050	499.681	497.662	498.436	-773	0	0	64	0	0	20	0
635	6.250	74,77	6.218	83,98	-32	-2687	-0,5146	467.322	464.634	522.188	-57.553	0	0	64	0	0	20	0
636	6.450	83,98	6.411	83,98	-39	-3275	-0,6083	541.671	538.396	538.396	0	0	0	64	0	0	20	0
637	6.550	75,27	6.567	83,98	17	1428	0,2589	493.018	494.445	551.497	-57.051	918	17	81	0	0	20	0
638	6.500	75,27	6.499	83,98	-1	-84	-0,0154	489.254	489.170	545.786	-56.616	0	0	81	0	0	20	0
639	6.150	73,79	6.124	74,77	-26	-1944	-0,4246	453.791	451.847	457.891	-6.044	0	0	81	0	0	20	0
640	5.800	59,58	5.719	73,98	-81	-5992	-1,4163	345.555	339.562	423.092	-83.530	0	0	81	0	0	20	0
641	5.740	73,79	5.505	71,98	-235	-16915	-4,2688	423.538	406.623	396.250	10.373	0	0	81	0	0	20	0
642	5.900	73,79	5.579	74,38	-321	-23876	-5,7537	435.344	411.468	414.966	-3.498	0	0	81	0	0	20	0
643	6.400	83,98	6.128	83,98	-272	-22843	-4,4386	537.472	514.629	514.629	0	0	0	81	0	0	20	0
644	7.000	75,77	7.018	83,98	18	1512	0,2565	530.378	531.890	589.372	-57.482	972	18	99	0	0	20	0
645	7.000	82,06	6.898	83,98	-102	-8566	-1,4787	574.440	565.874	579.294	-13.420	0	0	99	0	0	20	0
646	6.580	75,63	6.516	83,98	-64	-5375	-0,9822	497.640	492.265	547.214	-54.949	0	0	99	0	0	20	0
647	5.950	74,98	5.945	83,98	-5	-420	-0,0841	446.139	445.719	499.261	-53.542	0	0	99	0	0	20	0
648	5.550	56,83	5.630	59,09	80	4727	1,4210	315.392	523.106	332.677	190.429	4.320	80	179	9.666	1	21	202.986
649	5.000	58,10	5.117	59,58	117	6971	2,2865	290.520	297.491	304.871	-7.380	6.318	117	0	0	0	21	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

650	4.540	58,10	4.682	59,09	142	8391	3,0329	263.792	272.183	276.659	-4.476	7.668	142	142	0	0	21	0
651	4.290	33,71	4.370	56,03	80	4482	1,8307	144.596	149.079	244.851	-95.772	4.320	80	222	0	0	21	0
652	4.020	32,98	4.185	56,03	165	9245	3,9427	132.594	141.839	234.486	-92.646	8.910	165	387	0	0	21	0
653	4.020	32,98	4.085	33,71	65	2191	1,5912	132.594	134.785	137.705	-2.920	3.510	65	452	0	0	21	0
654	4.000	32,84	4.026	32,84	26	854	0,6458	131.364	132.218	132.214	4	1.404	26	478	0	0	21	0
655	4.030	32,84	3.985	32,84	-45	-1478	-1,1292	132.350	130.872	130.867	4	0	0	478	0	0	21	0
656	4.140	33,53	4.020	32,84	-120	-3941	-2,9851	138.824	134.883	132.017	2.866	0	0	478	0	0	21	0
657	4.270	74,38	4.285	58,10	15	871	0,3501	317.623	318.494	248.958	69.536	810	15	493	0	0	21	0
658	4.540	58,10	4.898	74,98	358	26843	7,3091	263.792	290.635	367.252	-76.617	19.332	358	851	0	0	21	0
659	5.100	71,89	5.346	59,58	246	14657	4,6016	366.635	381.292	318.515	62.777	13.284	246	1.097	0	0	21	0
660	5.530	74,38	5.493	74,38	-37	-2752	-0,6736	411.348	408.596	408.569	26	0	0	1.097	0	0	21	0
661	5.600	73,79	5.491	71,89	-109	-7836	-1,9851	413.208	405.372	394.748	10.624	0	0	1.097	0	0	21	0
662	5.700	73,98	5.508	73,79	-192	-14168	-3,4858	421.701	407.534	406.435	1.098	0	0	1.097	0	0	21	0
663	5.530	59,09	5.356	59,09	-174	-10282	-3,2487	326.764	316.482	316.486	-4	0	0	1.097	0	0	21	0
664	5.000	71,89	4.884	71,89	-116	-8339	-2,3751	359.446	351.107	351.111	-4	0	0	1.097	0	0	21	0
665	4.770	56,83	4.680	33,53	-90	-3018	-1,9231	271.067	268.049	156.920	111.129	0	0	1.097	0	0	21	0
666	4.820	32,98	4.814	58,10	-6	-349	-0,1246	158.981	158.633	279.693	-121.061	0	0	1.097	0	0	21	0
667	5.400	73,79	5.378	58,10	-22	-1278	-0,4091	398.451	397.173	312.462	84.711	0	0	1.097	0	0	21	0
668	6.200	74,38	6.116	58,10	-84	-4880	-1,3734	461.185	456.305	355.340	100.965	0	0	1.097	0	0	21	0
669	6.350	74,77	6.193	83,98	-157	-13185	-2,5351	474.799	461.614	520.088	-58.474	0	0	1.097	0	0	21	0
670	6.250	74,40	6.166	74,77	-84	-6281	-1,3623	464.977	458.696	461.032	-2.336	0	0	1.097	0	0	21	0
671	5.940	74,40	5.902	84,10	-38	-3196	-0,6438	441.914	438.718	496.358	-57.640	0	0	1.097	0	0	21	0
672	5.450	58,10	5.422	56,03	-28	-1569	-0,5164	316.667	1.618.334	303.795	1.314.540	0	0	1.097	59.238	1	22	1.303.236
673	4.880	58,10	4.975	59,09	95	5614	1,9095	283.548	289.161	293.973	-4.811	5.130	95	0	0	0	22	0
674	4.440	31,01	4.507	56,03	67	3754	1,4866	137.667	141.421	252.527	-111.106	3.618	67	67	0	0	22	0
675	4.280	29,80	4.209	30,45	-71	-2162	-1,6869	127.553	125.391	128.164	-2.773	0	0	67	0	0	22	0
676	4.120	29,73	4.086	29,80	-34	-1013	-0,8321	122.483	121.470	121.763	-293	0	0	67	0	0	22	0
677	4.100	29,73	4.079	29,80	-21	-626	-0,5148	121.889	121.263	121.554	-291	0	0	67	0	0	22	0
678	4.210	29,80	4.213	30,45	3	91	0,0712	125.467	125.558	128.286	-2.728	162	3	70	0	0	22	0
679	4.740	56,03	4.762	58,10	22	1278	0,4620	265.583	266.861	276.672	-9.811	1.188	22	92	0	0	22	0
680	5.600	59,09	5.477	73,79	-123	-9076	-2,2458	330.900	321.824	404.148	-82.324	0	0	92	0	0	22	0
681	6.270	82,06	5.994	82,06	-276	-22649	-4,6046	514.535	491.886	491.868	18	0	0	92	0	0	22	0
682	6.800	83,98	6.543	83,98	-257	-21583	-3,9279	571.064	549.481	549.481	0	0	0	92	0	0	22	0
683	6.940	82,75	6.669	84,00	-271	-22764	-4,0636	574.263	551.499	560.196	-8.697	0	0	92	0	0	22	0
684	7.100	82,06	6.769	84,00	-331	-27804	-4,8899	582.647	554.843	568.596	-13.753	0	0	92	0	0	22	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

685	7.200	82,06	6.811	84,00	-389	-32676	-5,7113	590.853	558.177	572.124	-13.947	0	0	92	0	0	22	0
686	7.140	82,06	6.786	84,00	-354	-29736	-5,2166	585.929	556.193	570.024	-13.831	0	0	92	0	0	22	0
687	6.800	75,63	6.618	84,10	-182	-15306	-2,7501	514.278	498.972	556.574	-57.602	0	0	92	0	0	22	0
688	6.420	74,38	6.277	83,98	-143	-12009	-2,2782	477.550	465.541	527.142	-61.602	0	0	92	0	0	22	0
689	6.250	83,98	6.126	84,00	-124	-10416	-2,0242	524.875	514.459	514.584	-125	0	0	92	0	0	22	0
690	6.420	82,06	6.149	83,99	-271	-22761	-4,4072	526.844	504.083	516.454	-12.372	0	0	92	0	0	22	0
691	6.700	82,06	6.399	84,00	-301	-25284	-4,7039	549.822	524.538	537.516	-12.978	0	0	92	0	0	22	0
692	7.300	82,06	7.207	84,10	-93	-7821	-1,2904	599.059	591.238	606.109	-14.871	0	0	92	0	0	22	0
693	7.500	74,77	7.293	83,98	-207	-17384	-2,8383	560.786	543.402	612.466	-69.064	0	0	92	0	0	22	0
694	7.100	82,06	6.887	84,11	-213	-17915	-3,0928	582.647	564.731	579.266	-14.534	0	0	92	0	0	22	0
695	6.400	58,10	6.163	74,77	-237	-17720	-3,8455	371.866	354.146	460.807	-106.662	0	0	92	0	0	22	0
696	5.840	56,03	5.735	58,10	-105	-6100	-1,8309	327.216	435.380	333.203	102.176	0	0	92	4.968	1	23	114.264
697	4.880	33,53	5.015	58,10	135	7843	2,6919	163.638	171.481	291.371	-119.890	7.290	135	0	0	0	23	0
698	4.500	32,98	4.603	33,65	103	3466	2,2377	148.426	151.892	154.891	-2.999	5.562	103	103	0	0	23	0
699	4.300	32,84	4.413	32,84	113	3711	2,5606	141.217	144.928	144.923	5	6.102	113	216	0	0	23	0
700	4.200	31,82	4.310	52,90	110	5819	2,5522	133.650	139.469	227.999	-88.530	5.940	110	326	0	0	23	0
701	4.180	31,73	4.275	52,90	95	5026	2,2222	132.637	137.662	226.148	-88.485	5.130	95	421	0	0	23	0
702	4.280	31,73	4.404	52,90	124	6560	2,8156	135.810	142.369	232.972	-90.602	6.696	124	545	0	0	23	0
703	4.750	33,65	4.887	56,03	137	7676	2,8034	159.820	167.496	273.819	-106.322	7.398	137	682	0	0	23	0
704	5.580	58,10	5.619	74,98	39	2924	0,6941	324.221	327.145	421.313	-94.168	2.106	39	721	0	0	23	0
705	6.200	71,89	6.192	82,06	-8	-656	-0,1292	445.714	445.057	508.116	-63.058	0	0	721	0	0	23	0
706	6.630	83,98	6.637	84,12	7	589	0,1055	556.787	557.376	558.304	-928	378	7	728	0	0	23	0
707	6.680	74,77	6.633	84,00	-47	-3948	-0,7086	499.473	495.525	557.172	-61.647	0	0	728	0	0	23	0
708	6.740	82,06	6.747	84,10	7	589	0,1037	553.104	553.693	567.423	-13.730	378	7	735	0	0	23	0
709	6.820	75,27	6.817	83,98	-3	-252	-0,0440	513.341	513.089	572.492	-59.403	0	0	735	0	0	23	0
710	6.800	82,06	6.778	83,98	-22	-1848	-0,3246	558.028	556.180	569.216	-13.036	0	0	735	0	0	23	0
711	6.380	74,40	6.552	83,98	172	14445	2,6252	474.648	489.093	550.237	-61.144	9.288	172	907	0	0	23	0
712	6.200	74,77	6.288	84,10	88	7401	1,3995	463.583	470.984	528.821	-57.837	4.752	88	995	0	0	23	0
713	6.300	82,06	6.250	84,10	-50	-4205	-0,8000	516.996	512.791	525.625	-12.834	0	0	995	0	0	23	0
714	6.880	82,06	6.828	84,10	-52	-4373	-0,7616	564.593	560.220	574.235	-14.015	0	0	995	0	0	23	0
715	7.400	83,98	7.497	83,98	97	8146	1,2939	621.452	629.598	629.598	0	5.238	97	1.092	0	0	23	0
716	7.550	82,06	7.420	83,36	-130	-10837	-1,7520	619.575	608.738	618.531	-9.793	0	0	1.092	0	0	23	0
717	7.450	83,98	7.275	83,98	-175	-14697	-2,4055	625.651	610.955	610.955	0	0	0	1.092	0	0	23	0
718	6.950	82,87	6.774	84,00	-176	-14784	-2,5982	575.966	561.182	569.016	-7.834	0	0	1.092	0	0	23	0
719	6.200	58,10	6.061	71,98	-139	-10005	-2,2934	360.245	350.240	436.271	-86.031	0	0	1.092	0	0	23	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

720	5.670	56,83	5.639	58,10	-31	-1801	-0,5497	322.212	1.735.643	327.626	1.408.017	0	0	1.092	58.968	1	24	1.415.232
721	4.970	56,03	5.068	57,09	98	5595	1,9337	278.470	284.065	289.332	-5.267	5.292	98	0	0	0	24	0
722	4.560	31,73	4.617	32,84	57	1872	1,2346	144.694	146.566	151.622	-5.056	3.078	57	57	0	0	24	0
723	4.410	33,53	4.350	32,84	-60	-1970	-1,3793	147.877	145.907	142.854	3.053	0	0	57	0	0	24	0
724	4.280	32,84	4.249	31,73	-31	-984	-0,7296	140.560	139.576	134.821	4.755	0	0	57	0	0	24	0
725	4.230	32,84	4.236	31,73	6	190	0,1416	138.918	139.108	134.408	4.700	324	6	63	0	0	24	0
726	4.350	36,31	4.387	33,65	37	1245	0,8434	157.944	159.189	147.623	11.567	1.998	37	100	0	0	24	0
727	4.830	32,98	4.907	32,84	77	2529	1,5692	159.311	161.840	161.146	694	4.158	77	177	0	0	24	0
728	5.550	58,10	5.663	58,10	113	6565	1,9954	322.478	329.043	329.020	23	6.102	113	290	0	0	24	0
729	6.150	71,89	6.363	74,38	213	15843	3,3475	442.119	457.962	473.280	-15.318	11.502	213	503	0	0	24	0
730	6.580	83,98	6.888	84,10	308	25903	4,4715	552.588	578.491	579.281	-790	16.632	308	811	0	0	24	0
731	6.630	74,77	6.896	83,36	266	22174	3,8573	495.735	517.909	574.851	-56.942	14.364	266	1.077	0	0	24	0
732	6.730	82,06	6.948	83,36	218	18172	3,1376	552.283	570.456	579.185	-8.729	11.772	218	1.295	0	0	24	0
733	6.840	75,27	6.966	75,63	126	9529	1,8088	514.846	524.375	526.839	-2.463	6.804	126	1.421	0	0	24	0
734	6.800	75,77	6.947	82,06	147	12063	2,1160	515.224	527.287	570.071	-42.784	7.938	147	1.568	0	0	24	0
735	6.620	75,77	6.823	82,87	203	16823	2,9752	501.586	518.409	565.422	-47.013	10.962	203	1.771	0	0	24	0
736	6.220	74,38	6.478	74,77	258	19291	3,9827	462.673	481.964	484.360	-2.396	13.932	258	2.029	0	0	24	0
737	6.200	74,77	6.362	74,77	162	12113	2,5464	463.583	475.696	475.687	9	8.748	162	2.191	0	0	24	0
738	6.600	82,06	6.843	84,10	243	20436	3,5511	541.615	562.052	575.496	-13.445	13.122	243	2.434	0	0	24	0
739	7.200	75,27	7.393	83,98	193	16208	2,6106	541.943	558.151	620.864	-62.713	10.422	193	2.627	0	0	24	0
740	7.330	75,77	7.364	83,36	34	2834	0,4617	555.382	558.216	613.863	-55.647	1.836	34	2.661	0	0	24	0
741	7.220	75,77	7.253	83,36	33	2751	0,4550	547.047	549.798	604.610	-54.812	1.782	33	2.694	0	0	24	0
742	6.900	82,06	6.847	75,21	-53	-3986	-0,7741	566.234	562.248	514.963	47.285	0	0	2.694	0	0	24	0
743	6.120	59,09	6.124	59,09	4	236	0,0653	361.626	361.863	361.867	-5	216	4	2.698	0	0	24	0
744	5.770	58,10	5.718	56,03	-52	-2914	-0,9094	335.260	3.974.647	320.380	3.654.267	0	0	2.698	145.692	1	25	3.642.300



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

**ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2007**

Όρες Κατανάλους	DASOpt (MWh)	DASMPK (€)	MOOpt (MWh)	EPSMPK (€)	IMOOpt (MWh)	IMPOpt (€)	Απόκλιση %	DAEPst (€)	Τελικές Πληρωμές (με Πρόστιμο) (€)	Ιδανικές/Πραγματικές Πληρωμές (€)	Τελική Ζημία (με Πρόστιμο) (€)	Υποεπιμήσεις με όριο ανοχής	Αθροιστής αποκλεισών/ημέρα 0,000	Αθροιστής Προστίμου/ημέρα	Μετρητής Ημερών με απόκλιση	Μηνιαίος Μετρητής από -4	NCBAL_S (€) τελική τιμή
1	5.080	56,03	5.070	56,83	-10	-568	-0,1972	284.633	284.065	288.128	-4.063	0	0	0	0	-4	0
2	4.670	56,03	4.633	58,10	-37	-2.150	-0,7986	261.661	259.511	269.177	-9.666	0	0	0	0	-4	0
3	4.480	33,53	4.426	52,90	-54	-2.857	-1,2201	150.225	147.368	234.135	-86.767	0	0	0	0	-4	0
4	4.300	32,84	4.320	33,53	20	671	0,4630	141.217	141.887	144.850	-2.962	20	20	0	0	-4	0
5	4.300	32,84	4.332	33,65	32	1.077	0,7387	141.217	142.294	145.772	-3.478	32	52	0	0	-4	0
6	4.440	33,53	4.455	52,90	15	794	0,3367	148.883	149.677	235.670	-85.993	15	67	0	0	-4	0
7	4.940	58,10	4.937	71,89	-3	-216	-0,0608	287.034	286.818	354.921	-68.103	0	67	0	0	-4	0
8	5.700	58,10	5.677	73,79	-23	-1.697	-0,4051	331.193	329.496	418.906	-89.410	0	67	0	0	-4	0
9	6.400	74,38	6.302	83,98	-98	-8.230	-1,5551	476.062	467.832	529.242	-61.410	0	67	0	0	-4	0
10	6.850	82,06	6.666	83,98	-184	-15.452	-2,7603	562.131	546.679	559.811	-13.132	0	67	0	0	-4	0
11	6.870	74,38	6.619	82,06	-251	-20.597	-3,7921	511.023	490.426	543.155	-52.729	0	67	0	0	-4	0
12	6.950	74,40	6.720	82,06	-230	-18.874	-3,4226	517.054	498.180	551.443	-53.263	0	67	0	0	-4	0
13	7.000	74,38	6.787	82,06	-213	-17.479	-3,1384	520.693	503.214	556.941	-53.727	0	67	0	0	-4	0
14	6.930	74,38	6.734	82,06	-196	-16.084	-2,9106	515.486	499.402	552.592	-53.190	0	67	0	0	-4	0
15	6.700	74,38	6.504	83,98	-196	-16.460	-3,0135	498.378	481.918	546.206	-64.288	0	67	0	0	-4	0
16	6.380	58,10	6.276	82,87	-104	-8.618	-1,6571	370.704	362.085	520.092	-158.007	0	67	0	0	-4	0
17	6.390	73,79	6.285	82,06	-105	-8.616	-1,6706	471.500	462.884	515.747	-52.863	0	67	0	0	-4	0
18	6.920	74,38	6.852	83,98	-68	-5.711	-0,9924	514.742	509.032	575.431	-66.399	0	67	0	0	-4	0
19	7.550	82,06	7.407	83,98	-143	-12.009	-1,9306	619.575	607.566	622.040	-14.474	0	67	0	0	-4	0
20	7.470	71,98	7.378	74,38	-92	-6.843	-1,2470	537.706	530.863	548.776	-17.913	0	67	0	0	-4	0
21	7.360	82,06	7.234	83,98	-126	-10.581	-1,7418	603.983	593.402	607.511	-14.110	0	67	0	0	-4	0
22	6.880	73,98	6.753	74,56	-127	-9.469	-1,8806	509.001	499.532	503.504	-3.972	0	67	0	0	-4	0
23	6.160	73,79	6.079	74,77	-81	-6.056	-1,3325	454.529	448.473	454.527	-6.054	0	67	0	0	-4	0
24	5.710	57,09	5.529	57,09	-181	-10.333	-3,2736	325.961	315.628	315.651	-23	0	67	3.618	1	-3	0
25	5.080	57,26	4.964	56,01	-116	-6.497	-2,3368	290.894	284.397	278.034	6.363	0	0	0	0	-3	0
26	4.670	57,26	4.566	55,22	-104	-5.743	-2,2777	267.416	261.673	252.135	9.539	0	0	0	0	-3	0
27	4.480	52,14	4.417	33,65	-63	-2.120	-1,4263	233.587	231.467	148.632	82.835	0	0	0	0	-3	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

28	4.370	33,65	4.310	33,53	-60	-2.012	-1,3921	147.035	145.023	144.514	508	0	0	0	0	-3	0
29	4.350	33,65	4.249	32,98	-101	-3.331	-2,3770	146.362	143.031	140.132	2.899	0	0	0	0	-3	0
30	4.480	55,22	4.411	52,14	-69	-3.598	-1,5643	247.388	243.790	229.990	13.801	0	0	0	0	-3	0
31	4.970	57,26	4.872	57,26	-98	-5.611	-2,0115	284.595	278.983	278.971	13	0	0	0	0	-3	0
32	5.710	79,70	5.594	79,70	-116	-9.245	-2,0737	455.081	445.836	445.842	-6	0	0	0	0	-3	0
33	6.380	83,98	6.243	83,98	-137	-11.505	-2,1945	535.792	524.287	524.287	0	0	0	0	0	-3	0
34	6.900	84,00	6.649	83,98	-251	-21.079	-3,7750	579.600	558.521	558.383	138	0	0	0	0	-3	0
35	6.950	84,00	6.670	83,98	-280	-23.514	-4,1979	583.800	560.286	560.147	139	0	0	0	0	-3	0
36	7.000	84,00	6.738	82,14	-262	-21.521	-3,8884	588.000	566.479	553.459	13.020	0	0	0	0	-3	0
37	7.100	84,00	6.752	81,70	-348	-28.432	-5,1540	596.400	567.968	551.638	16.330	0	0	0	0	-3	0
38	7.050	84,00	6.732	81,25	-318	-25.838	-4,7237	592.200	566.363	546.975	19.388	0	0	0	0	-3	0
39	6.880	84,10	6.553	83,98	-327	-27.461	-4,9901	578.608	551.147	550.321	826	0	0	0	0	-3	0
40	6.500	83,98	6.367	81,00	-133	-10.773	-2,0889	545.870	535.097	515.727	19.370	0	0	0	0	-3	0
41	6.400	83,98	6.389	81,66	-11	-898	-0,1722	537.472	536.574	521.726	14.848	0	0	0	0	-3	0
42	7.000	83,98	6.830	80,86	-170	-13.746	-2,4890	587.860	574.114	552.274	21.840	0	0	0	0	-3	0
43	7.600	83,99	7.338	81,66	-262	-21.395	-3,5705	638.324	616.929	599.221	17.708	0	0	0	0	-3	0
44	7.550	83,98	7.313	80,86	-237	-19.164	-3,2408	634.049	614.885	591.329	23.556	0	0	0	0	-3	0
45	7.420	84,00	7.171	83,98	-249	-20.911	-3,4723	623.280	602.369	602.221	148	0	0	0	0	-3	0
46	6.890	83,98	6.675	81,79	-215	-17.585	-3,2210	578.622	561.037	545.948	15.089	0	0	0	0	-3	0
47	6.180	73,30	5.993	76,26	-187	-14.261	-3,1203	453.017	438.756	457.026	-18.270	0	0	0	0	-3	0
48	5.730	57,26	5.547	74,70	-183	-13.670	-3,2991	328.114	314.444	414.361	-99.917	0	0	0	0	-3	0
49	5.080	52,14	5.064	57,26	-16	-916	-0,3160	264.871	263.955	289.965	-26.010	0	0	0	0	-3	0
50	4.650	33,65	4.650	55,22	0	0	0,0000	156.455	156.455	256.773	-100.318	0	0	0	0	-3	0
51	4.520	33,53	4.489	52,14	-31	-1.616	-0,6906	151.566	149.950	234.056	-84.107	0	0	0	0	-3	0
52	4.370	32,84	4.336	32,84	-34	-1.117	-0,7841	143.516	142.399	142.394	5	0	0	0	0	-3	0
53	4.290	32,84	4.272	32,84	-18	-591	-0,4213	140.888	140.297	140.292	5	0	0	0	0	-3	0
54	4.300	32,84	4.294	32,84	-6	-197	-0,1397	141.217	141.020	141.015	5	0	0	0	0	-3	0
55	4.430	33,65	4.410	33,53	-20	-671	-0,4535	149.053	148.383	147.867	515	0	0	0	0	-3	0
56	4.700	52,14	4.731	55,22	31	1.712	0,6553	245.058	246.770	261.246	-14.476	31	31	0	0	-3	0
57	5.240	57,26	5.382	58,23	142	8.269	2,6384	300.056	308.324	313.394	-5.069	142	173	0	0	-3	0
58	5.880	79,04	5.950	80,12	70	5.608	1,1765	464.728	470.337	476.714	-6.377	70	243	0	0	-3	0
59	6.200	73,30	6.200	74,17	0	0	0,0000	454.483	454.483	459.854	-5.371	0	243	0	0	-3	0
60	6.400	73,30	6.402	74,66	2	149	0,0312	469.144	469.293	477.973	-8.680	2	245	0	0	-3	0
61	6.550	58,71	6.541	73,30	-9	-660	-0,1376	384.582	383.923	479.455	-95.533	0	245	0	0	-3	0
62	6.480	80,12	6.513	80,86	33	2.668	0,5067	519.151	521.819	526.641	-4.822	33	278	0	0	-3	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

63	6.100	73,68	6.111	74,17	11	816	0,1800	449.443	450.259	453.253	-2.994	11	289	0	0	-3	0
64	5.700	57,26	5.858	73,68	158	11.641	2,6972	326.397	338.038	431.617	-93.579	158	447	0	0	-3	0
65	5.780	58,23	5.891	73,68	111	8.178	1,8842	336.587	344.766	434.049	-89.283	111	558	0	0	-3	0
66	6.360	80,12	6.312	80,12	-48	-3.846	-0,7605	509.537	505.691	505.717	-26	0	558	0	0	-3	0
67	6.880	80,86	6.978	81,80	98	8.016	1,4044	556.329	564.345	570.800	-6.455	98	656	0	0	-3	0
68	7.000	57,26	6.931	56,26	-69	-3.882	-0,9955	400.838	396.956	389.938	7.018	0	656	0	0	-3	0
69	6.900	80,12	6.702	80,12	-198	-15.864	-2,9543	552.800	536.936	536.964	-28	0	656	0	0	-3	0
70	6.500	73,30	6.328	73,30	-172	-12.608	-2,7181	476.474	463.867	463.842	24	0	656	0	0	-3	0
71	5.890	73,68	5.702	73,68	-188	-13.852	-3,2971	433.970	420.119	420.123	-5	0	656	0	0	-3	0
72	5.530	57,26	5.287	57,26	-243	-13.914	-4,5962	316.662	302.748	302.734	14	0	656	35.424	1	-2	0
73	5.070	55,22	4.839	52,97	-231	-12.236	-4,7737	279.968	267.732	256.322	11.410	0	0	0	0	-2	0
74	4.670	31,73	4.447	31,73	-223	-7.076	-5,0146	148.185	141.109	141.103	6	0	0	0	0	-2	0
75	4.520	32,84	4.293	32,84	-227	-7.455	-5,2877	148.442	140.987	140.982	5	0	0	0	0	-2	0
76	4.280	31,87	4.160	31,73	-120	-3.808	-2,8846	136.389	132.581	131.997	585	0	0	0	0	-2	0
77	4.190	31,73	4.046	31,73	-144	-4.569	-3,5591	132.954	128.385	128.380	5	0	0	0	0	-2	0
78	4.150	31,73	4.045	31,73	-105	-3.332	-2,5958	131.685	128.353	128.348	5	0	0	0	0	-2	0
79	4.130	31,73	4.073	31,73	-57	-1.809	-1,3995	131.050	129.241	129.236	5	0	0	0	0	-2	0
80	4.130	31,73	4.163	32,84	33	1.084	0,7927	131.050	132.134	136.713	-4.579	33	33	0	0	-2	0
81	4.420	33,53	4.617	52,14	197	10.272	4,2668	148.213	158.484	240.730	-82.246	197	230	0	0	-2	0
82	5.000	33,53	5.109	52,14	109	5.683	2,1335	167.662	173.345	266.383	-93.038	109	339	0	0	-2	0
83	5.500	57,26	5.570	73,68	70	5.158	1,2567	314.944	320.102	410.398	-90.296	70	409	0	0	-2	0
84	5.830	57,26	5.963	73,68	133	9.799	2,2304	333.841	343.640	439.354	-95.714	133	542	0	0	-2	0
85	6.040	58,23	6.012	73,30	-28	-2.052	-0,4657	351.728	349.675	440.680	-91.004	0	542	0	0	-2	0
86	5.780	57,26	5.781	73,30	1	73	0,0173	330.978	331.051	423.747	-92.696	1	543	0	0	-2	0
87	5.220	56,01	5.237	56,01	17	952	0,3246	292.351	293.303	293.324	-21	17	560	0	0	-2	0
88	5.100	55,22	5.017	55,22	-83	-4.583	-1,6544	281.625	277.042	277.039	3	0	560	0	0	-2	0
89	5.300	57,26	5.144	57,26	-156	-8.933	-3,0327	303.492	294.559	294.545	14	0	560	0	0	-2	0
90	5.850	73,30	5.724	79,04	-126	-9.959	-2,2013	428.827	418.868	452.425	-33.557	0	560	0	0	-2	0
91	6.350	58,23	6.394	79,04	44	3.478	0,6881	369.780	373.258	505.382	-132.124	44	604	0	0	-2	0
92	6.400	57,26	6.510	74,66	110	8.213	1,6897	366.480	374.693	486.037	-111.344	110	714	0	0	-2	0
93	6.370	57,26	6.347	73,30	-23	-1.686	-0,3624	364.762	363.077	465.235	-102.159	0	714	0	0	-2	0
94	6.100	57,26	6.102	73,30	2	147	0,0328	349.302	349.448	447.277	-97.828	2	716	0	0	-2	0
95	5.700	57,26	5.620	58,71	-80	-4.697	-1,4235	326.397	321.700	329.950	-8.250	0	716	0	0	-2	0
96	5.420	57,26	5.209	57,26	-211	-12.082	-4,0507	310.363	298.281	298.267	14	0	716	38.664	1	-1	0
97	4.920	52,14	4.710	52,14	-210	-10.949	-4,4586	256.529	245.579	245.579	0	0	0	0	0	-1	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

98	4.500	33,65	4.283	33,53	-217	-7.276	-5,0665	151.409	144.133	143.609	524	0	0	0	0	-1	0
99	4.400	32,98	4.146	32,84	-254	-8.341	-6,1264	145.128	136.787	136.155	632	0	0	0	0	-1	0
100	4.220	32,84	4.061	32,84	-159	-5.222	-3,9153	138.589	133.368	133.363	5	0	0	0	0	-1	0
101	4.180	32,84	4.041	32,84	-139	-4.565	-3,4397	137.276	132.711	132.706	5	0	0	0	0	-1	0
102	4.300	33,53	4.178	33,53	-122	-4.091	-2,9201	144.189	140.098	140.088	10	0	0	0	0	-1	0
103	4.800	57,26	4.685	57,26	-115	-6.585	-2,4546	274.860	268.275	268.263	12	0	0	0	0	-1	0
104	5.570	73,30	5.461	73,68	-109	-8.031	-1,9960	408.302	400.271	402.366	-2.096	0	0	0	0	-1	0
105	6.200	83,98	6.118	84,10	-82	-6.896	-1,3403	520.676	513.780	514.524	-744	0	0	0	0	-1	0
106	6.700	80,86	6.543	81,42	-157	-12.783	-2,3995	541.774	528.991	532.731	-3.740	0	0	0	0	-1	0
107	6.770	81,80	6.546	81,42	-224	-18.238	-3,4219	553.769	535.531	532.975	2.555	0	0	0	0	-1	0
108	6.890	81,66	6.622	81,42	-268	-21.821	-4,0471	562.634	540.814	539.163	1.651	0	0	0	0	-1	0
109	7.020	81,68	6.673	80,86	-347	-28.058	-5,2001	573.362	545.303	539.579	5.724	0	0	0	0	-1	0
110	7.000	81,68	6.656	81,42	-344	-28.008	-5,1683	571.728	543.720	541.932	1.788	0	0	0	0	-1	0
111	6.880	81,68	6.496	80,86	-384	-31.050	-5,9113	561.927	530.877	525.267	5.610	0	0	0	0	-1	0
112	6.500	80,86	6.306	81,66	-194	-15.842	-3,0764	525.602	509.760	514.948	-5.188	0	0	0	0	-1	0
113	6.400	80,86	6.368	81,68	-32	-2.614	-0,5025	517.515	514.902	520.138	-5.237	0	0	0	0	-1	0
114	6.900	83,98	6.759	84,10	-141	-11.858	-2,0861	579.462	567.604	568.432	-828	0	0	0	0	-1	0
115	7.500	80,86	7.206	80,33	-294	-23.617	-4,0799	606.463	582.846	578.858	3.988	0	0	0	0	-1	0
116	7.450	81,80	7.181	81,80	-269	-22.004	-3,7460	609.391	587.387	587.406	-19	0	0	0	0	-1	0
117	7.240	81,66	7.165	82,14	-75	-6.160	-1,0468	591.215	585.055	588.533	-3.478	0	0	0	0	-1	0
118	6.950	81,80	6.828	81,66	-122	-9.963	-1,7868	568.492	558.530	557.575	955	0	0	0	0	-1	0
119	6.250	73,68	6.142	76,26	-108	-8.236	-1,7584	460.495	452.259	468.389	-16.130	0	0	0	0	-1	0
120	5.780	73,30	5.594	73,30	-186	-13.634	-3,3250	423.695	410.062	410.040	21	0	0	0	0	-1	0
121	5.100	57,26	5.023	57,26	-77	-4.409	-1,5329	292.039	287.630	287.617	13	0	0	0	0	-1	0
122	4.680	55,22	4.578	55,22	-102	-5.632	-2,2280	258.432	252.800	252.797	3	0	0	0	0	-1	0
123	4.520	32,98	4.484	33,65	-36	-1.211	-0,8029	149.086	147.875	150.887	-3.012	0	0	0	0	-1	0
124	4.400	32,84	4.397	32,98	-3	-99	-0,0682	144.501	144.402	145.013	-611	0	0	0	0	-1	0
125	4.360	32,84	4.331	32,84	-29	-952	-0,6696	143.187	142.235	142.230	5	0	0	0	0	-1	0
126	4.480	33,53	4.447	33,53	-33	-1.106	-0,7421	150.225	149.118	149.108	10	0	0	0	0	-1	0
127	4.980	57,26	4.881	57,26	-99	-5.669	-2,0283	285.168	279.499	279.486	13	0	0	0	0	-1	0
128	5.760	80,12	5.652	80,86	-108	-8.733	-1,9108	461.467	452.735	457.021	-4.286	0	0	0	0	-1	0
129	6.330	80,12	6.363	81,42	33	2.687	0,5186	507.133	509.820	518.075	-8.255	33	33	0	0	-1	0
130	6.800	81,80	6.837	84,10	37	3.112	0,5412	556.223	559.334	574.992	-15.657	37	70	0	0	-1	0
131	6.900	80,86	6.894	81,66	-6	-490	-0,0870	557.946	557.456	562.964	-5.508	0	70	0	0	-1	0
132	7.000	81,42	7.050	82,13	50	4.106	0,7092	569.957	574.063	579.016	-4.953	50	120	0	0	-1	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

133	7.100	81,42	7.168	81,42	68	5.537	0,9487	578.099	583.636	583.619	17	68	188	0	0	-1	0
134	7.100	81,42	7.095	80,86	-5	-404	-0,0705	578.099	577.695	573.702	3.993	0	188	0	0	-1	0
135	6.750	81,42	6.838	81,42	88	7.165	1,2869	549.601	556.766	556.750	16	88	276	0	0	-1	0
136	6.470	80,33	6.692	80,86	222	17.951	3,3174	519.726	537.677	541.115	-3.438	222	498	0	0	-1	0
137	6.450	80,86	6.769	81,66	319	26.050	4,7127	521.559	547.608	552.757	-5.149	319	817	0	0	-1	0
138	6.960	81,66	7.239	81,80	279	22.822	3,8541	568.351	591.173	592.150	-977	279	1.096	0	0	-1	0
139	7.600	81,42	7.741	80,86	141	11.401	1,8215	618.810	630.212	625.937	4.274	141	1.237	0	0	-1	0
140	7.530	81,42	7.758	81,80	228	18.650	2,9389	613.111	631.761	634.604	-2.843	228	1.465	0	0	-1	0
141	7.420	81,42	7.657	81,68	237	19.358	3,0952	604.154	623.512	625.424	-1.911	237	1.702	0	0	-1	0
142	6.950	81,42	7.174	81,80	224	18.323	3,1224	565.886	584.209	586.833	-2.624	224	1.926	0	0	-1	0
143	6.200	76,26	6.442	80,33	242	19.440	3,7566	472.803	492.243	517.486	-25.243	242	2.168	0	0	-1	0
144	5.740	73,30	5.908	73,30	168	12.314	2,8436	420.763	433.078	433.056	21	168	2.336	126.144	1	0	0
145	5.280	57,26	5.335	57,26	55	3.149	1,0309	302.346	305.496	305.482	13	55	0	0	0	0	0
146	4.820	56,03	4.744	55,22	-76	-4.197	-1,6020	270.051	265.854	261.964	3.891	0	0	0	0	0	0
147	4.680	55,22	4.609	55,22	-71	-3.921	-1,5405	258.432	254.512	254.509	3	0	0	0	0	0	0
148	4.560	55,22	4.443	55,22	-117	-6.461	-2,6334	251.806	245.345	245.342	3	0	0	0	0	0	0
149	4.500	55,22	4.348	52,97	-152	-8.051	-3,4959	248.492	240.441	230.314	10.127	0	0	0	0	0	0
150	4.610	55,22	4.494	55,22	-116	-6.406	-2,5812	254.567	248.161	248.159	3	0	0	0	0	0	0
151	5.080	57,26	5.019	57,26	-61	-3.493	-1,2154	290.894	287.401	287.388	13	0	0	0	0	0	0
152	5.860	79,04	5.856	80,12	-4	-320	-0,0683	463.147	462.827	469.183	-6.356	0	0	0	0	0	0
153	6.550	84,11	6.520	84,11	-30	-2.523	-0,4601	550.888	548.364	548.397	-33	0	0	0	0	0	0
154	6.980	80,86	6.993	82,21	13	1.069	0,1859	564.415	565.484	574.895	-9.411	13	13	0	0	0	0
155	7.060	84,10	6.947	82,21	-113	-9.290	-1,6266	593.746	584.456	571.113	13.343	0	13	0	0	0	0
156	7.130	82,21	6.966	84,10	-164	-13.792	-2,3543	586.159	572.367	585.841	-13.474	0	13	0	0	0	0
157	7.200	84,10	6.977	84,10	-223	-18.754	-3,1962	605.520	586.766	586.766	0	0	13	0	0	0	0
158	7.140	84,10	7.007	84,11	-133	-11.187	-1,8981	600.474	589.287	589.359	-71	0	13	0	0	0	0
159	6.900	84,10	6.891	84,11	-9	-757	-0,1306	580.290	579.533	579.602	-69	0	13	0	0	0	0
160	6.600	80,86	6.796	84,11	196	16.486	2,8840	533.688	550.173	571.612	-21.438	196	209	0	0	0	0
161	6.700	84,10	6.900	84,11	200	16.822	2,8986	563.470	580.292	580.359	-67	200	409	0	0	0	0
162	7.150	82,13	7.305	84,12	155	13.039	2,1218	587.210	600.249	614.497	-14.248	155	564	0	0	0	0
163	7.500	81,42	7.722	84,13	222	18.677	2,8749	610.668	629.345	649.652	-20.307	222	786	0	0	0	0
164	7.550	84,10	7.697	84,14	147	12.369	1,9098	634.955	647.324	647.626	-302	147	933	0	0	0	0
165	7.490	81,98	7.592	84,12	102	8.580	1,3435	614.023	622.604	638.639	-16.035	102	1.035	0	0	0	0
166	7.170	82,14	7.243	84,12	73	6.141	1,0079	588.931	595.072	609.281	-14.209	73	1.108	0	0	0	0
167	6.380	76,26	6.487	81,42	107	8.712	1,6495	486.530	495.242	528.172	-32.930	107	1.215	0	0	0	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

168	5.890	74,66	5.973	74,66	83	6.197	1,3896	439.754	516.043	445.944	70.099	83	1.298	70.092	1	1	70.092
169	5.310	73,30	5.259	74,17	-51	-3.783	-0,9698	389.243	385.460	390.060	-4.600	0	0	0	0	1	0
170	4.860	56,30	4.794	56,30	-66	-3.716	-1,3767	273.633	269.918	269.902	15	0	0	0	0	1	0
171	4.760	56,30	4.715	57,26	-45	-2.577	-0,9544	268.003	265.426	269.981	-4.555	0	0	0	0	1	0
172	4.600	55,22	4.513	55,22	-87	-4.804	-1,9278	254.015	249.210	249.208	3	0	0	0	0	1	0
173	4.510	55,22	4.459	55,22	-51	-2.816	-1,1438	249.045	246.228	246.226	2	0	0	0	0	1	0
174	4.630	55,22	4.581	56,03	-49	-2.745	-1,0696	255.671	252.926	256.673	-3.748	0	0	0	0	1	0
175	5.130	73,30	5.066	73,68	-64	-4.716	-1,2633	376.048	371.333	373.263	-1.930	0	0	0	0	1	0
176	5.930	80,12	5.853	81,42	-77	-6.269	-1,3156	475.087	468.818	476.551	-7.733	0	0	0	0	1	0
177	6.530	81,80	6.537	84,10	7	589	0,1071	534.137	534.726	549.762	-15.036	7	7	0	0	1	0
178	7.010	81,80	7.015	84,10	5	420	0,0713	573.400	573.821	589.961	-16.141	5	12	0	0	1	0
179	7.020	81,80	7.023	84,10	3	252	0,0427	574.218	574.470	590.634	-16.164	3	15	0	0	1	0
180	7.100	81,80	7.131	84,11	31	2.607	0,4347	580.762	583.369	599.788	-16.419	31	46	0	0	1	0
181	7.140	81,80	7.115	84,10	-25	-2.102	-0,3514	584.034	581.931	598.371	-16.440	0	46	0	0	1	0
182	7.070	81,80	7.003	84,10	-67	-5.635	-0,9567	578.308	572.673	588.952	-16.279	0	46	0	0	1	0
183	6.750	81,80	6.736	84,10	-14	-1.177	-0,2078	552.133	550.955	566.498	-15.542	0	46	0	0	1	0
184	6.560	80,86	6.498	82,13	-62	-5.092	-0,9541	530.453	525.361	533.681	-8.319	0	46	0	0	1	0
185	6.680	81,80	6.536	84,10	-144	-12.110	-2,2032	546.407	534.297	549.678	-15.381	0	46	0	0	1	0
186	7.280	82,14	7.204	84,12	-76	-6.393	-1,0550	597.966	591.573	606.000	-14.427	0	46	0	0	1	0
187	7.670	81,68	7.789	84,13	119	10.011	1,5278	626.451	636.462	655.289	-18.826	119	165	0	0	1	0
188	7.700	84,10	7.767	84,13	67	5.637	0,8626	647.570	653.207	653.438	-231	67	232	0	0	1	0
189	7.710	84,10	7.626	84,10	-84	-7.064	-1,1015	648.411	641.347	641.347	0	0	232	0	0	1	0
190	7.210	82,13	7.124	84,10	-86	-7.233	-1,2072	592.138	584.905	599.128	-14.223	0	232	0	0	1	0
191	6.440	76,26	6.491	81,66	51	4.165	0,7857	491.105	495.270	530.055	-34.785	51	283	0	0	1	0
192	5.980	74,66	5.998	74,66	18	1.344	0,3001	446.474	480.326	447.811	32.515	18	301	16.254	1	2	32.508
193	5.370	73,30	5.288	74,17	-82	-6.082	-1,5507	393.641	387.559	392.211	-4.652	0	0	0	0	2	0
194	4.920	57,26	4.784	57,26	-136	-7.787	-2,8428	281.732	273.944	273.932	13	0	0	0	0	2	0
195	4.820	57,26	4.682	57,26	-138	-7.902	-2,9475	276.006	268.104	268.091	12	0	0	0	0	2	0
196	4.650	55,22	4.571	56,01	-79	-4.425	-1,7283	256.776	252.351	256.022	-3.671	0	0	0	0	2	0
197	4.560	55,22	4.476	55,22	-84	-4.638	-1,8767	251.806	247.167	247.165	3	0	0	0	0	2	0
198	4.680	56,01	4.560	56,01	-120	-6.721	-2,6316	262.148	255.426	255.406	21	0	0	0	0	2	0
199	5.180	73,68	5.044	73,68	-136	-10.020	-2,6963	381.658	371.638	371.642	-4	0	0	0	0	2	0
200	5.980	80,12	5.832	80,12	-148	-11.858	-2,5377	479.093	467.235	467.260	-25	0	0	0	0	2	0
201	6.580	84,11	6.438	84,11	-142	-11.944	-2,2057	553.411	541.467	541.500	-33	0	0	0	0	2	0
202	7.050	81,80	6.822	81,98	-228	-18.691	-3,3421	576.672	557.981	559.268	-1.287	0	0	0	0	2	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

203	7.030	81,98	6.765	81,98	-265	-21.725	-3,9172	576.313	554.588	554.595	-6	0	0	0	0	2	0
204	7.060	81,80	6.781	82,14	-279	-22.917	-4,1144	577.490	554.573	556.991	-2.418	0	0	0	0	2	0
205	7.060	81,80	6.792	82,21	-268	-22.032	-3,9458	577.490	555.458	558.370	-2.913	0	0	0	0	2	0
206	7.000	81,80	6.739	81,68	-261	-21.318	-3,8730	572.582	551.264	550.442	822	0	0	0	0	2	0
207	6.880	84,10	6.567	81,68	-313	-25.566	-4,7663	578.608	553.042	536.393	16.650	0	0	0	0	2	0
208	6.700	80,86	6.459	80,86	-241	-19.487	-3,7312	541.774	522.287	522.275	12	0	0	0	0	2	0
209	6.800	81,80	6.637	81,80	-163	-13.333	-2,4559	556.223	542.889	542.907	-17	0	0	0	0	2	0
210	7.330	80,33	7.260	84,10	-70	-5.887	-0,9642	588.808	582.921	610.566	-27.645	0	0	0	0	2	0
211	7.870	84,10	7.716	84,10	-154	-12.951	-1,9959	661.867	648.916	648.916	0	0	0	0	0	2	0
212	7.880	81,42	7.622	81,68	-258	-21.073	-3,3849	641.609	620.535	622.565	-2.030	0	0	0	0	2	0
213	7.800	82,14	7.477	80,86	-323	-26.118	-4,3199	640.678	614.561	604.590	9.970	0	0	0	0	2	0
214	7.300	81,66	6.938	80,86	-362	-29.271	-5,2176	596.115	566.844	561.007	5.837	0	0	0	0	2	0
215	6.600	80,33	6.270	79,04	-330	-26.083	-5,2632	530.169	504.085	495.581	8.505	0	0	0	0	2	0
216	6.100	57,26	5.813	57,26	-287	-16.434	-4,9372	349.302	332.868	332.852	16	0	0	0	0	2	0
217	5.470	55,22	5.289	55,22	-181	-9.995	-3,4222	302.056	292.062	292.059	3	0	0	0	0	2	0
218	5.050	57,26	4.815	56,01	-235	-13.162	-4,8806	289.176	276.014	269.688	6.325	0	0	0	0	2	0
219	4.930	55,22	4.737	55,22	-193	-10.657	-4,0743	272.237	261.580	261.577	3	0	0	0	0	2	0
220	4.730	32,98	4.561	32,84	-169	-5.550	-3,7053	156.013	150.463	149.783	680	0	0	0	0	2	0
221	4.590	32,84	4.427	31,73	-163	-5.172	-3,6820	150.741	145.569	140.469	5.100	0	0	0	0	2	0
222	4.590	32,84	4.414	31,73	-176	-5.584	-3,9873	150.741	145.156	140.056	5.100	0	0	0	0	2	0
223	4.730	33,65	4.484	32,84	-246	-8.079	-5,4862	159.147	151.069	147.255	3.814	0	0	0	0	2	0
224	5.000	56,29	4.793	56,29	-207	-11.652	-4,3188	281.452	269.800	269.798	2	0	0	0	0	2	0
225	5.550	73,30	5.469	74,70	-81	-6.051	-1,4811	406.836	400.785	408.534	-7.749	0	0	0	0	2	0
226	6.200	80,12	6.226	81,42	26	2.117	0,4176	496.718	498.835	506.921	-8.086	26	26	0	0	2	0
227	6.500	80,12	6.613	81,66	113	9.228	1,7088	520.753	529.981	540.018	-10.037	113	139	0	0	2	0
228	6.700	80,12	6.875	81,80	175	14.315	2,5455	536.776	551.091	562.375	-11.284	175	314	0	0	2	0
229	6.900	76,26	6.960	80,33	60	4.820	0,8621	526.184	531.004	559.097	-28.093	60	374	0	0	2	0
230	6.800	79,04	6.798	80,86	-2	-162	-0,0294	537.441	537.279	549.686	-12.407	0	374	0	0	2	0
231	6.380	74,70	6.406	80,33	26	2.089	0,4059	476.608	478.696	514.594	-35.898	26	400	0	0	2	0
232	6.150	58,85	6.117	73,68	-33	-2.431	-0,5395	361.943	359.512	450.701	-91.189	0	400	0	0	2	0
233	6.250	73,68	6.312	81,42	62	5.048	0,9823	460.495	465.543	513.923	-48.380	62	462	0	0	2	0
234	6.800	74,70	6.804	76,26	4	305	0,0588	507.983	508.288	518.873	-10.585	4	466	0	0	2	0
235	7.380	80,12	7.326	80,86	-54	-4.366	-0,7371	591.255	586.889	592.380	-5.492	0	466	0	0	2	0
236	7.370	76,26	7.337	76,26	-33	-2.517	-0,4498	562.026	559.509	559.520	-11	0	466	0	0	2	0
237	7.140	80,12	7.142	81,42	2	163	0,0280	572.027	572.190	581.502	-9.311	2	468	0	0	2	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

238	6.730	79,09	6.735	79,09	5	395	0,0742	532.246	532.641	532.671	-30	5	473	0	0	2	0
239	6.150	73,30	6.123	74,66	-27	-2.016	-0,4410	450.818	448.802	457.143	-8.341	0	473	0	0	2	0
240	5.900	58,29	5.770	58,29	-130	-7.578	-2,2530	343.940	412.989	336.333	76.655	0	473	25.542	1	3	76.626
241	5.330	55,22	5.281	55,22	-49	-2.706	-0,9279	294.326	291.620	291.617	3	0	0	0	0	3	0
242	4.900	32,98	4.819	32,84	-81	-2.660	-1,6808	161.620	158.960	158.256	704	0	0	0	0	3	0
243	4.800	32,84	4.677	32,84	-123	-4.039	-2,6299	157.637	153.598	153.593	5	0	0	0	0	3	0
244	4.570	32,84	4.507	32,84	-63	-2.069	-1,3978	150.084	148.015	148.010	5	0	0	0	0	3	0
245	4.350	32,84	4.327	32,84	-23	-755	-0,5315	142.859	142.103	142.099	5	0	0	0	0	3	0
246	4.300	32,84	4.249	32,84	-51	-1.675	-1,2003	141.217	139.542	139.537	5	0	0	0	0	3	0
247	4.330	32,84	4.298	32,84	-32	-1.051	-0,7445	142.202	141.151	141.146	5	0	0	0	0	3	0
248	4.410	32,84	4.408	33,53	-2	-67	-0,0454	144.829	144.762	147.800	-3.038	0	0	0	0	3	0
249	4.770	33,53	4.814	33,65	44	1.481	0,9140	159.949	161.430	161.991	-561	44	44	0	0	3	0
250	5.280	56,29	5.265	56,29	-15	-844	-0,2849	297.213	296.369	296.367	2	0	44	0	0	3	0
251	5.730	57,26	5.775	73,68	45	3.316	0,7792	328.114	331.430	425.502	-94.072	45	89	0	0	3	0
252	6.150	58,85	6.056	73,30	-94	-6.890	-1,5522	361.943	355.053	443.905	-88.852	0	89	0	0	3	0
253	6.240	58,85	6.133	73,30	-107	-7.843	-1,7447	367.240	359.397	449.549	-90.152	0	89	0	0	3	0
254	5.970	58,85	5.870	73,30	-100	-7.330	-1,7036	351.349	344.019	430.271	-86.252	0	89	0	0	3	0
255	5.380	55,22	5.296	55,22	-84	-4.638	-1,5861	297.087	292.448	292.445	3	0	89	0	0	3	0
256	5.220	55,22	5.168	55,22	-52	-2.871	-1,0062	288.251	285.380	285.377	3	0	89	0	0	3	0
257	5.440	57,26	5.394	57,26	-46	-2.634	-0,8528	311.508	308.874	308.860	14	0	89	0	0	3	0
258	6.040	73,68	6.068	80,12	28	2.243	0,4614	445.022	447.266	486.168	-38.902	28	117	0	0	3	0
259	6.700	58,85	6.672	58,29	-28	-1.632	-0,4197	394.312	392.680	388.911	3.769	0	117	0	0	3	0
260	6.800	58,85	6.771	73,30	-29	-2.126	-0,4283	400.197	398.071	496.314	-98.243	0	117	0	0	3	0
261	6.710	73,30	6.674	73,30	-36	-2.639	-0,5394	491.868	489.229	489.204	25	0	117	0	0	3	0
262	6.500	58,85	6.427	58,29	-73	-4.255	-1,1358	382.541	378.286	374.630	3.656	0	117	0	0	3	0
263	6.100	58,85	5.852	57,26	-248	-14.200	-4,2379	359.000	344.800	335.086	9.714	0	117	0	0	3	0
264	5.800	58,85	5.479	57,26	-321	-18.380	-5,8587	341.345	348.236	313.728	34.509	0	117	6.318	1	4	25.272
265	5.150	57,26	4.924	56,29	-226	-12.722	-4,5898	294.902	282.181	277.172	5.009	0	0	0	0	4	0
266	4.690	33,53	4.461	31,73	-229	-7.266	-5,1334	157.267	150.000	141.548	8.453	0	0	0	0	4	0
267	4.600	33,53	4.417	32,84	-183	-6.010	-4,1431	154.249	148.239	145.054	3.185	0	0	0	0	4	0
268	4.450	32,84	4.275	31,73	-175	-5.553	-4,0936	146.143	140.590	135.646	4.944	0	0	0	0	4	0
269	4.330	32,84	4.188	31,73	-142	-4.506	-3,3906	142.202	137.696	132.885	4.811	0	0	0	0	4	0
270	4.440	33,53	4.287	31,73	-153	-4.855	-3,5689	148.883	144.029	136.027	8.002	0	0	0	0	4	0
271	4.980	57,26	4.850	57,26	-130	-7.444	-2,6804	285.168	277.724	277.711	13	0	0	0	0	4	0
272	5.810	58,29	5.665	57,26	-145	-8.303	-2,5596	338.694	330.391	324.378	6.013	0	0	0	0	4	0



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

273	6.450	81,42	6.335	80,86	-115	-9.299	-1,8153	525.174	515.876	512.248	3.627	0	0	0	0	4	0
274	6.930	80,33	6.824	80,12	-106	-8.493	-1,5533	556.677	548.184	546.739	1.445	0	0	0	0	4	0
275	6.950	80,86	6.824	81,80	-126	-10.307	-1,8464	561.989	551.683	558.203	-6.521	0	0	0	0	4	0
276	7.000	80,86	6.878	80,86	-122	-9.865	-1,7738	566.033	556.168	556.155	12	0	0	0	0	4	0
277	7.100	80,86	7.002	81,80	-98	-8.016	-1,3996	574.119	566.102	572.764	-6.661	0	0	0	0	4	0
278	7.000	80,55	7.097	82,13	97	7.967	1,3668	563.851	571.817	582.877	-11.059	97	97	0	0	4	0
279	6.770	80,86	6.888	81,98	118	9.674	1,7131	547.434	557.108	564.678	-7.570	118	215	0	0	4	0
280	6.550	79,04	6.676	80,86	126	10.188	1,8874	517.682	527.870	539.821	-11.951	126	341	0	0	4	0
281	6.640	80,86	6.690	81,80	50	4.090	0,7474	536.922	541.012	547.242	-6.230	50	391	0	0	4	0
282	7.280	80,86	7.114	80,86	-166	-13.423	-2,3334	588.674	575.251	575.238	13	0	391	0	0	4	0
283	7.800	81,80	7.446	81,80	-354	-28.957	-4,7542	638.020	609.063	609.083	-20	0	391	0	0	4	0
284	7.800	81,66	7.424	81,66	-376	-30.704	-5,0647	636.945	606.241	606.244	-3	0	391	0	0	4	0
285	7.700	81,80	7.384	83,98	-316	-26.538	-4,2795	629.840	603.303	620.108	-16.806	0	391	0	0	4	0
286	7.370	81,80	6.983	81,66	-387	-31.602	-5,5420	602.847	571.245	570.232	1.013	0	391	0	0	4	0
287	6.550	74,66	6.327	80,33	-223	-17.914	-3,5246	489.031	471.117	508.248	-37.131	0	391	0	0	4	0
288	6.100	73,30	5.814	58,29	-286	-16.671	-4,9192	447.153	536.052	338.898	197.154	0	391	21.114	1	5	105.570
289	5.200	57,26	5.184	57,26	-16	-916	-0,3086	297.765	296.849	296.836	13	0	0	0	0	5	0
290	4.800	57,26	4.717	57,26	-83	-4.753	-1,7596	274.860	270.108	270.095	12	0	0	0	0	5	0
291	4.670	57,26	4.648	57,26	-22	-1.260	-0,4733	267.416	266.156	266.144	12	0	0	0	0	5	0
292	4.600	52,14	4.564	52,14	-36	-1.877	-0,7888	239.844	237.967	237.967	0	0	0	0	0	5	0
293	4.500	36,31	4.455	36,31	-45	-1.634	-1,0101	163.390	161.756	161.761	-5	0	0	0	0	5	0
294	4.570	52,14	4.523	52,14	-47	-2.451	-1,0391	238.280	235.829	235.829	0	0	0	0	0	5	0
295	5.100	73,30	5.061	73,68	-39	-2.874	-0,7706	373.849	370.975	372.894	-1.919	0	0	0	0	5	0
296	5.830	74,70	5.844	80,12	14	1.122	0,2396	435.521	436.642	468.221	-31.579	14	14	0	0	5	0
297	6.540	83,98	6.463	83,98	-77	-6.466	-1,1914	549.229	542.763	542.763	0	0	14	0	0	5	0
298	6.970	83,98	6.944	83,98	-26	-2.183	-0,3744	585.341	583.157	583.157	0	0	14	0	0	5	0
299	7.000	83,98	6.948	83,98	-52	-4.367	-0,7484	587.860	583.493	583.493	0	0	14	0	0	5	0
300	7.100	83,98	7.012	83,99	-88	-7.391	-1,2550	596.258	588.867	588.938	-71	0	14	0	0	5	0
301	7.180	83,98	7.084	84,00	-96	-8.064	-1,3552	602.976	594.912	595.056	-144	0	14	0	0	5	0
302	7.140	83,98	7.012	84,00	-128	-10.752	-1,8254	599.617	588.865	589.008	-143	0	14	0	0	5	0
303	6.800	83,98	6.747	83,99	-53	-4.451	-0,7855	571.064	566.613	566.681	-68	0	14	0	0	5	0
304	6.650	82,13	6.681	83,98	31	2.603	0,4640	546.147	548.750	561.070	-12.320	31	45	0	0	5	0
305	6.730	83,98	6.872	83,98	142	11.925	2,0664	565.185	577.111	577.111	0	142	187	0	0	5	0
306	7.240	82,21	7.486	83,98	246	20.659	3,2861	595.202	615.861	628.674	-12.813	246	433	0	0	5	0
307	7.750	83,98	7.861	83,98	111	9.322	1,4120	650.845	660.167	660.167	0	111	544	0	0	5	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

308	7.780	83,98	7.835	83,98	55	4.619	0,7020	653.364	657.983	657.983	0	55	599	0	0	5	0
309	7.700	83,98	7.703	83,98	3	252	0,0389	646.646	646.898	646.898	0	3	602	0	0	5	0
310	7.200	83,98	7.102	83,98	-98	-8.230	-1,3799	604.656	596.426	596.426	0	0	602	0	0	5	0
311	6.430	80,12	6.381	76,26	-49	-3.737	-0,7679	515.145	511.408	486.615	24.793	0	602	0	0	5	0
312	5.920	74,17	5.902	79,04	-18	-1.423	-0,3050	439.087	632.713	466.494	166.219	0	602	32.508	1	6	195.048
313	5.240	58,27	5.283	58,27	43	2.506	0,8139	305.322	307.827	307.840	-13	43	0	0	0	6	0
314	4.810	56,03	4.788	57,26	-22	-1.260	-0,4595	269.491	268.231	274.161	-5.930	0	0	0	0	6	0
315	4.730	52,14	4.736	55,22	6	331	0,1267	246.622	246.953	261.522	-14.569	6	6	0	0	6	0
316	4.580	33,65	4.564	52,14	-16	-834	-0,3506	154.100	153.266	237.967	-84.701	0	6	0	0	6	0
317	4.480	32,98	4.450	33,71	-30	-1.011	-0,6742	147.767	146.756	150.009	-3.254	0	6	0	0	6	0
318	4.600	52,14	4.533	52,14	-67	-3.493	-1,4780	239.844	236.350	236.351	0	0	6	0	0	6	0
319	5.140	57,26	5.088	73,00	-52	-3.796	-1,0220	294.330	290.534	371.424	-80.890	0	6	0	0	6	0
320	5.960	73,00	5.940	73,30	-20	-1.466	-0,3367	435.080	433.614	435.402	-1.788	0	6	0	0	6	0
321	6.610	80,86	6.642	84,10	32	2.691	0,4818	534.496	537.188	558.592	-21.405	32	38	0	0	6	0
322	7.100	80,32	7.242	81,98	142	11.641	1,9608	570.272	581.913	593.699	-11.786	142	180	0	0	6	0
323	7.050	81,80	7.318	84,10	268	22.539	3,6622	576.672	599.211	615.444	-16.233	268	448	0	0	6	0
324	7.100	81,68	7.417	84,10	317	26.660	4,2740	579.896	606.555	623.770	-17.214	317	765	0	0	6	0
325	7.200	82,13	7.365	84,10	165	13.876	2,2403	591.317	605.193	619.396	-14.203	165	930	0	0	6	0
326	7.170	81,80	7.315	84,10	145	12.194	1,9822	586.488	598.682	615.191	-16.509	145	1.075	0	0	6	0
327	6.900	80,30	7.110	82,21	210	17.264	2,9536	554.070	571.334	584.513	-13.179	210	1.285	0	0	6	0
328	6.680	80,30	6.875	81,42	195	15.877	2,8364	536.404	552.281	559.762	-7.482	195	1.480	0	0	6	0
329	6.700	80,30	6.958	84,10	258	21.698	3,7080	538.010	559.708	585.168	-25.460	258	1.738	0	0	6	0
330	7.200	81,42	7.414	83,98	214	17.972	2,8864	586.241	604.213	622.628	-18.415	214	1.952	0	0	6	0
331	7.520	80,86	7.707	83,98	187	15.704	2,4264	608.081	623.785	647.234	-23.449	187	2.139	0	0	6	0
332	7.500	80,86	7.643	83,98	143	12.009	1,8710	606.463	618.473	641.859	-23.387	143	2.282	0	0	6	0
333	7.480	81,42	7.563	82,21	83	6.823	1,0974	609.040	615.863	621.754	-5.891	83	2.365	0	0	6	0
334	7.130	81,42	7.132	81,80	2	164	0,0280	580.542	580.705	583.398	-2.692	2	2.367	0	0	6	0
335	6.370	73,30	6.408	76,26	38	2.898	0,5930	466.945	469.843	488.674	-18.832	38	2.405	0	0	6	0
336	5.910	58,78	5.915	58,78	5	294	0,0845	347.412	1.258.685	347.684	911.002	5	2.410	130.140	1	7	910.980
337	5.420	57,26	5.237	57,26	-183	-10.479	-3,4944	310.363	299.884	299.871	14	0	0	0	0	7	0
338	4.940	56,03	4.770	55,22	-170	-9.387	-3,5639	276.774	267.387	263.399	3.988	0	0	0	0	7	0
339	4.870	56,03	4.695	55,22	-175	-9.664	-3,7274	272.852	263.189	259.258	3.931	0	0	0	0	7	0
340	4.700	33,53	4.549	32,84	-151	-4.959	-3,3194	157.602	152.643	149.389	3.254	0	0	0	0	7	0
341	4.590	32,84	4.465	32,84	-125	-4.105	-2,7996	150.741	146.636	146.631	5	0	0	0	0	7	0
342	4.690	33,65	4.575	33,53	-115	-3.856	-2,5137	157.801	153.945	153.400	546	0	0	0	0	7	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

343	5.210	57,26	5.087	57,26	-123	-7.043	-2,4179	298.338	291.295	291.282	13	0	0	0	0	7	0
344	6.040	73,00	5.817	58,27	-223	-12.994	-3,8336	440.920	427.926	338.957	88.969	0	0	0	0	7	0
345	6.730	80,86	6.441	80,30	-289	-23.207	-4,4869	544.200	520.993	517.212	3.781	0	0	0	0	7	0
346	7.250	81,42	6.945	80,86	-305	-24.662	-4,3916	590.312	565.650	561.573	4.077	0	0	0	0	7	0
347	7.200	81,42	6.972	84,00	-228	-19.152	-3,2702	586.241	567.089	585.648	-18.559	0	0	0	0	7	0
348	7.260	81,42	7.018	82,13	-242	-19.875	-3,4483	591.127	571.251	576.388	-5.137	0	0	0	0	7	0
349	7.300	81,42	7.050	82,13	-250	-20.532	-3,5461	594.384	573.851	579.016	-5.165	0	0	0	0	7	0
350	7.220	81,42	6.964	81,80	-256	-20.941	-3,6760	587.870	566.929	569.655	-2.726	0	0	0	0	7	0
351	6.900	80,31	6.738	80,33	-162	-13.013	-2,4043	554.139	541.126	541.264	-138	0	0	0	0	7	0
352	6.750	80,30	6.584	80,86	-166	-13.423	-2,5213	542.025	528.602	532.382	-3.780	0	0	0	0	7	0
353	6.930	80,86	6.637	80,86	-293	-23.692	-4,4146	560.372	536.680	536.668	12	0	0	0	0	7	0
354	7.600	83,99	7.231	83,98	-369	-30.989	-5,1030	638.324	607.335	607.259	76	0	0	0	0	7	0
355	7.950	82,14	7.627	83,98	-323	-27.126	-4,2350	652.999	625.874	640.515	-14.642	0	0	0	0	7	0
356	7.940	83,98	7.517	83,98	-423	-35.524	-5,6272	666.801	631.278	631.278	0	0	0	0	0	7	0
357	7.790	83,98	7.420	83,98	-370	-31.073	-4,9865	654.204	623.132	623.132	0	0	0	0	0	7	0
358	7.220	82,21	6.963	83,98	-257	-21.583	-3,6909	593.558	571.975	584.753	-12.778	0	0	0	0	7	0
359	6.440	58,78	6.306	80,10	-134	-10.733	-2,1250	378.567	367.834	505.111	-137.277	0	0	0	0	7	0
360	6.020	58,78	5.816	74,16	-204	-15.129	-3,5076	353.878	338.749	431.315	-92.565	0	0	0	0	7	0
361	5.200	56,31	5.183	55,37	-17	-941	-0,3280	292.821	291.880	286.983	4.897	0	0	0	0	7	0
362	4.760	56,31	4.741	56,31	-19	-1.070	-0,4008	268.044	266.974	266.966	9	0	0	0	0	7	0
363	4.590	51,28	4.677	54,31	87	4.725	1,8602	235.366	240.091	254.008	-13.917	87	87	0	0	7	0
364	4.550	51,28	4.520	51,28	-30	-1.538	-0,6637	233.315	231.776	231.786	-9	0	87	0	0	7	0
365	4.450	36,31	4.472	51,28	22	1.128	0,4919	161.575	162.703	229.324	-66.621	22	109	0	0	7	0
366	4.600	36,31	4.559	51,28	-41	-2.102	-0,8993	167.021	164.919	233.786	-68.867	0	109	0	0	7	0
367	5.080	56,31	5.019	57,30	-61	-3.495	-1,2154	286.064	282.569	287.589	-5.020	0	109	0	0	7	0
368	5.800	57,81	5.682	72,08	-118	-8.505	-2,0767	335.280	326.774	409.559	-82.784	0	109	0	0	7	0
369	6.390	80,30	6.322	81,80	-68	-5.562	-1,0756	513.117	507.555	517.140	-9.585	0	109	0	0	7	0
370	7.080	80,33	6.731	80,32	-349	-28.032	-5,1850	568.726	540.695	540.634	61	0	109	0	0	7	0
371	7.100	81,40	6.681	81,41	-419	-34.111	-6,2715	577.940	543.829	543.900	-71	0	109	0	0	7	0
372	7.100	81,40	6.740	81,40	-360	-29.304	-5,3412	577.940	548.636	548.636	0	0	109	0	0	7	0
373	7.100	81,40	6.803	81,42	-297	-24.182	-4,3657	577.940	553.758	553.900	-142	0	109	0	0	7	0
374	7.000	81,40	6.733	81,42	-267	-21.739	-3,9655	569.800	548.061	548.201	-140	0	109	0	0	7	0
375	6.700	80,30	6.477	81,80	-223	-18.241	-3,4430	538.010	519.769	529.819	-10.050	0	109	0	0	7	0
376	6.500	80,30	6.323	82,13	-177	-14.537	-2,7993	521.950	507.413	519.308	-11.895	0	109	0	0	7	0
377	6.600	80,30	6.550	84,10	-50	-4.205	-0,7634	529.980	525.775	550.855	-25.080	0	109	0	0	7	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

378	7.280	83,98	7.220	84,10	-60	-5.046	-0,8310	611.374	606.328	607.202	-874	0	109	0	0	7	0
379	7.700	83,98	7.535	84,00	-165	-13.860	-2,1898	646.646	632.786	632.940	-154	0	109	0	0	7	0
380	7.680	83,98	7.431	84,10	-249	-20.941	-3,3508	644.966	624.026	624.947	-922	0	109	0	0	7	0
381	7.600	83,98	7.241	84,10	-359	-30.192	-4,9579	638.248	608.056	608.968	-912	0	109	0	0	7	0
382	7.040	83,98	6.795	84,10	-245	-20.604	-3,6056	591.219	570.615	571.459	-845	0	109	0	0	7	0
383	6.330	73,81	6.089	80,10	-241	-19.304	-3,9580	467.247	447.943	487.729	-39.786	0	109	0	0	7	0
384	5.860	72,08	5.725	74,16	-135	-10.012	-2,3581	422.402	459.479	424.566	34.913	0	109	5.886	1	8	47.088
385	5.200	54,31	5.216	56,31	16	901	0,3067	282.390	283.291	293.713	-10.422	16	0	0	0	8	0
386	4.780	55,37	4.788	56,31	8	450	0,1671	264.668	265.119	269.612	-4.494	8	8	0	0	8	0
387	4.740	55,10	4.716	56,31	-24	-1.351	-0,5089	261.168	259.816	265.558	-5.742	0	8	0	0	8	0
388	4.550	55,10	4.501	56,31	-49	-2.759	-1,0886	250.699	247.940	253.451	-5.511	0	8	0	0	8	0
389	4.460	55,37	4.372	56,31	-88	-4.955	-2,0128	246.950	241.995	246.187	-4.193	0	8	0	0	8	0
390	4.410	55,10	4.346	56,31	-64	-3.604	-1,4726	242.985	239.381	244.723	-5.342	0	8	0	0	8	0
391	4.480	55,10	4.512	56,31	32	1.802	0,7092	246.842	248.644	254.071	-5.427	32	40	0	0	8	0
392	4.800	56,31	4.754	57,28	-46	-2.635	-0,9676	270.297	267.662	272.309	-4.647	0	40	0	0	8	0
393	5.390	56,31	5.358	57,79	-32	-1.849	-0,5972	303.521	301.671	309.639	-7.968	0	40	0	0	8	0
394	6.050	81,40	5.938	81,40	-112	-9.117	-1,8862	492.470	483.353	483.353	0	0	40	0	0	8	0
395	6.380	81,40	6.307	81,42	-73	-5.944	-1,1574	519.332	513.388	513.516	-128	0	40	0	0	8	0
396	6.620	81,40	6.643	81,80	23	1.881	0,3462	538.868	540.749	543.397	-2.648	23	63	0	0	8	0
397	6.750	81,40	6.781	81,98	31	2.541	0,4572	549.450	551.991	555.906	-3.915	31	94	0	0	8	0
398	6.680	81,40	6.765	84,10	85	7.148	1,2565	543.752	550.901	568.936	-18.036	85	179	0	0	8	0
399	6.260	75,04	6.463	81,68	203	16.581	3,1410	469.735	486.316	527.898	-41.582	203	382	0	0	8	0
400	6.040	79,50	6.186	80,31	146	11.725	2,3602	480.208	491.934	496.798	-4.864	146	528	0	0	8	0
401	6.210	80,12	6.231	80,31	21	1.687	0,3370	497.520	499.206	500.412	-1.205	21	549	0	0	8	0
402	6.730	83,98	6.662	83,98	-68	-5.711	-1,0207	565.185	559.475	559.475	0	0	549	0	0	8	0
403	7.230	80,33	7.029	80,33	-201	-16.146	-2,8596	580.776	564.629	564.640	-10	0	549	0	0	8	0
404	7.250	81,80	7.024	81,80	-226	-18.487	-3,2175	593.032	574.545	574.563	-18	0	549	0	0	8	0
405	7.100	81,42	6.800	80,12	-300	-24.036	-4,4118	578.099	554.063	544.816	9.247	0	549	0	0	8	0
406	6.690	81,42	6.402	80,33	-288	-23.135	-4,4986	544.716	521.581	514.273	7.308	0	549	0	0	8	0
407	6.100	72,93	5.873	72,45	-227	-16.446	-3,8651	444.859	428.413	425.499	2.914	0	549	0	0	8	0
408	5.780	72,08	5.589	57,28	-191	-10.940	-3,4174	416.636	672.509	320.138	352.371	0	549	29.646	1	9	266.814
409	5.200	56,31	5.059	54,31	-141	-7.658	-2,7871	292.821	285.164	274.754	10.409	0	0	0	0	9	0
410	4.800	56,31	4.596	54,31	-204	-11.079	-4,4386	270.297	259.217	249.609	9.609	0	0	0	0	9	0
411	4.720	56,31	4.480	54,31	-240	-13.034	-5,3571	265.792	252.757	243.309	9.448	0	0	0	0	9	0
412	4.520	56,31	4.264	54,31	-256	-13.903	-6,0038	254.529	240.626	231.578	9.048	0	0	0	0	9	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

413	4.340	55,37	4.126	54,31	-214	-11.622	-5,1866	240.305	228.683	224.083	4.600	0	0	0	0	9	0
414	4.290	55,37	4.097	54,31	-193	-10.482	-4,7108	237.537	227.055	222.508	4.547	0	0	0	0	9	0
415	4.300	55,37	4.106	54,31	-194	-10.536	-4,7248	238.091	227.555	222.997	4.558	0	0	0	0	9	0
416	4.380	56,31	4.185	54,31	-195	-10.590	-4,6595	246.646	236.055	227.287	8.768	0	0	0	0	9	0
417	4.700	56,31	4.603	56,31	-97	-5.462	-2,1073	264.665	259.203	259.195	8	0	0	0	0	9	0
418	5.220	56,31	5.155	57,29	-65	-3.724	-1,2609	293.948	290.224	295.330	-5.106	0	0	0	0	9	0
419	5.680	73,76	5.630	81,80	-50	-4.090	-0,8881	418.978	414.888	460.534	-45.646	0	0	0	0	9	0
420	6.050	79,50	5.981	80,12	-69	-5.528	-1,1537	481.003	475.475	479.198	-3.723	0	0	0	0	9	0
421	6.150	75,09	6.186	81,42	36	2.931	0,5820	461.794	464.725	503.664	-38.939	36	36	0	0	9	0
422	5.850	75,09	5.930	81,42	80	6.514	1,3491	439.268	445.781	482.821	-37.039	80	116	0	0	9	0
423	5.300	55,10	5.401	57,79	101	5.837	1,8700	292.023	297.860	312.124	-14.264	101	217	0	0	9	0
424	5.170	56,31	5.339	80,12	169	13.540	3,1654	291.132	304.672	427.761	-123.088	169	386	0	0	9	0
425	5.360	56,31	5.441	81,42	81	6.595	1,4887	301.831	308.426	443.006	-134.580	81	467	0	0	9	0
426	6.030	72,45	6.064	83,98	34	2.855	0,5607	436.844	439.699	509.255	-69.555	34	501	0	0	9	0
427	6.500	75,09	6.534	83,98	34	2.855	0,5204	488.075	490.930	548.725	-57.795	34	535	0	0	9	0
428	6.660	75,09	6.570	82,21	-90	-7.399	-1,3699	500.089	492.690	540.120	-47.429	0	535	0	0	9	0
429	6.580	79,50	6.536	83,98	-44	-3.695	-0,6732	523.141	519.446	548.893	-29.448	0	535	0	0	9	0
430	6.390	75,09	6.309	83,98	-81	-6.802	-1,2839	479.815	473.013	529.830	-56.817	0	535	0	0	9	0
431	5.880	75,09	5.760	83,98	-120	-10.078	-2,0833	441.520	431.443	483.725	-52.282	0	535	0	0	9	0
432	5.580	57,79	5.410	80,29	-170	-13.649	-3,1423	322.487	597.738	434.369	163.369	0	535	28.890	1	10	288.900
433	5.000	56,31	4.844	57,79	-156	-9.015	-3,2205	281.559	272.544	279.935	-7.391	0	0	0	0	10	0
434	4.570	56,31	4.377	72,08	-193	-13.911	-4,4094	257.345	243.433	315.494	-72.061	0	0	0	0	10	0
435	4.500	56,31	4.352	72,08	-148	-10.668	-3,4007	253.403	242.735	313.692	-70.957	0	0	0	0	10	0
436	4.350	56,31	4.220	57,29	-130	-7.448	-3,0806	244.956	237.509	241.764	-4.255	0	0	0	0	10	0
437	4.230	55,37	4.148	57,29	-82	-4.698	-1,9769	234.215	229.517	237.639	-8.122	0	0	0	0	10	0
438	4.360	56,31	4.300	72,08	-60	-4.325	-1,3953	245.519	241.195	309.944	-68.749	0	0	0	0	10	0
439	4.860	57,29	4.848	80,12	-12	-961	-0,2475	278.410	277.448	388.422	-110.973	0	0	0	0	10	0
440	5.690	81,40	5.669	81,40	-21	-1.709	-0,3704	463.166	461.457	461.457	0	0	0	0	0	10	0
441	6.380	84,10	6.353	84,12	-27	-2.271	-0,4250	536.558	534.287	534.414	-128	0	0	0	0	10	0
442	6.850	84,10	6.803	84,12	-47	-3.954	-0,6909	576.085	572.131	572.268	-137	0	0	0	0	10	0
443	6.850	84,10	6.832	84,14	-18	-1.515	-0,2635	576.085	574.570	574.844	-274	0	0	0	0	10	0
444	6.950	84,10	6.933	84,16	-17	-1.431	-0,2452	584.495	583.064	583.481	-417	0	0	0	0	10	0
445	7.080	82,21	6.980	84,15	-100	-8.415	-1,4327	582.049	573.634	587.367	-13.733	0	0	0	0	10	0
446	7.080	82,21	6.984	84,14	-96	-8.077	-1,3746	582.049	573.971	587.634	-13.663	0	0	0	0	10	0
447	6.950	82,21	6.799	84,12	-151	-12.702	-2,2209	571.361	558.659	571.932	-13.273	0	0	0	0	10	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

448	6.620	80,32	6.617	84,11	-3	-252	-0,0453	531.718	531.466	556.556	-25.090	0	0	0	0	10	0
449	6.720	84,10	6.766	84,12	46	3.870	0,6799	565.152	569.022	569.156	-134	46	46	0	0	10	0
450	7.230	84,00	7.261	84,14	31	2.608	0,4269	607.320	609.928	610.941	-1.012	31	77	0	0	10	0
451	7.580	84,00	7.588	84,16	8	673	0,1054	636.720	637.393	638.606	-1.213	8	85	0	0	10	0
452	7.580	84,00	7.564	84,14	-16	-1.346	-0,2115	636.720	635.374	636.435	-1.061	0	85	0	0	10	0
453	7.550	84,00	7.464	84,14	-86	-7.236	-1,1522	634.200	626.964	628.021	-1.057	0	85	0	0	10	0
454	7.120	84,00	7.095	84,15	-25	-2.104	-0,3524	598.080	595.976	597.044	-1.068	0	85	0	0	10	0
455	6.340	80,33	6.370	84,11	30	2.523	0,4710	509.283	511.806	535.781	-23.974	30	115	0	0	10	0
456	5.880	72,45	5.886	81,98	6	492	0,1019	425.977	498.343	482.534	15.809	6	121	6.534	1	11	71.874
457	5.190	54,31	5.199	55,10	9	496	0,1731	281.847	282.343	286.465	-4.122	9	0	0	0	11	0
458	4.730	54,31	4.759	56,31	29	1.633	0,6094	256.867	258.500	267.979	-9.480	29	29	0	0	11	0
459	4.700	31,73	4.699	54,31	-1	-54	-0,0213	149.137	149.082	255.203	-106.120	0	29	0	0	11	0
460	4.530	31,73	4.561	36,31	31	1.126	0,6797	143.742	144.868	165.610	-20.742	31	60	0	0	11	0
461	4.480	31,73	4.468	32,98	-12	-396	-0,2686	142.156	141.760	147.355	-5.594	0	60	0	0	11	0
462	4.570	31,73	4.564	33,65	-6	-202	-0,1315	145.012	144.810	153.579	-8.769	0	60	0	0	11	0
463	5.100	56,31	5.079	56,31	-21	-1.183	-0,4135	287.190	286.008	285.998	9	0	60	0	0	11	0
464	5.900	72,45	5.919	80,12	19	1.522	0,3210	427.426	428.948	474.230	-45.282	19	79	0	0	11	0
465	6.500	81,40	6.619	81,41	119	9.688	1,7979	529.100	538.788	538.853	-65	119	198	0	0	11	0
466	7.000	81,41	7.127	84,10	127	10.681	1,7820	569.870	580.551	599.381	-18.830	127	325	0	0	11	0
467	7.040	81,40	7.169	84,10	129	10.849	1,7994	573.056	583.905	602.913	-19.008	129	454	0	0	11	0
468	7.150	81,40	7.266	84,10	116	9.756	1,5965	582.010	591.766	611.071	-19.305	116	570	0	0	11	0
469	7.240	81,42	7.325	84,10	85	7.148	1,1604	589.481	596.629	616.032	-19.403	85	655	0	0	11	0
470	7.200	81,42	7.234	84,10	34	2.859	0,4700	586.224	589.083	608.379	-19.296	34	689	0	0	11	0
471	6.940	80,30	6.941	81,98	1	82	0,0144	557.282	557.364	569.023	-11.659	1	690	0	0	11	0
472	6.680	80,29	6.765	81,42	85	6.921	1,2565	536.329	543.250	550.806	-7.556	85	775	0	0	11	0
473	6.740	80,30	6.902	84,10	162	13.624	2,3471	541.222	554.846	580.458	-25.612	162	937	0	0	11	0
474	7.400	84,00	7.612	84,12	212	17.833	2,7851	621.600	639.433	640.321	-888	212	1.149	0	0	11	0
475	7.840	84,10	8.015	84,14	175	14.724	2,1834	659.344	674.068	674.382	-314	175	1.324	0	0	11	0
476	7.840	84,10	7.990	84,14	150	12.621	1,8773	659.344	671.965	672.279	-314	150	1.474	0	0	11	0
477	7.740	84,00	7.861	84,11	121	10.177	1,5392	650.160	660.337	661.189	-851	121	1.595	0	0	11	0
478	7.130	82,13	7.296	84,10	166	13.961	2,2752	585.568	599.528	613.594	-14.065	166	1.761	0	0	11	0
479	6.430	72,08	6.560	80,33	130	10.443	1,9817	463.489	473.932	526.965	-53.033	130	1.891	0	0	11	0
480	5.930	56,31	6.088	80,12	158	12.659	2,5953	333.929	1.674.340	487.771	1.186.569	158	2.049	110.646	1	12	1.327.752
481	5.410	72,45	5.392	72,93	-18	-1.313	-0,3338	391.928	390.615	393.239	-2.623	0	0	0	0	12	0
482	4.940	54,31	4.891	55,37	-49	-2.713	-1,0018	268.271	265.558	270.815	-5.257	0	0	0	0	12	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

483	4.870	54,31	4.817	56,31	-53	-2.984	-1,1003	264.469	261.485	271.245	-9.760	0	0	0	0	12	0
484	4.700	33,53	4.628	36,31	-72	-2.614	-1,5557	157.602	154.988	168.043	-13.055	0	0	0	0	12	0
485	4.600	33,53	4.549	36,31	-51	-1.852	-1,1211	154.249	152.397	165.174	-12.777	0	0	0	0	12	0
486	4.700	36,31	4.664	51,28	-36	-1.846	-0,7719	170.652	168.806	239.170	-70.364	0	0	0	0	12	0
487	5.240	56,31	5.212	72,45	-28	-2.029	-0,5372	295.074	293.045	377.609	-84.564	0	0	0	0	12	0
488	6.080	81,40	6.003	81,40	-77	-6.268	-1,2827	494.912	488.644	488.644	0	0	0	0	0	12	0
489	6.730	84,10	6.679	84,11	-51	-4.290	-0,7636	565.993	561.703	561.771	-67	0	0	0	0	12	0
490	7.250	82,13	7.154	84,11	-96	-8.075	-1,3419	595.423	587.348	601.723	-14.374	0	0	0	0	12	0
491	7.300	84,10	7.145	84,11	-155	-13.037	-2,1693	613.930	600.893	600.966	-73	0	0	0	0	12	0
492	7.370	84,10	7.214	84,11	-156	-13.121	-2,1625	619.817	606.696	606.770	-74	0	0	0	0	12	0
493	7.400	84,10	7.202	84,11	-198	-16.654	-2,7492	622.340	605.686	605.760	-74	0	0	0	0	12	0
494	7.300	84,10	7.186	84,12	-114	-9.590	-1,5864	613.930	604.340	604.486	-146	0	0	0	0	12	0
495	7.040	81,42	6.967	84,11	-73	-6.140	-1,0478	573.214	567.074	585.994	-18.921	0	0	0	0	12	0
496	6.880	80,76	6.770	84,10	-110	-9.251	-1,6248	555.624	546.373	569.357	-22.984	0	0	0	0	12	0
497	6.940	81,80	6.933	84,11	-7	-589	-0,1010	567.674	567.086	583.135	-16.049	0	0	0	0	12	0
498	7.440	84,11	7.505	84,14	65	5.469	0,8661	625.741	631.210	631.471	-260	65	65	0	0	12	0
499	7.740	84,10	7.905	84,14	165	13.883	2,0873	650.934	664.817	665.127	-310	165	230	0	0	12	0
500	7.710	84,10	7.835	84,14	125	10.517	1,5954	648.411	658.928	659.237	-308	125	355	0	0	12	0
501	7.640	84,10	7.695	84,12	55	4.627	0,7147	642.524	647.151	647.303	-153	55	410	0	0	12	0
502	7.250	83,98	7.287	84,11	37	3.112	0,5078	608.855	611.967	612.910	-942	37	447	0	0	12	0
503	6.520	81,68	6.558	84,00	38	3.192	0,5794	532.524	535.716	550.872	-15.156	38	485	0	0	12	0
504	6.030	56,31	6.115	79,50	85	6.758	1,3900	339.560	746.458	486.143	260.315	85	570	30.780	1	13	400.140
505	5.460	79,50	5.422	72,45	-38	-2.753	-0,7008	434.096	431.343	392.824	38.519	0	0	0	0	13	0
506	5.000	56,31	4.898	56,31	-102	-5.744	-2,0825	281.559	275.815	275.806	9	0	0	0	0	13	0
507	4.930	72,08	4.846	72,08	-84	-6.055	-1,7334	355.366	349.311	349.300	11	0	0	0	0	13	0
508	4.730	56,31	4.694	56,31	-36	-2.027	-0,7669	266.355	264.328	264.319	8	0	0	0	0	13	0
509	4.630	56,31	4.588	56,31	-42	-2.365	-0,9154	260.724	258.359	258.350	8	0	0	0	0	13	0
510	4.730	56,31	4.667	56,31	-63	-3.548	-1,3499	266.355	262.807	262.799	8	0	0	0	0	13	0
511	5.270	56,31	5.218	72,08	-52	-3.748	-0,9966	296.763	293.015	376.113	-83.098	0	0	0	0	13	0
512	6.100	81,42	6.041	84,11	-59	-4.962	-0,9767	496.677	491.714	508.109	-16.394	0	0	0	0	13	0
513	6.700	84,10	6.665	84,12	-35	-2.944	-0,5251	563.470	560.526	560.660	-134	0	0	0	0	13	0
514	7.200	84,11	7.138	84,14	-62	-5.217	-0,8686	605.592	600.375	600.591	-216	0	0	0	0	13	0
515	7.230	84,11	7.100	84,14	-130	-10.938	-1,8310	608.079	597.141	597.394	-253	0	0	0	0	13	0
516	7.300	84,11	7.087	84,13	-213	-17.920	-3,0055	613.967	596.047	596.229	-182	0	0	0	0	13	0
517	7.380	84,11	7.074	84,12	-306	-25.741	-4,3257	620.695	594.954	595.065	-111	0	0	0	0	13	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

518	7.330	84,11	6.995	84,12	-335	-28.180	-4,7891	616.490	588.309	588.419	-110	0	0	0	0	13	0
519	6.920	84,10	6.712	84,11	-208	-17.495	-3,0989	581.972	564.477	564.546	-69	0	0	0	0	13	0
520	6.770	80,76	6.586	84,11	-184	-15.476	-2,7938	546.740	531.264	553.948	-22.684	0	0	0	0	13	0
521	6.880	84,10	6.740	84,11	-140	-11.775	-2,0772	578.608	566.833	566.901	-69	0	0	0	0	13	0
522	7.490	84,11	7.564	84,15	74	6.227	0,9783	630.021	636.248	636.511	-262	74	74	0	0	13	0
523	7.900	84,13	7.993	84,18	93	7.829	1,1635	664.588	672.416	672.851	-435	93	167	0	0	13	0
524	7.900	84,13	7.926	84,15	26	2.188	0,3280	664.627	666.815	666.973	-158	26	193	0	0	13	0
525	7.820	84,13	7.784	84,14	-36	-3.029	-0,4625	657.858	654.828	654.946	-117	0	193	0	0	13	0
526	7.300	84,11	7.245	84,13	-55	-4.627	-0,7591	613.967	609.339	609.522	-182	0	193	0	0	13	0
527	6.530	83,98	6.554	84,11	24	2.019	0,3662	548.389	550.408	551.257	-849	24	217	0	0	13	0
528	6.100	72,45	6.067	83,98	-33	-2.771	-0,5439	441.915	603.196	509.507	93.689	0	217	11.718	1	14	164.052
529	5.520	80,12	5.342	72,08	-178	-12.830	-3,3321	442.240	429.409	385.051	44.358	0	0	0	0	14	0
530	5.050	56,31	4.880	72,08	-170	-12.254	-3,4836	284.375	272.121	351.750	-79.629	0	0	0	0	14	0
531	4.990	72,08	4.866	72,45	-124	-8.984	-2,5483	359.691	350.707	352.542	-1.835	0	0	0	0	14	0
532	4.810	72,08	4.717	73,76	-93	-6.860	-1,9716	346.716	339.856	347.926	-8.070	0	0	0	0	14	0
533	4.700	72,08	4.611	72,08	-89	-6.415	-1,9302	338.787	332.372	332.361	11	0	0	0	0	14	0
534	4.810	72,45	4.700	79,50	-110	-8.745	-2,3404	348.461	339.716	373.650	-33.934	0	0	0	0	14	0
535	5.330	72,45	5.255	73,41	-75	-5.506	-1,4272	386.132	380.627	385.770	-5.143	0	0	0	0	14	0
536	6.150	81,41	6.049	81,40	-101	-8.221	-1,6697	500.672	492.450	492.389	62	0	0	0	0	14	0
537	6.750	84,11	6.684	84,11	-66	-5.551	-0,9874	567.709	562.158	562.191	-34	0	0	0	0	14	0
538	7.230	84,12	7.098	84,11	-132	-11.103	-1,8597	608.188	597.085	597.013	72	0	0	0	0	14	0
539	7.190	84,11	6.950	84,10	-240	-20.184	-3,4532	604.787	584.603	584.495	108	0	0	0	0	14	0
540	7.200	84,11	6.918	84,10	-282	-23.716	-4,0763	605.592	581.876	581.804	72	0	0	0	0	14	0
541	7.200	84,11	6.899	84,10	-301	-25.314	-4,3630	605.592	580.278	580.206	72	0	0	0	0	14	0
542	7.140	84,11	6.863	84,10	-277	-23.296	-4,0361	600.510	577.214	577.178	36	0	0	0	0	14	0
543	6.860	84,11	6.684	84,10	-176	-14.802	-2,6332	576.960	562.159	562.124	34	0	0	0	0	14	0
544	6.740	84,10	6.679	82,21	-61	-5.015	-0,9133	566.834	561.819	549.081	12.739	0	0	0	0	14	0
545	6.960	84,11	6.877	84,10	-83	-6.980	-1,2069	585.406	578.425	578.356	70	0	0	0	0	14	0
546	7.670	84,14	7.538	84,11	-132	-11.103	-1,7511	645.315	634.213	634.021	192	0	0	0	0	14	0
547	8.110	84,14	7.867	84,10	-243	-20.436	-3,0889	682.375	661.939	661.615	324	0	0	0	0	14	0
548	7.980	84,14	7.789	84,11	-191	-16.065	-2,4522	671.437	655.372	655.133	239	0	0	0	0	14	0
549	7.870	84,14	7.608	84,10	-262	-22.034	-3,4437	662.182	640.148	639.833	315	0	0	0	0	14	0
550	7.350	84,12	7.088	83,98	-262	-22.003	-3,6964	618.282	596.279	595.250	1.029	0	0	0	0	14	0
551	6.570	83,99	6.439	81,98	-131	-10.739	-2,0345	551.814	541.075	527.869	13.206	0	0	0	0	14	0
552	6.190	83,98	6.121	83,98	-69	-5.795	-1,1273	519.836	514.042	514.042	0	0	0	0	0	14	0



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

553	5.620	56,31	5.514	54,31	-106	-5.757	-1,9224	316.472	310.715	299.465	11.250	0	0	0	0	14	0
554	5.160	56,31	4.936	56,31	-224	-12.613	-4,5381	290.569	277.955	277.946	9	0	0	0	0	14	0
555	5.070	56,31	4.826	56,31	-244	-13.740	-5,0559	285.501	271.761	271.752	9	0	0	0	0	14	0
556	4.860	55,10	4.620	54,31	-240	-13.034	-5,1948	267.780	254.745	250.912	3.833	0	0	0	0	14	0
557	4.700	54,31	4.475	54,31	-225	-12.220	-5,0279	255.237	243.018	243.037	-20	0	0	0	0	14	0
558	4.690	54,31	4.474	54,31	-216	-11.731	-4,8279	254.694	242.963	242.983	-19	0	0	0	0	14	0
559	4.860	54,31	4.684	54,31	-176	-9.559	-3,7575	263.926	254.368	254.388	-20	0	0	0	0	14	0
560	5.150	55,10	5.041	55,37	-109	-6.035	-2,1623	283.758	277.723	279.120	-1.397	0	0	0	0	14	0
561	5.690	79,50	5.731	81,40	41	3.337	0,7154	452.382	455.719	466.503	-10.784	41	41	0	0	14	0
562	6.290	81,40	6.314	81,40	24	1.954	0,3801	512.006	513.960	513.960	0	24	65	0	0	14	0
563	6.600	81,40	6.567	81,41	-33	-2.687	-0,5025	537.240	534.553	534.619	-66	0	65	0	0	14	0
564	6.800	81,40	6.704	81,42	-96	-7.816	-1,4320	553.520	545.704	545.840	-136	0	65	0	0	14	0
565	6.910	81,41	6.771	81,42	-139	-11.317	-2,0529	562.543	551.226	551.295	-69	0	65	0	0	14	0
566	6.840	81,40	6.734	81,40	-106	-8.628	-1,5741	556.776	548.148	548.148	0	0	65	0	0	14	0
567	6.440	80,30	6.367	80,30	-73	-5.862	-1,1465	517.132	511.270	511.270	0	0	65	0	0	14	0
568	6.270	73,76	6.145	73,41	-125	-9.176	-2,0342	462.499	453.322	451.104	2.218	0	65	0	0	14	0
569	6.510	80,30	6.369	80,30	-141	-11.322	-2,2138	522.753	511.431	511.431	0	0	65	0	0	14	0
570	7.140	83,98	7.093	83,98	-47	-3.947	-0,6626	599.617	595.670	595.670	0	0	65	0	0	14	0
571	7.650	83,98	7.518	81,98	-132	-10.821	-1,7558	642.447	631.626	616.326	15.300	0	65	0	0	14	0
572	7.590	82,21	7.492	81,98	-98	-8.034	-1,3081	623.976	615.942	614.194	1.748	0	65	0	0	14	0
573	7.360	83,98	7.221	83,98	-139	-11.673	-1,9249	618.093	606.420	606.420	0	0	65	0	0	14	0
574	6.940	83,98	6.810	83,98	-130	-10.917	-1,9090	582.821	571.904	571.904	0	0	65	0	0	14	0
575	6.310	72,08	6.194	72,93	-116	-8.460	-1,8728	454.839	446.380	451.728	-5.349	0	65	0	0	14	0
576	6.040	72,45	5.868	72,45	-172	-12.461	-2,9312	437.568	477.757	425.137	52.621	0	65	3.510	1	15	52.650
577	5.410	56,31	5.367	56,31	-43	-2.421	-0,8012	304.647	302.225	302.216	10	0	0	0	0	15	0
578	4.960	54,31	4.853	54,31	-107	-5.811	-2,2048	269.357	263.546	263.566	-21	0	0	0	0	15	0
579	4.780	36,31	4.771	51,28	-9	-462	-0,1886	173.557	173.095	244.657	-71.561	0	0	0	0	15	0
580	4.550	32,84	4.498	32,98	-52	-1.715	-1,1561	149.427	147.712	148.344	-632	0	0	0	0	15	0
581	4.400	32,84	4.296	32,84	-104	-3.415	-2,4209	144.501	141.085	141.081	5	0	0	0	0	15	0
582	4.380	32,84	4.289	32,84	-91	-2.988	-2,1217	143.844	140.856	140.851	5	0	0	0	0	15	0
583	4.400	32,84	4.388	33,53	-12	-402	-0,2735	144.501	144.098	147.130	-3.031	0	0	0	0	15	0
584	4.450	32,84	4.421	33,53	-29	-972	-0,6560	146.143	145.171	148.236	-3.066	0	0	0	0	15	0
585	4.760	51,28	4.776	54,31	16	869	0,3350	244.083	244.952	259.385	-14.432	16	16	0	0	15	0
586	5.300	72,08	5.216	72,08	-84	-6.055	-1,6104	382.036	375.982	375.969	12	0	16	0	0	15	0
587	5.730	73,76	5.618	81,40	-112	-9.117	-1,9936	422.666	413.549	457.305	-43.756	0	16	0	0	15	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

588	6.120	81,40	5.859	80,76	-261	-21.078	-4,4547	498.168	477.090	473.173	3.917	0	16	0	0	15	0
589	6.300	81,40	5.978	81,40	-322	-26.211	-5,3864	512.820	486.609	486.609	0	0	16	0	0	15	0
590	6.050	75,09	5.800	80,76	-250	-20.190	-4,3103	454.285	434.095	468.408	-34.313	0	16	0	0	15	0
591	5.500	56,31	5.265	56,31	-235	-13.233	-4,4634	309.715	296.482	296.472	10	0	16	0	0	15	0
592	5.430	56,31	5.072	56,31	-358	-20.159	-7,0584	305.773	285.614	285.604	10	0	16	0	0	15	0
593	5.580	72,45	5.542	81,80	-38	-3.108	-0,6857	404.244	401.135	453.336	-52.200	0	16	0	0	15	0
594	6.230	72,93	6.291	80,29	61	4.898	0,9696	454.339	459.237	505.104	-45.867	61	77	0	0	15	0
595	6.830	79,50	6.687	81,40	-143	-11.640	-2,1385	543.017	531.377	544.322	-12.945	0	77	0	0	15	0
596	6.860	75,09	6.714	80,76	-146	-11.791	-2,1746	515.107	503.316	542.223	-38.907	0	77	0	0	15	0
597	6.800	81,40	6.629	81,40	-171	-13.919	-2,5796	553.520	539.601	539.601	0	0	77	0	0	15	0
598	6.580	81,40	6.409	81,40	-171	-13.919	-2,6681	535.612	521.693	521.693	0	0	77	0	0	15	0
599	6.070	73,41	5.947	81,42	-123	-10.015	-2,0683	445.600	435.586	484.205	-48.619	0	77	0	0	15	0
600	5.800	79,50	5.685	81,68	-115	-9.393	-2,0229	461.127	518.262	464.351	53.911	0	77	4.158	1	16	66.528
601	5.200	56,31	5.040	54,31	-160	-8.690	-3,1746	292.821	284.132	273.722	10.409	0	0	0	0	16	0
602	4.740	33,65	4.612	33,65	-128	-4.307	-2,7754	159.484	155.176	155.194	-17	0	0	0	0	16	0
603	4.650	51,28	4.537	33,71	-113	-3.809	-2,4906	238.443	234.633	152.942	81.691	0	0	0	0	16	0
604	4.490	32,98	4.391	32,98	-99	-3.265	-2,2546	148.097	144.832	144.815	16	0	0	0	0	16	0
605	4.400	33,53	4.265	32,84	-135	-4.433	-3,1653	147.542	143.109	140.063	3.046	0	0	0	0	16	0
606	4.500	33,53	4.380	32,98	-120	-3.958	-2,7397	150.895	146.938	144.452	2.485	0	0	0	0	16	0
607	5.100	54,31	4.939	51,28	-161	-8.256	-3,2598	276.960	268.704	253.272	15.432	0	0	0	0	16	0
608	5.920	72,45	5.760	72,45	-160	-11.592	-2,7778	428.875	417.283	417.312	-29	0	0	0	0	16	0
609	6.600	84,11	6.482	84,11	-118	-9.925	-1,8204	555.093	545.168	545.201	-33	0	0	0	0	16	0
610	7.100	84,10	6.998	84,10	-102	-8.578	-1,4576	597.110	588.532	588.532	0	0	0	0	0	16	0
611	7.050	84,10	7.021	84,10	-29	-2.439	-0,4130	592.905	590.466	590.466	0	0	0	0	0	16	0
612	7.050	84,10	7.048	84,11	-2	-168	-0,0284	592.905	592.737	592.807	-71	0	0	0	0	16	0
613	7.070	84,10	7.084	84,11	14	1.178	0,1976	594.587	595.765	595.835	-71	14	14	0	0	16	0
614	7.040	84,10	7.100	84,11	60	5.047	0,8451	592.064	597.111	597.181	-70	60	74	0	0	16	0
615	6.740	80,76	6.817	84,10	77	6.476	1,1295	544.318	550.793	573.310	-22.516	77	151	0	0	16	0
616	6.680	81,80	6.580	80,29	-100	-8.029	-1,5198	546.407	538.378	528.308	10.070	0	151	0	0	16	0
617	6.830	84,10	6.719	84,10	-111	-9.335	-1,6520	574.403	565.068	565.068	0	0	151	0	0	16	0
618	7.400	84,10	7.380	84,10	-20	-1.682	-0,2710	622.340	620.658	620.658	0	0	151	0	0	16	0
619	7.840	84,10	7.629	83,98	-211	-17.720	-2,7658	659.344	641.624	640.683	941	0	151	0	0	16	0
620	7.830	84,00	7.487	81,42	-343	-27.927	-4,5813	657.720	629.793	609.592	20.201	0	151	0	0	16	0
621	7.780	83,99	7.417	81,42	-363	-29.555	-4,8942	653.442	623.887	603.892	19.995	0	151	0	0	16	0
622	7.280	83,98	7.105	83,98	-175	-14.697	-2,4631	611.374	596.678	596.678	0	0	151	0	0	16	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

623	6.550	81,42	6.368	73,41	-182	-13.361	-2,8580	533.317	519.956	467.475	52.481	0	151	0	0	16	0
624	6.120	56,31	5.910	56,31	-210	-11.825	-3,5533	344.628	471.421	332.792	138.629	0	151	8.154	1	17	138.618
625	5.380	55,37	5.278	55,10	-102	-5.620	-1,9326	297.890	292.270	290.818	1.452	0	0	0	0	17	0
626	4.940	32,98	4.795	32,84	-145	-4.762	-3,0240	162.939	158.177	157.468	710	0	0	0	0	17	0
627	4.880	51,28	4.734	51,28	-146	-7.487	-3,0841	250.237	242.750	242.760	-10	0	0	0	0	17	0
628	4.740	32,98	4.591	32,84	-149	-4.893	-3,2455	156.343	151.449	150.768	681	0	0	0	0	17	0
629	4.620	32,84	4.502	32,84	-118	-3.875	-2,6211	151.726	147.851	147.846	5	0	0	0	0	17	0
630	4.710	33,53	4.598	33,53	-112	-3.755	-2,4358	157.937	154.182	154.171	11	0	0	0	0	17	0
631	5.220	54,31	5.132	54,31	-88	-4.779	-1,7147	283.477	278.697	278.719	-22	0	0	0	0	17	0
632	6.080	72,45	5.925	79,50	-155	-12.323	-2,6160	440.466	428.144	471.038	-42.894	0	0	0	0	17	0
633	6.740	84,10	6.590	84,11	-150	-12.617	-2,2762	566.834	554.217	554.285	-67	0	0	0	0	17	0
634	7.230	82,21	7.022	84,11	-208	-17.495	-2,9621	594.380	576.885	590.620	-13.735	0	0	0	0	17	0
635	7.260	82,21	7.002	84,10	-258	-21.698	-3,6847	596.847	575.149	588.868	-13.719	0	0	0	0	17	0
636	7.300	82,21	7.032	84,10	-268	-22.539	-3,8111	600.135	577.596	591.391	-13.795	0	0	0	0	17	0
637	7.360	82,21	7.054	84,10	-306	-25.735	-4,3380	605.068	579.333	593.241	-13.908	0	0	0	0	17	0
638	7.300	82,21	6.985	84,10	-315	-26.491	-4,5097	600.135	573.643	587.438	-13.795	0	0	0	0	17	0
639	7.000	81,68	6.787	84,10	-213	-17.913	-3,1384	571.728	553.815	570.787	-16.972	0	0	0	0	17	0
640	6.800	80,76	6.671	82,21	-129	-10.605	-1,9337	549.163	538.558	548.423	-9.865	0	0	0	0	17	0
641	6.940	81,80	6.883	84,11	-57	-4.794	-0,8281	567.674	562.880	578.929	-16.049	0	0	0	0	17	0
642	7.680	84,10	7.661	84,13	-19	-1.598	-0,2480	645.888	644.290	644.520	-230	0	0	0	0	17	0
643	8.090	84,11	7.902	84,12	-188	-15.815	-2,3791	680.409	664.595	664.716	-121	0	0	0	0	17	0
644	8.030	84,11	7.882	84,14	-148	-12.453	-1,8777	675.363	662.910	663.191	-281	0	0	0	0	17	0
645	7.900	84,11	7.702	84,12	-198	-16.656	-2,5708	664.430	647.774	647.892	-118	0	0	0	0	17	0
646	7.350	84,00	7.211	84,12	-139	-11.693	-1,9276	617.400	605.707	606.589	-882	0	0	0	0	17	0
647	6.620	83,98	6.453	84,10	-167	-14.045	-2,5879	555.948	541.903	542.697	-794	0	0	0	0	17	0
648	6.130	56,31	6.047	81,68	-83	-6.779	-1,3726	345.191	338.412	493.919	-155.507	0	0	0	0	17	0
649	5.410	79,50	5.392	72,93	-18	-1.313	-0,3338	430.120	428.808	393.239	35.569	0	0	0	0	17	0
650	4.940	56,31	4.880	56,31	-60	-3.379	-1,2295	278.180	274.802	274.793	9	0	0	0	0	17	0
651	4.870	56,31	4.825	56,31	-45	-2.534	-0,9326	274.238	271.704	271.696	9	0	0	0	0	17	0
652	4.700	55,37	4.708	56,31	8	450	0,1699	260.239	260.689	265.107	-4.418	8	8	0	0	17	0
653	4.590	54,31	4.588	55,10	-2	-110	-0,0436	249.264	249.154	252.799	-3.645	0	8	0	0	17	0
654	4.680	55,37	4.708	56,31	28	1.577	0,5947	259.131	260.708	265.107	-4.400	28	36	0	0	17	0
655	5.200	56,31	5.251	72,08	51	3.676	0,9712	292.821	296.497	378.492	-81.995	51	87	0	0	17	0
656	6.040	81,40	6.104	81,41	64	5.210	1,0485	491.656	496.866	496.927	-60	64	151	0	0	17	0
657	6.730	84,10	6.827	84,12	97	8.160	1,4208	565.993	574.153	574.287	-135	97	248	0	0	17	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

658	7.250	82,21	7.383	84,13	133	11.189	1,8014	596.024	607.214	621.132	-13.918	133	381	0	0	17	0
659	7.300	81,68	7.449	84,12	149	12.534	2,0003	596.231	608.765	626.610	-17.845	149	530	0	0	17	0
660	7.350	84,10	7.470	84,12	120	10.094	1,6064	618.135	628.229	628.376	-147	120	650	0	0	17	0
661	7.430	84,10	7.514	84,12	84	7.066	1,1179	624.863	631.929	632.078	-149	84	734	0	0	17	0
662	7.370	84,10	7.518	84,13	148	12.451	1,9686	619.817	632.268	632.489	-221	148	882	0	0	17	0
663	7.080	82,21	7.336	84,12	256	21.535	3,4896	582.049	603.583	617.104	-13.521	256	1.138	0	0	17	0
664	6.810	81,80	7.190	84,12	380	31.966	5,2851	557.041	589.006	604.823	-15.816	380	1.518	0	0	17	0
665	6.960	82,13	7.390	84,14	430	36.180	5,8187	571.606	607.786	621.795	-14.008	430	1.948	0	0	17	0
666	7.620	84,10	7.901	84,14	281	23.643	3,5565	640.842	664.485	664.790	-305	281	2.229	0	0	17	0
667	7.900	84,10	8.021	84,14	121	10.181	1,5085	664.390	674.571	674.887	-316	121	2.350	0	0	17	0
668	7.800	84,11	7.929	84,12	129	10.851	1,6269	656.019	666.871	666.988	-117	129	2.479	0	0	17	0
669	7.780	84,11	7.800	84,12	20	1.682	0,2564	654.337	656.019	656.136	-117	20	2.499	0	0	17	0
670	7.350	84,10	7.420	84,11	70	5.888	0,9434	618.135	624.023	624.096	-74	70	2.569	0	0	17	0
671	6.550	81,40	6.634	81,41	84	6.838	1,2662	533.170	540.008	540.074	-66	84	2.653	0	0	17	0
672	6.100	80,59	6.218	81,40	118	9.605	1,8977	491.626	3.194.643	506.145	2.688.498	118	2.771	149.634	1	18	2.693.412
673	5.510	56,31	5.542	56,31	32	1.802	0,5774	310.278	312.080	312.070	10	32	0	0	0	18	0
674	5.040	55,37	4.997	56,31	-43	-2.421	-0,8605	279.064	276.643	281.381	-4.738	0	0	0	0	18	0
675	4.970	34,20	4.953	54,31	-17	-923	-0,3432	169.974	169.051	268.997	-99.947	0	0	0	0	18	0
676	4.800	32,98	4.707	51,28	-93	-4.769	-1,9758	158.322	153.553	241.375	-87.822	0	0	0	0	18	0
677	4.690	32,98	4.589	36,31	-101	-3.667	-2,2009	154.693	151.026	166.627	-15.601	0	0	0	0	18	0
678	4.780	33,53	4.685	51,28	-95	-4.872	-2,0277	160.284	155.413	240.247	-84.834	0	0	0	0	18	0
679	5.300	56,31	5.225	72,08	-75	-5.406	-1,4354	298.452	293.046	376.618	-83.572	0	0	0	0	18	0
680	6.120	79,50	6.124	81,40	4	326	0,0653	486.569	486.894	498.494	-11.599	4	4	0	0	18	0
681	6.740	84,10	6.812	84,11	72	6.056	1,0570	566.834	572.890	572.957	-67	72	76	0	0	18	0
682	7.280	82,13	7.380	84,12	100	8.412	1,3550	597.887	606.299	620.806	-14.507	100	176	0	0	18	0
683	7.300	81,98	7.408	84,12	108	9.085	1,4579	598.447	607.532	623.161	-15.629	108	284	0	0	18	0
684	7.360	81,80	7.480	84,12	120	10.094	1,6043	602.029	612.124	629.218	-17.094	120	404	0	0	18	0
685	7.400	81,80	7.512	84,12	112	9.421	1,4909	605.301	614.723	631.909	-17.187	112	516	0	0	18	0
686	7.350	81,98	7.484	84,12	134	11.272	1,7905	602.546	613.818	629.554	-15.736	134	650	0	0	18	0
687	7.050	81,80	7.225	84,12	175	14.721	2,4221	576.672	591.393	607.767	-16.374	175	825	0	0	18	0
688	6.880	80,59	7.044	84,11	164	13.794	2,3282	554.490	568.284	592.471	-24.187	164	989	0	0	18	0
689	7.020	84,10	7.290	84,12	270	22.712	3,7037	590.382	613.094	613.235	-140	270	1.259	0	0	18	0
690	7.700	84,00	7.935	84,14	235	19.773	2,9616	646.800	666.573	667.651	-1.078	235	1.494	0	0	18	0
691	8.080	84,00	8.179	84,14	99	8.330	1,2104	678.720	687.050	688.181	-1.131	99	1.593	0	0	18	0
692	8.030	84,00	8.094	84,17	64	5.387	0,7907	674.520	679.907	681.272	-1.365	64	1.657	0	0	18	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

693	7.950	84,00	7.948	84,15	-2	-168	-0,0252	667.800	667.632	668.824	-1.193	0	1.657	0	0	18	0
694	7.400	83,98	7.385	84,14	-15	-1.262	-0,2031	621.452	620.190	621.374	-1.184	0	1.657	0	0	18	0
695	6.630	81,42	6.673	84,11	43	3.617	0,6444	539.831	543.447	561.266	-17.819	43	1.700	0	0	18	0
696	6.200	75,09	6.226	83,98	26	2.183	0,4176	465.549	2.238.608	522.860	1.715.749	26	1.726	93.204	1	19	1.770.876
697	5.610	80,12	5.530	79,50	-80	-6.360	-1,4467	449.450	443.090	439.635	3.455	0	0	0	0	19	0
698	5.100	55,37	4.975	56,31	-125	-7.039	-2,5126	282.387	275.348	280.142	-4.794	0	0	0	0	19	0
699	5.030	55,10	4.940	56,31	-90	-5.068	-1,8219	277.146	272.078	278.171	-6.093	0	0	0	0	19	0
700	4.850	33,65	4.777	54,31	-73	-3.965	-1,5282	163.185	159.220	259.439	-100.219	0	0	0	0	19	0
701	4.740	33,53	4.660	51,28	-80	-4.102	-1,7167	158.943	154.841	238.965	-84.124	0	0	0	0	19	0
702	4.840	51,28	4.724	51,28	-116	-5.948	-2,4555	248.185	242.237	242.247	-10	0	0	0	0	19	0
703	5.360	56,31	5.259	56,31	-101	-5.687	-1,9205	301.831	296.144	296.134	10	0	0	0	0	19	0
704	6.190	81,40	6.143	81,40	-47	-3.826	-0,7651	503.866	500.040	500.040	0	0	0	0	0	19	0
705	6.910	84,11	6.773	84,11	-137	-11.523	-2,0227	581.166	569.643	569.677	-35	0	0	0	0	19	0
706	7.420	84,11	7.286	84,11	-134	-11.271	-1,8391	624.059	612.788	612.825	-37	0	0	0	0	19	0
707	7.500	84,11	7.376	84,12	-124	-10.431	-1,6811	630.862	620.432	620.469	-38	0	0	0	0	19	0
708	7.530	84,11	7.435	84,12	-95	-7.991	-1,2777	633.311	625.319	625.432	-113	0	0	0	0	19	0
709	7.600	84,11	7.483	84,12	-117	-9.842	-1,5635	639.274	629.432	629.470	-38	0	0	0	0	19	0
710	7.500	84,11	7.499	84,12	-1	-84	-0,0133	630.788	630.703	630.816	-112	0	0	0	0	19	0
711	7.300	84,10	7.289	84,12	-11	-925	-0,1509	613.930	613.005	613.151	-146	0	0	0	0	19	0
712	7.150	84,10	7.077	84,11	-73	-6.140	-1,0315	601.315	595.175	595.246	-72	0	0	0	0	19	0
713	7.350	84,10	7.197	84,11	-153	-12.869	-2,1259	618.135	605.266	605.340	-74	0	0	0	0	19	0
714	8.000	84,11	7.795	84,12	-205	-17.245	-2,6299	672.840	655.595	655.715	-120	0	0	0	0	19	0
715	8.240	84,11	8.034	84,12	-206	-17.329	-2,5641	693.025	675.697	675.820	-124	0	0	0	0	19	0
716	8.100	84,11	7.926	84,11	-174	-14.635	-2,1953	681.251	666.615	666.656	-40	0	0	0	0	19	0
717	7.970	84,11	7.729	84,10	-241	-20.268	-3,1181	670.317	650.049	650.009	40	0	0	0	0	19	0
718	7.500	84,10	7.197	83,98	-303	-25.446	-4,2101	630.750	605.304	604.404	900	0	0	0	0	19	0
719	6.770	82,21	6.485	79,50	-285	-22.658	-4,3948	556.564	533.906	515.558	18.349	0	0	0	0	19	0
720	6.330	56,31	6.052	72,08	-278	-20.038	-4,5935	356.454	336.415	436.228	-99.813	0	0	0	0	19	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

**ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2007**

Όρες Κατανόμης	ΔΑΣOpt (MWh)	ΔΑΣΜΡt (€)	ΜQOpt (MWh)	ΕΡSΜΡt (€)	ΙΜQOpt (MWh)	ΙΜΡΡt (€)	Απόδοση %	ΔΑΕΡsut (€)	Τελικές Πληρωμές (με Πρόστιμο) (€)	Ιδανικές/Πραγματικές Πληρωμές (€)	Τελικές Χρηματικές Αποδόσεις (€)	NCBAL_5 (€)	Υποεκτιμήσεις με όριο ανοχής	Αθροιστής αποδόσεων/ημέρα 0,000	Αθροιστής Προστίμου/ημέρα	Μετρητής Ημερών με απόδοση	Μηνιαίος Μετρητής από -4	NCBAL_5 (€) Τελική τιμή
1	4.850	58,11	4.870	58,08	20	1162	0,4107	281.850	283.012	282.850	162	1.080	20	0	0	0	-4	0
2	4.460	32,98	4.473	58,08	13	755	0,2906	147.107	147.862	259.792	-111.930	702	13	13	0	0	-4	0
3	4.300	32,84	4.310	56,00	10	560	0,2320	141.217	141.777	241.360	-99.583	540	10	23	0	0	-4	0
4	4.190	32,84	4.231	32,84	41	1346	0,9690	137.604	138.951	138.946	5	2.214	41	64	0	0	-4	0
5	4.170	32,84	4.204	32,84	34	1117	0,8088	136.947	138.064	138.059	5	1.836	34	98	0	0	-4	0
6	4.280	33,53	4.315	32,84	35	1149	0,8111	143.518	144.668	141.705	2.963	1.890	35	133	0	0	-4	0
7	4.740	58,11	4.780	58,08	40	2323	0,8368	275.458	277.781	277.622	159	2.160	40	173	0	0	-4	0
8	5.480	71,65	5.516	83,98	36	3023	0,6526	392.661	395.684	463.234	-67.549	1.944	36	209	0	0	-4	0
9	6.100	74,74	6.132	75,23	32	2407	0,5219	455.888	458.295	461.310	-3.015	1.728	32	241	0	0	-4	0
10	6.600	74,78	6.734	84,12	134	11272	1,9899	493.572	504.844	566.464	-61.620	7.236	134	375	0	0	-4	0
11	6.740	74,78	6.854	84,11	114	9589	1,6633	504.042	513.631	576.490	-62.859	6.156	114	489	0	0	-4	0
12	6.900	74,78	7.021	84,11	121	10177	1,7234	516.007	526.185	590.536	-64.352	6.534	121	610	0	0	-4	0
13	7.050	74,78	7.116	84,10	66	5551	0,9275	527.225	532.776	598.456	-65.680	3.564	66	676	0	0	-4	0
14	6.920	74,78	7.130	84,11	210	17663	2,9453	517.503	535.166	599.704	-64.538	11.340	210	886	0	0	-4	0
15	6.640	74,74	6.999	84,11	359	30195	5,1293	496.245	526.440	588.686	-62.245	19.386	359	1.245	0	0	-4	0
16	6.240	74,15	6.565	84,11	325	27336	4,9505	462.709	490.045	552.182	-62.137	17.550	325	1.570	0	0	-4	0
17	6.080	73,55	6.230	84,00	150	12600	2,4077	447.159	459.759	523.320	-63.561	8.100	150	1.720	0	0	-4	0
18	6.070	73,79	6.280	84,10	210	17661	3,3439	447.926	465.587	528.148	-62.561	11.340	210	1.930	0	0	-4	0
19	6.300	74,78	6.302	84,10	2	168	0,0317	471.137	471.305	529.998	-58.693	108	2	1.932	0	0	-4	0
20	7.100	74,78	6.960	84,00	-140	-11760	-2,0115	530.964	519.204	584.640	-65.436	0	0	1.932	0	0	-4	0
21	7.300	74,78	7.402	84,10	102	8578	1,3780	545.921	554.499	622.508	-68.009	5.508	102	2.034	0	0	-4	0
22	6.900	74,78	7.027	84,10	127	10681	1,8073	516.007	526.688	590.971	-64.283	6.858	127	2.161	0	0	-4	0
23	6.150	73,79	6.285	84,10	135	11353	2,1480	453.830	465.183	528.568	-63.385	7.290	135	2.296	0	0	-4	0
24	5.640	58,11	5.644	58,08	4	232	0,0709	327.760	327.992	327.804	189	216	4	2.300	124.200	1	-3	0
25	4.900	71,65	5.068	59,08	168	9925	3,3149	351.102	361.028	299.417	61.610	9.072	168	0	0	0	-3	0
26	4.500	58,11	4.740	58,11	240	13946	5,0633	261.511	275.457	275.441	16	12.960	240	240	0	0	-3	0
27	4.320	58,11	4.554	56,04	234	13113	5,1383	251.050	264.164	255.206	8.957	12.636	234	474	0	0	-3	0
28	4.210	52,91	4.462	33,53	252	8450	5,6477	222.757	231.207	149.611	81.596	13.608	252	726	0	0	-3	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

29	4.190	52,91	4.452	33,53	262	8785	5,8850	221.699	230.484	149.276	81.208	14.148	262	988	0	0	-3	0
30	4.320	56,04	4.512	33,65	192	6461	4,2553	242.089	248.550	151.829	96.721	10.368	192	1.180	0	0	-3	0
31	4.820	73,55	4.989	58,11	169	9821	3,3875	354.491	364.312	289.911	74.401	9.126	169	1.349	0	0	-3	0
32	5.520	74,15	5.646	83,98	126	10581	2,2317	409.320	419.901	474.151	-54.250	6.804	126	1.475	0	0	-3	0
33	6.150	83,98	6.288	75,38	138	10402	2,1947	516.477	526.879	473.989	52.890	7.452	138	1.613	0	0	-3	0
34	6.720	83,98	6.836	84,12	116	9758	1,6969	564.346	574.104	575.044	-941	6.264	116	1.729	0	0	-3	0
35	6.800	83,98	6.950	84,10	150	12615	2,1583	571.064	583.679	584.495	-816	8.100	150	1.879	0	0	-3	0
36	6.930	83,98	7.110	84,10	180	15138	2,5316	581.981	597.119	597.951	-832	9.720	180	2.059	0	0	-3	0
37	7.020	83,98	7.189	83,98	169	14193	2,3508	589.540	603.732	603.732	0	9.126	169	2.228	0	0	-3	0
38	6.970	83,98	7.121	84,00	151	12684	2,1205	585.341	598.025	598.164	-139	8.154	151	2.379	0	0	-3	0
39	6.550	82,08	6.889	84,11	339	28513	4,9209	537.600	566.113	579.434	-13.320	18.306	339	2.718	0	0	-3	0
40	6.180	74,40	6.527	83,98	347	29141	5,3164	459.772	488.914	548.137	-59.224	18.738	347	3.065	0	0	-3	0
41	5.990	74,32	6.299	83,32	309	25746	4,9055	445.155	470.901	524.833	-53.931	16.686	309	3.374	0	0	-3	0
42	6.110	74,74	6.425	83,98	315	26454	4,9027	456.635	483.089	539.572	-56.483	17.010	315	3.689	0	0	-3	0
43	6.520	83,98	6.522	84,00	2	168	0,0307	547.550	547.718	547.848	-130	108	2	3.691	0	0	-3	0
44	7.400	83,98	7.277	84,11	-123	-10346	-1,6903	621.452	611.106	612.068	-962	0	0	3.691	0	0	-3	0
45	7.600	83,98	7.649	84,12	49	4122	0,6406	638.248	642.370	643.434	-1.064	2.646	49	3.740	0	0	-3	0
46	7.150	83,98	7.082	84,11	-68	-5719	-0,9602	600.457	594.738	595.667	-929	0	0	3.740	0	0	-3	0
47	6.300	74,74	6.275	82,08	-25	-2052	-0,3984	470.835	468.783	515.052	-46.269	0	0	3.740	0	0	-3	0
48	5.750	59,59	5.658	56,81	-92	-5227	-1,6260	342.631	337.405	321.431	15.974	0	0	3.740	201.960	1	-2	0
49	5.020	59,09	5.098	57,07	78	4451	1,5300	296.628	301.080	290.943	10.137	4.212	78	0	0	0	-2	0
50	4.600	58,10	4.722	31,73	122	3871	2,5837	267.279	271.150	149.829	121.321	6.588	122	122	0	0	-2	0
51	4.420	52,90	4.537	31,73	117	3712	2,5788	233.831	237.543	143.959	93.584	6.318	117	239	0	0	-2	0
52	4.300	33,65	4.433	31,73	133	4220	3,0002	144.679	148.899	140.659	8.240	7.182	133	372	0	0	-2	0
53	4.280	33,65	4.414	31,73	134	4252	3,0358	144.006	148.258	140.056	8.202	7.236	134	506	0	0	-2	0
54	4.400	52,90	4.508	32,62	108	3523	2,3957	232.773	236.296	147.051	89.245	5.832	108	614	0	0	-2	0
55	4.900	58,10	4.957	56,81	57	3238	1,1499	284.710	287.948	281.607	6.341	3.078	57	671	0	0	-2	0
56	5.640	73,79	5.664	58,11	24	1395	0,4237	416.160	417.554	329.135	88.419	1.296	24	695	0	0	-2	0
57	6.240	83,98	6.286	73,55	46	3383	0,7318	524.035	527.419	462.335	65.083	2.484	46	741	0	0	-2	0
58	6.740	75,63	6.847	84,10	107	8999	1,5627	509.740	518.739	575.833	-57.094	5.778	107	848	0	0	-2	0
59	6.800	83,98	6.921	83,98	121	10162	1,7483	571.064	581.226	581.226	0	6.534	121	969	0	0	-2	0
60	6.850	82,75	7.020	83,98	170	14277	2,4217	566.816	581.092	589.540	-8.447	9.180	170	1.139	0	0	-2	0
61	6.940	83,98	7.100	83,98	160	13437	2,2535	582.821	596.258	596.258	0	8.640	160	1.299	0	0	-2	0
62	6.900	83,98	7.057	83,98	157	13185	2,2247	579.462	592.647	592.647	0	8.478	157	1.456	0	0	-2	0
63	6.640	82,75	6.880	83,98	240	20155	3,4884	549.439	569.594	577.782	-8.188	12.960	240	1.696	0	0	-2	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

64	6.220	74,38	6462	83,32	242	20163	3,7450	462.673	482.836	538.414	-55.577	13.068	242	1.938	0	0	-2	0
65	6.030	74,40	6284	75,28	254	19121	4,0420	448.610	467.731	473.060	-5.329	13.716	254	2.192	0	0	-2	0
66	6.070	74,56	6276	83,98	206	17300	3,2823	452.586	469.886	527.059	-57.172	11.124	206	2.398	0	0	-2	0
67	6.300	82,06	6326	83,32	26	2166	0,4110	516.996	519.163	527.082	-7.920	1.404	26	2.424	0	0	-2	0
68	7.150	83,98	7091	83,98	-59	-4955	-0,8320	600.457	595.502	595.502	0	0	0	2.424	0	0	-2	0
69	7.430	75,77	7472	83,32	42	3499	0,5621	562.958	566.458	622.567	-56.109	2.268	42	2.466	0	0	-2	0
70	7.030	83,98	7025	83,98	-5	-420	-0,0712	590.379	589.960	589.960	0	0	0	2.466	0	0	-2	0
71	6.300	74,77	6272	75,78	-28	-2122	-0,4464	471.057	468.935	475.292	-6.357	0	0	2.466	0	0	-2	0
72	5.640	59,09	5737	57,07	97	5536	1,6908	333.263	338.799	327.411	11.389	5.238	97	2.563	138.402	1	-1	0
73	5.090	59,09	5.193	56,81	103	5851	1,9834	300.764	306.616	295.014	11.601	5.562	103	0	0	0	-1	0
74	4.680	58,10	4.803	32,62	123	4012	2,5609	271.927	275.939	156.674	119.265	6.642	123	123	0	0	-1	0
75	4.500	58,10	4.609	31,73	109	3459	2,3649	261.468	264.927	146.244	118.683	5.886	109	232	0	0	-1	0
76	4.380	52,90	4.462	31,73	82	2602	1,8377	231.714	234.316	141.579	92.737	4.428	82	314	0	0	-1	0
77	4.340	52,90	4.436	31,73	96	3046	2,1641	229.598	232.644	140.754	91.890	5.184	96	410	0	0	-1	0
78	4.470	58,10	4.547	32,84	77	2529	1,6934	259.725	262.254	149.323	112.930	4.158	77	487	0	0	-1	0
79	4.950	73,79	4.982	56,04	32	1793	0,6423	365.247	367.040	279.191	87.849	1.728	32	519	0	0	-1	0
80	5.660	73,79	5.670	58,11	10	581	0,1764	417.635	418.217	329.484	88.733	540	10	529	0	0	-1	0
81	6.320	83,98	6.288	74,74	-32	-2392	-0,5089	530.754	528.362	469.965	58.397	0	0	529	0	0	-1	0
82	6.800	83,98	6.806	83,98	6	504	0,0882	571.064	571.568	571.568	0	324	6	535	0	0	-1	0
83	6.840	83,98	6.945	82,76	105	8690	1,5119	574.423	583.113	574.768	8.345	5.670	105	640	0	0	-1	0
84	6.930	83,98	7.116	82,76	186	15393	2,6138	581.981	597.375	588.920	8.455	10.044	186	826	0	0	-1	0
85	6.970	83,98	7.215	82,76	245	20276	3,3957	585.341	605.617	597.113	8.503	13.230	245	1.071	0	0	-1	0
86	6.950	83,98	7.229	83,98	279	23430	3,8595	583.661	607.091	607.091	0	15.066	279	1.350	0	0	-1	0
87	6.720	83,98	6.962	83,98	242	20323	3,4760	564.346	584.669	584.669	0	13.068	242	1.592	0	0	-1	0
88	6.370	75,63	6.605	75,78	235	17808	3,5579	481.758	499.566	500.527	-961	12.690	235	1.827	0	0	-1	0
89	6.170	74,77	6.390	74,53	220	16397	3,4429	461.340	477.737	476.247	1.490	11.880	220	2.047	0	0	-1	0
90	6.170	74,98	6.466	83,98	296	24858	4,5778	462.634	487.493	543.015	-55.522	15.984	296	2.343	0	0	-1	0
91	6.430	83,98	6.575	75,38	145	10930	2,2053	539.991	550.922	495.623	55.298	7.830	145	2.488	0	0	-1	0
92	7.450	83,98	7.303	82,08	-147	-12066	-2,0129	625.651	613.585	599.430	14.155	0	0	2.488	0	0	-1	0
93	7.580	83,98	7.604	82,08	24	1970	0,3156	636.568	638.538	624.136	14.402	1.296	24	2.512	0	0	-1	0
94	7.140	83,98	7.046	83,98	-94	-7894	-1,3341	599.617	591.723	591.723	0	0	0	2.512	0	0	-1	0
95	6.340	75,21	6.352	74,53	12	894	0,1889	476.856	477.750	473.415	4.336	648	12	2.524	0	0	-1	0
96	5.740	59,58	5.747	58,11	7	407	0,1218	341.980	342.387	333.958	8.428	378	7	2.531	136.674	1	0	0
97	5.090	74,74	5.178	58,11	88	5114	1,6995	380.405	385.518	300.894	84.625	4.752	88	0	0	0	0	0
98	4.710	56,81	4.782	33,53	72	2414	1,5056	267.579	269.993	160.340	109.653	3.888	72	72	0	0	0	0



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

99	4.480	56,04	4.470	32,84	-10	-328	-0,2237	251.056	250.727	146.795	103.932	0	0	72	0	0	0	0
100	4.390	52,91	4.397	32,84	7	230	0,1592	232.281	232.511	144.397	88.113	378	7	79	0	0	0	0
101	4.370	52,91	4.444	32,84	74	2430	1,6652	231.223	233.653	145.941	87.712	3.996	74	153	0	0	0	0
102	4.520	58,11	4.563	33,53	43	1442	0,9424	262.673	264.115	152.997	111.117	2.322	43	196	0	0	0	0
103	4.920	58,11	5.011	56,04	91	5100	1,8160	285.918	291.018	280.816	10.202	4.914	91	287	0	0	0	0
104	5.640	74,15	5.652	71,65	12	860	0,2123	418.218	419.078	404.966	14.112	648	12	299	0	0	0	0
105	6.240	82,08	6.287	82,08	47	3858	0,7476	512.157	516.014	516.037	-23	2.538	47	346	0	0	0	0
106	6.780	83,98	6.701	83,98	-79	-6634	-1,1789	569.384	562.750	562.750	0	0	0	346	0	0	0	0
107	6.860	83,98	6.875	84,00	15	1260	0,2182	576.103	577.363	577.500	-137	810	15	361	0	0	0	0
108	7.000	83,98	7.027	84,10	27	2271	0,3842	587.860	590.131	590.971	-840	1.458	27	388	0	0	0	0
109	7.100	83,98	7.095	84,10	-5	-420	-0,0705	596.258	595.838	596.689	-852	0	0	388	0	0	0	0
110	7.000	83,98	7.073	84,10	73	6139	1,0321	587.860	593.999	594.839	-840	3.942	73	461	0	0	0	0
111	6.750	83,98	6.870	84,12	120	10094	1,7467	566.865	576.959	577.904	-945	6.480	120	581	0	0	0	0
112	6.400	74,78	6.501	84,11	101	8495	1,5536	478.616	487.111	546.799	-59.688	5.454	101	682	0	0	0	0
113	6.140	74,78	6.305	84,10	165	13876	2,6170	459.172	473.048	530.250	-57.202	8.910	165	847	0	0	0	0
114	6.260	82,08	6.376	84,11	116	9757	1,8193	513.798	523.555	536.285	-12.731	6.264	116	963	0	0	0	0
115	6.500	82,08	6.523	84,11	23	1935	0,3526	533.496	535.431	548.650	-13.219	1.242	23	986	0	0	0	0
116	7.320	83,98	7.248	84,12	-72	-6057	-0,9934	614.734	608.677	609.702	-1.025	0	0	986	0	0	0	0
117	7.520	83,32	7.465	83,98	-55	-4619	-0,7368	626.554	621.935	626.911	-4.975	0	0	986	0	0	0	0
118	7.000	83,98	6.928	84,00	-72	-6048	-1,0393	587.860	581.812	581.952	-140	0	0	986	0	0	0	0
119	6.230	59,61	6.243	84,00	13	1092	0,2082	371.364	372.456	524.412	-151.956	702	13	999	0	0	0	0
120	5.640	58,11	5.715	71,70	75	5377	1,3123	327.760	391.134	409.765	-18.632	4.050	75	1.074	57.996	1	1	57.996
121	5.190	58,11	5.153	73,55	-37	-2721	-0,7180	301.609	298.888	379.003	-80.116	0	0	0	0	0	1	0
122	4.820	59,10	4.831	73,55	11	809	0,2277	284.856	285.665	355.320	-69.655	594	11	11	0	0	1	0
123	4.590	56,04	4.615	73,55	25	1839	0,5417	257.220	259.059	339.433	-80.375	1.350	25	36	0	0	1	0
124	4.470	52,91	4.437	73,55	-33	-2427	-0,7437	236.514	234.087	326.341	-92.255	0	0	36	0	0	1	0
125	4.370	36,31	4.398	73,55	28	2059	0,6367	158.670	160.730	323.473	-162.743	1.512	28	64	0	0	1	0
126	4.400	36,31	4.409	73,55	9	662	0,2041	159.760	160.421	324.282	-163.860	486	9	73	0	0	1	0
127	4.540	52,91	4.570	73,94	30	2218	0,6565	240.218	242.436	337.906	-95.470	1.620	30	103	0	0	1	0
128	4.800	58,11	4.814	74,74	14	1046	0,2908	278.945	279.991	359.798	-79.807	756	14	117	0	0	1	0
129	5.410	73,55	5.451	74,97	41	3074	0,7522	397.883	400.957	408.661	-7.704	2.214	41	158	0	0	1	0
130	6.020	74,74	6.090	84,11	70	5888	1,1494	449.909	455.797	512.230	-56.433	3.780	70	228	0	0	1	0
131	6.410	73,79	6.468	84,11	58	4878	0,8967	473.016	477.895	544.023	-66.129	3.132	58	286	0	0	1	0
132	6.650	82,08	6.722	84,12	72	6057	1,0711	545.808	551.864	565.455	-13.590	3.888	72	358	0	0	1	0
133	6.800	74,40	6.849	84,10	49	4121	0,7154	505.898	510.019	576.001	-65.982	2.646	49	407	0	0	1	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

134	6.720	74,78	6.796	84,10	76	6392	1,1183	502.546	508.938	571.544	-62.606	4.104	76	483	0	0	1	0
135	6.300	74,78	6.411	84,10	111	9335	1,7314	471.137	480.472	539.165	-58.693	5.994	111	594	0	0	1	0
136	5.830	59,59	5.899	83,98	69	5795	1,1697	347.398	353.193	495.398	-142.205	3.726	69	663	0	0	1	0
137	5.680	73,55	5.763	83,98	83	6970	1,4402	417.741	424.711	483.977	-59.266	4.482	83	746	0	0	1	0
138	5.770	73,55	5.818	83,98	48	4031	0,8250	424.360	428.391	488.596	-60.205	2.592	48	794	0	0	1	0
139	6.080	74,78	6.024	84,00	-56	-4704	-0,9296	454.685	449.981	506.016	-56.035	0	0	794	0	0	1	0
140	6.830	82,08	6.874	84,10	44	3700	0,6401	560.582	564.282	578.103	-13.821	2.376	44	838	0	0	1	0
141	6.970	59,59	6.998	84,10	28	2355	0,4001	415.329	417.683	588.532	-170.848	1.512	28	866	0	0	1	0
142	6.600	74,78	6.568	84,10	-32	-2691	-0,4872	493.572	490.881	552.369	-61.488	0	0	866	0	0	1	0
143	5.970	71,70	5.962	84,10	-8	-673	-0,1342	428.042	427.370	501.404	-74.035	0	0	866	0	0	1	0
144	5.500	58,11	5.491	74,78	-9	-673	-0,1639	319.624	412.479	410.617	1.862	0	0	866	46.764	1	2	93.528
145	5.070	58,11	5.039	59,61	-31	-1848	-0,6152	294.635	292.787	300.375	-7.587	0	0	0	0	0	2	0
146	4.700	58,11	4.709	73,55	9	662	0,1911	273.133	273.795	346.347	-72.552	486	9	9	0	0	2	0
147	4.490	56,81	4.442	57,07	-48	-2739	-1,0806	255.080	252.341	253.505	-1.164	0	0	9	0	0	2	0
148	4.330	36,31	4.303	56,04	-27	-1513	-0,6275	157.218	155.705	241.140	-85.435	0	0	9	0	0	2	0
149	4.240	33,53	4.241	56,04	1	56	0,0236	142.177	142.233	237.666	-95.433	54	1	10	0	0	2	0
150	4.220	33,53	4.236	56,04	16	897	0,3777	141.506	142.403	237.385	-94.982	864	16	26	0	0	2	0
151	4.180	32,98	4.214	56,04	34	1905	0,8068	137.872	139.777	236.153	-96.375	1.836	34	60	0	0	2	0
152	4.150	52,91	4.217	56,04	67	3755	1,5888	219.582	223.337	236.321	-12.984	3.618	67	127	0	0	2	0
153	4.520	34,20	4.599	73,55	79	5810	1,7178	154.584	160.394	338.256	-177.862	4.266	79	206	0	0	2	0
154	5.150	74,15	5.155	83,98	5	420	0,0970	381.883	382.303	432.917	-50.614	270	5	211	0	0	2	0
155	5.550	73,55	5.631	83,98	81	6802	1,4385	408.180	414.982	472.891	-57.909	4.374	81	292	0	0	2	0
156	5.940	73,79	5.945	82,76	5	414	0,0841	438.333	438.747	492.008	-53.261	270	5	297	0	0	2	0
157	6.050	73,79	6.096	75,28	46	3463	0,7546	446.451	449.913	458.907	-8.993	2.484	46	343	0	0	2	0
158	5.900	73,55	5.935	74,97	35	2624	0,5897	433.921	436.545	444.947	-8.402	1.890	35	378	0	0	2	0
159	5.370	73,55	5.436	59,10	66	3901	1,2141	394.941	398.842	321.268	77.574	3.564	66	444	0	0	2	0
160	4.960	33,53	5.057	73,55	97	7134	1,9181	166.320	173.455	371.942	-198.488	5.238	97	541	0	0	2	0
161	4.930	56,04	4.990	59,10	60	3546	1,2024	276.273	279.819	294.909	-15.090	3.240	60	601	0	0	2	0
162	5.180	58,11	5.192	73,55	12	883	0,2311	301.028	301.910	381.872	-79.961	648	12	613	0	0	2	0
163	5.500	71,65	5.537	74,15	37	2744	0,6682	394.094	396.838	410.569	-13.731	1.998	37	650	0	0	2	0
164	6.300	74,15	6.310	83,98	10	840	0,1585	467.158	467.998	529.914	-61.916	540	10	660	0	0	2	0
165	6.500	59,59	6.513	82,08	13	1067	0,1996	387.322	388.389	534.587	-146.198	702	13	673	0	0	2	0
166	6.290	73,55	6.318	83,98	28	2351	0,4432	462.604	464.955	530.586	-65.631	1.512	28	701	0	0	2	0
167	5.780	71,70	5.820	83,98	40	3359	0,6873	414.420	417.779	488.764	-70.985	2.160	40	741	0	0	2	0
168	5.360	58,11	5.346	73,94	-14	-1035	-0,2619	311.488	430.495	395.283	35.212	0	0	741	40.014	1	3	120.042

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

169	4.850	58,11	4.794	59,61	-56	-3338	-1,1681	281.850	278.512	285.770	-7.258	0	0	0	0	0	3	0
170	4.460	32,98	4.380	32,98	-80	-2638	-1,8265	147.107	144.469	144.452	16	0	0	0	0	0	3	0
171	4.300	32,84	4.175	32,84	-125	-4105	-2,9940	141.217	137.112	137.107	5	0	0	0	0	0	3	0
172	4.190	32,84	4.058	31,73	-132	-4188	-3,2528	137.604	133.416	128.760	4.655	0	0	0	0	0	3	0
173	4.170	32,84	4.116	32,84	-54	-1773	-1,3120	136.947	135.174	135.169	5	0	0	0	0	0	3	0
174	4.280	33,53	4.245	33,53	-35	-1174	-0,8245	143.518	142.345	142.335	10	0	0	0	0	0	3	0
175	4.740	58,11	4.754	58,11	14	814	0,2945	275.458	276.271	276.255	16	756	14	14	0	0	3	0
176	5.480	71,65	5.549	83,98	69	5795	1,2435	392.661	398.456	466.005	-67.549	3.726	69	83	0	0	3	0
177	6.100	74,74	6.127	75,38	27	2035	0,4407	455.888	457.923	461.853	-3.930	1.458	27	110	0	0	3	0
178	6.600	74,78	6.685	84,12	85	7150	1,2715	493.572	500.723	562.342	-61.620	4.590	85	195	0	0	3	0
179	6.740	74,78	6.863	84,11	123	10346	1,7922	504.042	514.388	577.247	-62.859	6.642	123	318	0	0	3	0
180	6.900	74,78	6.967	84,11	67	5635	0,9617	516.007	521.643	585.994	-64.352	3.618	67	385	0	0	3	0
181	7.050	74,78	7.082	84,11	32	2692	0,4518	527.225	529.917	595.667	-65.750	1.728	32	417	0	0	3	0
182	6.920	74,78	7.127	84,10	207	17409	2,9044	517.503	534.912	599.381	-64.469	11.178	207	624	0	0	3	0
183	6.640	74,74	6.956	84,10	316	26576	4,5428	496.245	522.821	585.000	-62.179	17.064	316	940	0	0	3	0
184	6.240	74,15	6.463	84,00	223	18732	3,4504	462.709	481.441	542.892	-61.451	12.042	223	1.163	0	0	3	0
185	6.080	73,55	6.269	83,98	189	15872	3,0148	447.159	463.031	526.471	-63.439	10.206	189	1.352	0	0	3	0
186	6.070	73,79	6.264	83,99	194	16294	3,0971	447.926	464.220	526.113	-61.893	10.476	194	1.546	0	0	3	0
187	6.300	74,78	6.410	84,10	110	9251	1,7161	471.137	480.388	539.081	-58.693	5.940	110	1.656	0	0	3	0
188	7.100	74,78	7.117	84,10	17	1430	0,2389	530.964	532.394	598.540	-66.146	918	17	1.673	0	0	3	0
189	7.300	74,78	7.281	83,98	-19	-1596	-0,2610	545.921	544.325	611.458	-67.133	0	0	1.673	0	0	3	0
190	6.900	74,78	6.880	83,98	-20	-1680	-0,2907	516.007	514.328	577.782	-63.455	0	0	1.673	0	0	3	0
191	6.150	73,79	6.128	82,08	-22	-1806	-0,3590	453.830	452.024	502.986	-50.962	0	0	1.673	0	0	3	0
192	5.640	58,11	5.598	73,76	-42	-3098	-0,7503	327.760	686.030	412.908	273.122	0	0	1.673	90.342	1	4	361.368
193	4.900	71,65	5.092	82,08	192	15759	3,7706	351.102	366.862	417.951	-51.090	10.368	192	0	0	0	4	0
194	4.500	58,11	4.737	58,11	237	13772	5,0032	261.511	275.283	275.267	16	12.798	237	237	0	0	4	0
195	4.320	58,11	4.516	58,11	196	11390	4,3401	251.050	262.440	262.425	15	10.584	196	433	0	0	4	0
196	4.210	52,91	4.411	58,11	201	11680	4,5568	222.757	234.437	256.323	-21.886	10.854	201	634	0	0	4	0
197	4.190	52,91	4.397	58,11	207	12029	4,7078	221.699	233.727	255.510	-21.782	11.178	207	841	0	0	4	0
198	4.320	56,04	4.491	74,15	171	12680	3,8076	242.089	254.769	333.008	-78.239	9.234	171	1.012	0	0	4	0
199	4.820	73,55	4.953	74,74	133	9940	2,6852	354.491	364.432	370.187	-5.756	7.182	133	1.145	0	0	4	0
200	5.520	74,15	5.647	83,98	127	10665	2,2490	409.320	419.985	474.235	-54.250	6.858	127	1.272	0	0	4	0
201	6.150	83,98	6.264	84,10	114	9587	1,8199	516.477	526.064	526.802	-738	6.156	114	1.386	0	0	4	0
202	6.720	83,98	6.832	84,11	112	9420	1,6393	564.346	573.766	574.640	-874	6.048	112	1.498	0	0	4	0
203	6.800	83,98	6.974	84,12	174	14637	2,4950	571.064	585.701	586.653	-952	9.396	174	1.672	0	0	4	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

204	6.930	83,98	7.110	84,12	180	15142	2,5316	581.981	597.123	598.093	-970	9.720	180	1.852	0	0	4	0
205	7.020	83,98	7.156	84,12	136	11440	1,9005	589.540	600.980	601.963	-983	7.344	136	1.988	0	0	4	0
206	6.970	83,98	7.145	84,12	175	14721	2,4493	585.341	600.062	601.037	-976	9.450	175	2.163	0	0	4	0
207	6.550	82,08	6.907	84,11	357	30027	5,1687	537.600	567.627	580.948	-13.320	19.278	357	2.520	0	0	4	0
208	6.180	74,40	6.482	84,10	302	25398	4,6591	459.772	485.171	545.136	-59.966	16.308	302	2.822	0	0	4	0
209	5.990	74,32	6.229	83,98	239	20071	3,8369	445.155	465.227	523.111	-57.885	12.906	239	3.061	0	0	4	0
210	6.110	74,74	6.371	83,98	261	21919	4,0967	456.635	478.554	535.037	-56.483	14.094	261	3.322	0	0	4	0
211	6.520	83,98	6.547	84,10	27	2271	0,4124	547.550	549.820	550.603	-782	1.458	27	3.349	0	0	4	0
212	7.400	83,98	7.347	84,10	-53	-4457	-0,7214	621.452	616.995	617.883	-888	0	0	3.349	0	0	4	0
213	7.600	83,98	7.545	84,12	-55	-4627	-0,7290	638.248	633.621	634.685	-1.064	0	0	3.349	0	0	4	0
214	7.150	83,98	7.019	84,11	-131	-11018	-1,8664	600.457	589.439	590.368	-929	0	0	3.349	0	0	4	0
215	6.300	74,74	6.238	83,32	-62	-5166	-0,9939	470.835	465.669	519.750	-54.081	0	0	3.349	0	0	4	0
216	5.750	59,59	5.651	56,81	-99	-5624	-1,7519	342.631	1.241.237	321.033	920.204	0	0	3.349	180.846	1	5	904.230
217	5.020	59,09	5.079	71,65	59	4227	1,1616	296.628	300.855	363.910	-63.055	3.186	59	0	0	0	5	0
218	4.600	58,10	4.705	58,11	105	6102	2,2317	267.279	273.380	273.408	-27	5.670	105	105	0	0	5	0
219	4.420	52,90	4.468	56,04	48	2690	1,0743	233.831	236.521	250.387	-13.866	2.592	48	153	0	0	5	0
220	4.300	33,65	4.410	32,84	110	3612	2,4943	144.679	148.292	144.824	3.467	5.940	110	263	0	0	5	0
221	4.280	33,65	4.430	32,84	150	4926	3,3860	144.006	148.932	145.481	3.451	8.100	150	413	0	0	5	0
222	4.400	52,90	4.489	32,98	89	2935	1,9826	232.773	235.708	148.047	87.661	4.806	89	502	0	0	5	0
223	4.900	58,10	4.943	58,11	43	2499	0,8699	284.710	287.209	287.238	-29	2.322	43	545	0	0	5	0
224	5.640	73,79	5.653	73,55	13	956	0,2300	416.160	417.116	415.778	1.338	702	13	558	0	0	5	0
225	6.240	83,98	6.291	84,10	51	4289	0,8107	524.035	528.324	529.073	-749	2.754	51	609	0	0	5	0
226	6.740	75,63	6.822	83,98	82	6886	1,2020	509.740	516.627	572.912	-56.285	4.428	82	691	0	0	5	0
227	6.800	83,98	6.956	83,98	156	13101	2,2427	571.064	584.165	584.165	0	8.424	156	847	0	0	5	0
228	6.850	82,75	7.090	83,98	240	20155	3,3850	566.816	586.971	595.418	-8.447	12.960	240	1.087	0	0	5	0
229	6.940	83,98	7.161	83,99	221	18562	3,0862	582.821	601.383	601.452	-69	11.934	221	1.308	0	0	5	0
230	6.900	83,98	7.102	83,98	202	16964	2,8443	579.462	596.426	596.426	0	10.908	202	1.510	0	0	5	0
231	6.640	82,75	6.940	84,10	300	25230	4,3228	549.439	574.669	583.654	-8.985	16.200	300	1.810	0	0	5	0
232	6.220	74,38	6.527	83,98	307	25782	4,7035	462.673	488.455	548.137	-59.683	16.578	307	2.117	0	0	5	0
233	6.030	74,40	6.275	82,76	245	20276	3,9044	448.610	468.886	519.319	-50.433	13.230	245	2.362	0	0	5	0
234	6.070	74,56	6.287	83,32	217	18080	3,4516	452.586	470.667	523.833	-53.166	11.718	217	2.579	0	0	5	0
235	6.300	82,06	6.488	83,98	188	15788	2,8977	516.996	532.785	544.862	-12.078	10.152	188	2.767	0	0	5	0
236	7.150	83,98	7.234	84,11	84	7065	1,1612	600.457	607.522	608.452	-929	4.536	84	2.851	0	0	5	0
237	7.430	75,77	7.389	83,98	-41	-3443	-0,5549	562.958	559.515	620.528	-61.013	0	0	2.851	0	0	5	0
238	7.030	83,98	6.975	83,98	-55	-4619	-0,7885	590.379	585.761	585.761	0	0	0	2.851	0	0	5	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

239	6.300	74,77	6.227	74,78	-73	-5459	-1,1723	471.057	465.598	465.655	-57	0	0	2.851	0	0	5	0
240	5.640	59,09	5.600	59,10	-40	-2364	-0,7143	333.263	1.254.623	330.960	923.663	0	0	2.851	153.954	1	6	923.724
241	5.090	59,09	5.067	73,55	-23	-1692	-0,4539	300.764	299.073	372.678	-73.605	0	0	0	0	0	6	0
242	4.680	58,10	4.674	57,07	-6	-342	-0,1284	271.927	271.585	266.745	4.839	0	0	0	0	0	6	0
243	4.500	58,10	4.431	56,04	-69	-3867	-1,5572	261.468	257.602	248.313	9.288	0	0	0	0	0	6	0
244	4.380	52,90	4.357	52,91	-23	-1217	-0,5279	231.714	230.498	230.529	-31	0	0	0	0	0	6	0
245	4.340	52,90	4.346	52,91	6	317	0,1381	229.598	229.916	229.947	-31	324	6	6	0	0	6	0
246	4.470	58,10	4.482	56,04	12	672	0,2677	259.725	260.398	251.171	9.226	648	12	18	0	0	6	0
247	4.950	73,79	4.928	73,55	-22	-1618	-0,4464	365.247	363.628	362.454	1.174	0	0	18	0	0	6	0
248	5.660	73,79	5.642	82,08	-18	-1477	-0,3190	417.635	416.158	463.095	-46.937	0	0	18	0	0	6	0
249	6.320	83,98	6.219	83,98	-101	-8482	-1,6241	530.754	522.272	522.272	0	0	0	18	0	0	6	0
250	6.800	83,98	6.772	84,00	-28	-2352	-0,4135	571.064	568.712	568.848	-136	0	0	18	0	0	6	0
251	6.840	83,98	6.893	83,98	53	4451	0,7689	574.423	578.874	578.874	0	2.862	53	71	0	0	6	0
252	6.930	83,98	7.056	84,00	126	10584	1,7857	581.981	592.565	592.704	-139	6.804	126	197	0	0	6	0
253	6.970	83,98	7.196	84,10	226	19007	3,1406	585.341	604.347	605.184	-836	12.204	226	423	0	0	6	0
254	6.950	83,98	7.162	84,10	212	17829	2,9601	583.661	601.490	602.324	-834	11.448	212	635	0	0	6	0
255	6.720	83,98	6.880	84,10	160	13456	2,3256	564.346	577.802	578.608	-806	8.640	160	795	0	0	6	0
256	6.370	75,63	6.487	83,98	117	9826	1,8036	481.758	491.583	544.778	-53.195	6.318	117	912	0	0	6	0
257	6.170	74,77	6.340	83,98	170	14277	2,6814	461.340	475.617	532.433	-56.817	9.180	170	1.082	0	0	6	0
258	6.170	74,98	6.438	83,98	268	22507	4,1628	462.634	485.141	540.663	-55.522	14.472	268	1.350	0	0	6	0
259	6.430	83,98	6.661	84,00	231	19404	3,4679	539.991	559.395	559.524	-129	12.474	231	1.581	0	0	6	0
260	7.450	83,98	7.391	84,10	-59	-4962	-0,7983	625.651	620.689	621.583	-894	0	0	1.581	0	0	6	0
261	7.580	83,98	7.509	84,00	-71	-5964	-0,9455	636.568	630.604	630.756	-152	0	0	1.581	0	0	6	0
262	7.140	83,98	7.037	84,10	-103	-8662	-1,4637	599.617	590.955	591.812	-857	0	0	1.581	0	0	6	0
263	6.340	75,21	6.288	83,98	-52	-4367	-0,8270	476.856	472.489	528.066	-55.577	0	0	1.581	0	0	6	0
264	5.740	59,58	5.670	73,76	-70	-5163	-1,2346	341.980	934.435	418.219	516.215	0	0	1.581	85.374	1	7	597.618
265	5.090	74,74	5.071	74,15	-19	-1409	-0,3747	380.405	378.996	376.015	2.981	0	0	0	0	0	7	0
266	4.710	56,81	4.704	58,11	-6	-349	-0,1276	267.579	267.230	273.349	-6.119	0	0	0	0	0	7	0
267	4.480	56,04	4.501	58,11	21	1220	0,4666	251.056	252.276	261.553	-9.277	1.134	21	21	0	0	7	0
268	4.390	52,91	4.394	58,11	4	232	0,0910	232.281	232.513	255.335	-22.822	216	4	25	0	0	7	0
269	4.370	52,91	4.383	58,11	13	755	0,2966	231.223	231.978	254.696	-22.718	702	13	38	0	0	7	0
270	4.520	58,11	4.501	58,11	-19	-1104	-0,4221	262.673	261.569	261.553	16	0	0	38	0	0	7	0
271	4.920	58,11	4.983	74,15	63	4671	1,2643	285.918	290.590	369.489	-78.900	3.402	63	101	0	0	7	0
272	5.640	74,15	5.671	74,78	31	2318	0,5466	418.218	420.536	424.077	-3.541	1.674	31	132	0	0	7	0
273	6.240	82,08	6.263	83,98	23	1932	0,3672	512.157	514.088	525.967	-11.879	1.242	23	155	0	0	7	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

274	6.780	83,98	6.733	83,98	-47	-3947	-0,6981	569.384	565.437	565.437	0	0	0	155	0	0	7	0
275	6.860	83,98	6.871	83,98	11	924	0,1601	576.103	577.027	577.027	0	594	11	166	0	0	7	0
276	7.000	83,98	6.966	83,98	-34	-2855	-0,4881	587.860	585.005	585.005	0	0	0	166	0	0	7	0
277	7.100	83,98	6.986	83,98	-114	-9574	-1,6318	596.258	586.684	586.684	0	0	0	166	0	0	7	0
278	7.000	83,98	6.921	83,98	-79	-6634	-1,1415	587.860	581.226	581.226	0	0	0	166	0	0	7	0
279	6.750	83,98	6.577	83,98	-173	-14529	-2,6304	566.865	552.336	552.336	0	0	0	166	0	0	7	0
280	6.400	74,78	6.232	74,78	-168	-12563	-2,6958	478.616	466.053	466.029	24	0	0	166	0	0	7	0
281	6.140	74,78	6.091	74,78	-49	-3664	-0,8045	459.172	455.508	455.485	23	0	0	166	0	0	7	0
282	6.260	82,08	6.242	82,08	-18	-1477	-0,2884	513.798	512.321	512.343	-23	0	0	166	0	0	7	0
283	6.500	82,08	6.480	83,98	-20	-1680	-0,3086	533.496	531.817	544.190	-12.374	0	0	166	0	0	7	0
284	7.320	83,98	7.139	84,10	-181	-15222	-2,5354	614.734	599.512	600.390	-878	0	0	166	0	0	7	0
285	7.520	83,32	7.195	83,98	-325	-27294	-4,5170	626.554	599.261	604.236	-4.975	0	0	166	0	0	7	0
286	7.000	83,98	6.707	83,98	-293	-24606	-4,3686	587.860	563.254	563.254	0	0	0	166	0	0	7	0
287	6.230	59,61	6.004	73,76	-226	-16670	-3,7642	371.364	354.694	442.855	-88.161	0	0	166	0	0	7	0
288	5.640	58,11	5.536	73,76	-104	-7671	-1,8786	327.760	391.801	408.335	-16.534	0	0	166	8.964	1	8	71.712
289	5.190	58,11	5.037	57,07	-153	-8732	-3,0375	301.609	292.877	287.462	5.416	0	0	0	0	0	8	0
290	4.820	59,10	4.687	73,55	-133	-9782	-3,8376	284.856	275.074	344.729	-69.655	0	0	0	0	0	8	0
291	4.590	56,04	4.455	56,04	-135	-7565	-3,0303	257.220	249.655	249.658	-4	0	0	0	0	0	8	0
292	4.470	52,91	4.368	56,04	-102	-5716	-2,3352	236.514	230.798	244.783	-13.985	0	0	0	0	0	8	0
293	4.370	36,31	4.342	52,91	-28	-1481	-0,6449	158.670	157.189	229.735	-72.546	0	0	0	0	0	8	0
294	4.400	36,31	4.351	52,91	-49	-2593	-1,1262	159.760	157.167	230.211	-73.044	0	0	0	0	0	8	0
295	4.540	52,91	4.501	56,04	-39	-2186	-0,8665	240.218	238.032	252.236	-14.204	0	0	0	0	0	8	0
296	4.800	58,11	4.732	58,11	-68	-3951	-1,4370	278.945	274.993	274.977	17	0	0	0	0	0	8	0
297	5.410	73,55	5.297	73,55	-113	-8311	-2,1333	397.883	389.572	389.594	-22	0	0	0	0	0	8	0
298	6.020	74,74	5.916	82,08	-104	-8536	-1,7579	449.909	441.373	485.585	-44.213	0	0	0	0	0	8	0
299	6.410	73,79	6.288	73,55	-122	-8973	-1,9402	473.016	464.043	462.482	1.561	0	0	0	0	0	8	0
300	6.650	82,08	6.485	83,98	-165	-13857	-2,5443	545.808	531.951	544.610	-12.659	0	0	0	0	0	8	0
301	6.800	74,40	6.657	74,74	-143	-10688	-2,1481	505.898	495.211	497.544	-2.334	0	0	0	0	0	8	0
302	6.720	74,78	6.587	83,98	-133	-11169	-2,0191	502.546	491.377	553.176	-61.799	0	0	0	0	0	8	0
303	6.300	74,78	6.110	74,78	-190	-14208	-3,1097	471.137	456.929	456.906	23	0	0	0	0	0	8	0
304	5.830	59,59	5.711	73,55	-119	-8752	-2,0837	347.398	338.646	420.044	-81.398	0	0	0	0	0	8	0
305	5.680	73,55	5.531	73,55	-149	-10959	-2,6939	417.741	406.782	406.805	-23	0	0	0	0	0	8	0
306	5.770	73,55	5.561	73,55	-209	-15372	-3,7583	424.360	408.988	409.012	-24	0	0	0	0	0	8	0
307	6.080	74,78	5.868	82,08	-212	-17401	-3,6128	454.685	437.284	481.645	-44.362	0	0	0	0	0	8	0
308	6.830	82,08	6.720	83,98	-110	-9238	-1,6369	560.582	551.344	564.346	-13.002	0	0	0	0	0	8	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

309	6.970	59,59	6.775	59,59	-195	-11620	-2,8782	415.329	403.709	403.722	-14	0	0	0	0	0	8	0
310	6.600	74,78	6.330	82,08	-270	-22162	-4,2654	493.572	471.411	519.566	-48.156	0	0	0	0	0	8	0
311	5.970	71,70	5.790	71,70	-180	-12906	-3,1088	428.042	415.136	415.143	-7	0	0	0	0	0	8	0
312	5.500	58,11	5.348	59,59	-152	-9058	-2,8422	319.624	310.566	318.687	-8.121	0	0	0	0	0	8	0
313	5.070	58,11	4.889	58,11	-181	-10518	-3,7022	294.635	284.117	284.100	18	0	0	0	0	0	8	0
314	4.700	58,11	4.487	58,11	-213	-12377	-4,7470	273.133	260.756	260.740	16	0	0	0	0	0	8	0
315	4.490	56,81	4.200	52,91	-290	-15344	-6,9048	255.080	239.737	222.222	17.515	0	0	0	0	0	8	0
316	4.330	36,31	4.091	33,65	-239	-8042	-5,8421	157.218	149.176	137.662	11.513	0	0	0	0	0	8	0
317	4.240	33,53	4.060	32,98	-180	-5936	-4,4335	142.177	136.241	133.899	2.342	0	0	0	0	0	8	0
318	4.220	33,53	4.070	33,65	-150	-5048	-3,6855	141.506	136.459	136.956	-497	0	0	0	0	0	8	0
319	4.180	32,98	4.116	33,65	-64	-2154	-1,5549	137.872	135.718	138.503	-2.785	0	0	0	0	0	8	0
320	4.150	52,91	4.181	52,91	31	1640	0,7414	219.582	221.222	221.217	6	1.674	31	31	0	0	8	0
321	4.520	34,20	4.541	58,11	21	1220	0,4625	154.584	155.804	263.878	-108.073	1.134	21	52	0	0	8	0
322	5.150	74,15	5.107	74,15	-43	-3188	-0,8420	381.883	378.695	378.684	11	0	0	52	0	0	8	0
323	5.550	73,55	5.517	74,15	-33	-2447	-0,5982	408.180	405.733	409.086	-3.353	0	0	52	0	0	8	0
324	5.940	73,79	6.030	74,78	90	6730	1,4925	438.333	445.063	450.923	-5.860	4.860	90	142	0	0	8	0
325	6.050	73,79	6.174	74,78	124	9273	2,0084	446.451	455.723	461.692	-5.968	6.696	124	266	0	0	8	0
326	5.900	73,55	5.839	71,70	-61	-4374	-1,0447	433.921	429.547	418.656	10.891	0	0	266	0	0	8	0
327	5.370	73,55	5.262	71,70	-108	-7744	-2,0525	394.941	387.198	377.285	9.912	0	0	266	0	0	8	0
328	4.960	33,53	4.843	33,53	-117	-3923	-2,4159	166.320	162.397	162.386	11	0	0	266	0	0	8	0
329	4.930	56,04	4.853	56,04	-77	-4315	-1,5866	276.273	271.958	271.962	-4	0	0	266	0	0	8	0
330	5.180	58,11	5.005	56,81	-175	-9942	-3,4965	301.028	291.086	284.334	6.752	0	0	266	0	0	8	0
331	5.500	71,65	5.462	73,55	-38	-2795	-0,6957	394.094	391.299	401.730	-10.431	0	0	266	0	0	8	0
332	6.300	74,15	6.285	73,55	-15	-1103	-0,2387	467.158	466.055	462.262	3.793	0	0	266	0	0	8	0
333	6.500	59,59	6.425	59,59	-75	-4469	-1,1673	387.322	382.853	382.866	-13	0	0	266	0	0	8	0
334	6.290	73,55	6.195	73,55	-95	-6987	-1,5335	462.604	455.616	455.642	-26	0	0	266	0	0	8	0
335	5.780	71,70	5.669	59,59	-111	-6614	-1,9580	414.420	407.805	337.816	69.989	0	0	266	0	0	8	0
336	5.360	58,11	5.186	56,81	-174	-9885	-3,3552	311.488	430.879	294.617	136.263	0	0	266	14.364	1	9	129.276
337	4.850	58,11	4.617	58,11	-233	-13540	-5,0466	281.850	268.311	268.294	17	0	0	0	0	0	9	0
338	4.460	32,98	4.184	32,84	-276	-9064	-6,5966	147.107	138.043	137.403	641	0	0	0	0	0	9	0
339	4.300	32,84	4.029	32,84	-271	-8900	-6,7262	141.217	132.317	132.312	5	0	0	0	0	0	9	0
340	4.190	32,84	3.919	32,62	-271	-8840	-6,9150	137.604	128.764	127.838	926	0	0	0	0	0	9	0
341	4.170	32,84	3.945	32,84	-225	-7389	-5,7034	136.947	129.558	129.554	5	0	0	0	0	0	9	0
342	4.280	33,53	4.067	33,53	-213	-7142	-5,2373	143.518	136.376	136.367	10	0	0	0	0	0	9	0
343	4.740	58,11	4.529	58,11	-211	-12261	-4,6589	275.458	263.197	263.180	16	0	0	0	0	0	9	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

344	5.480	71,65	5.369	82,08	-111	-9111	-2,0674	392.661	383.550	440.688	-57.137	0	0	0	0	0	9	0
345	6.100	74,74	6.003	82,08	-97	-7962	-1,6159	455.888	447.926	492.726	-44.800	0	0	0	0	0	9	0
346	6.600	74,78	6.488	83,98	-112	-9406	-1,7263	493.572	484.167	544.862	-60.696	0	0	0	0	0	9	0
347	6.740	74,78	6.602	83,98	-138	-11589	-2,0903	504.042	492.453	554.436	-61.983	0	0	0	0	0	9	0
348	6.900	74,78	6.690	83,98	-210	-17636	-3,1390	516.007	498.372	561.826	-63.455	0	0	0	0	0	9	0
349	7.050	74,78	6.724	82,76	-326	-26980	-4,8483	527.225	500.245	556.478	-56.233	0	0	0	0	0	9	0
350	6.920	74,78	6.712	83,98	-208	-17468	-3,0989	517.503	500.035	563.674	-63.638	0	0	0	0	0	9	0
351	6.640	74,74	6.519	83,98	-121	-10162	-1,8561	496.245	486.083	547.466	-61.382	0	0	0	0	0	9	0
352	6.240	74,15	6.145	83,98	-95	-7978	-1,5460	462.709	454.731	516.057	-61.326	0	0	0	0	0	9	0
353	6.080	73,55	5.941	74,74	-139	-10389	-2,3397	447.159	436.770	444.030	-7.260	0	0	0	0	0	9	0
354	6.070	73,79	5.962	82,08	-108	-8865	-1,8115	447.926	439.062	489.361	-50.299	0	0	0	0	0	9	0
355	6.300	74,78	6.180	83,98	-120	-10078	-1,9417	471.137	461.060	518.996	-57.937	0	0	0	0	0	9	0
356	7.100	74,78	7.104	83,99	4	336	0,0563	530.964	531.300	596.665	-65.365	216	4	4	0	0	9	0
357	7.300	74,78	7.313	83,99	13	1092	0,1778	545.921	547.013	614.219	-67.206	702	13	17	0	0	9	0
358	6.900	74,78	6.977	84,10	77	6476	1,1036	516.007	522.483	586.766	-64.283	4.158	77	94	0	0	9	0
359	6.150	73,79	6.255	83,98	105	8818	1,6787	453.830	462.648	525.295	-62.647	5.670	105	199	0	0	9	0
360	5.640	58,11	5.577	71,75	-63	-4520	-1,1296	327.760	430.700	400.150	30.550	0	0	199	10.746	1	10	107.460
361	4.900	71,65	4.940	74,15	40	2966	0,8097	351.102	354.068	366.301	-12.233	2.160	40	0	0	0	10	0
362	4.500	58,11	4.481	57,16	-19	-1086	-0,4240	261.511	260.425	256.134	4.291	0	0	0	0	0	10	0
363	4.320	58,11	4.329	58,11	9	523	0,2079	251.050	251.573	251.558	15	486	9	9	0	0	10	0
364	4.210	52,91	4.209	33,53	-1	-34	-0,0238	222.757	222.723	141.128	81.596	0	0	9	0	0	10	0
365	4.190	52,91	4.218	33,65	28	942	0,6638	221.699	222.641	141.936	80.705	1.512	28	37	0	0	10	0
366	4.320	56,04	4.336	56,04	16	897	0,3690	242.089	242.986	242.989	-3	864	16	53	0	0	10	0
367	4.820	73,55	4.822	73,55	2	147	0,0415	354.491	354.638	354.658	-20	108	2	55	0	0	10	0
368	5.520	74,15	5.595	82,08	75	6156	1,3405	409.320	415.476	459.238	-43.762	4.050	75	130	0	0	10	0
369	6.150	83,98	6.197	83,98	47	3947	0,7584	516.477	520.424	520.424	0	2.538	47	177	0	0	10	0
370	6.720	83,98	6.670	84,10	-50	-4205	-0,7496	564.346	560.141	560.947	-806	0	0	177	0	0	10	0
371	6.800	83,98	6.716	84,10	-84	-7064	-1,2507	571.064	564.000	564.816	-816	0	0	177	0	0	10	0
372	6.930	83,98	6.819	84,00	-111	-9324	-1,6278	581.981	572.657	572.796	-139	0	0	177	0	0	10	0
373	7.020	83,98	6.832	83,98	-188	-15788	-2,7518	589.540	573.751	573.751	0	0	0	177	0	0	10	0
374	6.970	83,98	6.804	83,98	-166	-13941	-2,4397	585.341	571.400	571.400	0	0	0	177	0	0	10	0
375	6.550	82,08	6.629	83,98	79	6634	1,1917	537.600	544.235	556.703	-12.469	4.266	79	256	0	0	10	0
376	6.180	74,40	6.282	74,78	102	7628	1,6237	459.772	467.400	469.768	-2.368	5.508	102	358	0	0	10	0
377	5.990	74,32	6.089	74,78	99	7403	1,6259	445.155	452.559	455.335	-2.777	5.346	99	457	0	0	10	0
378	6.110	74,74	6.074	75,38	-36	-2714	-0,5927	456.635	453.921	457.858	-3.937	0	0	457	0	0	10	0



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

379	6.520	83,98	6.359	83,98	-161	-13521	-2,5318	547.550	534.029	534.029	0	0	0	457	0	0	10	0
380	7.400	83,98	7.368	83,98	-32	-2687	-0,4343	621.452	618.765	618.765	0	0	0	457	0	0	10	0
381	7.600	83,98	7.546	83,98	-54	-4535	-0,7156	638.248	633.713	633.713	0	0	0	457	0	0	10	0
382	7.150	83,98	7.129	83,98	-21	-1764	-0,2946	600.457	598.693	598.693	0	0	0	457	0	0	10	0
383	6.300	74,74	6.360	83,32	60	4999	0,9434	470.835	475.834	529.915	-54.081	3.240	60	517	0	0	10	0
384	5.750	59,59	5.732	59,59	-18	-1073	-0,3140	342.631	648.657	341.570	307.087	0	0	517	27.918	1	11	307.098
385	5.020	59,09	5.082	59,58	62	3694	1,2200	296.628	300.322	302.786	-2.464	3.348	62	0	0	0	11	0
386	4.600	58,10	4.655	57,15	55	3143	1,1815	267.279	270.422	266.033	4.389	2.970	55	55	0	0	11	0
387	4.420	52,90	4.451	52,90	31	1640	0,6965	233.831	235.471	235.458	13	1.674	31	86	0	0	11	0
388	4.300	33,65	4.312	36,31	12	436	0,2783	144.679	145.115	156.569	-11.454	648	12	98	0	0	11	0
389	4.280	33,65	4.267	33,71	-13	-438	-0,3047	144.006	143.568	143.841	-272	0	0	98	0	0	11	0
390	4.400	52,90	4.395	52,90	-5	-265	-0,1138	232.773	232.508	232.496	13	0	0	98	0	0	11	0
391	4.900	58,10	4.913	59,09	13	768	0,2646	284.710	285.478	290.309	-4.831	702	13	111	0	0	11	0
392	5.640	73,79	5.680	74,77	40	2991	0,7042	416.160	419.151	424.694	-5.543	2.160	40	151	0	0	11	0
393	6.240	83,98	6.304	83,98	64	5375	1,0152	524.035	529.410	529.410	0	3.456	64	215	0	0	11	0
394	6.740	75,63	6.775	83,98	35	2939	0,5166	509.740	512.680	568.965	-56.285	1.890	35	250	0	0	11	0
395	6.800	83,98	6.801	83,98	1	84	0,0147	571.064	571.148	571.148	0	54	1	251	0	0	11	0
396	6.850	82,75	6.842	83,98	-8	-672	-0,1169	566.816	566.144	574.591	-8.447	0	0	251	0	0	11	0
397	6.940	83,98	6.840	83,98	-100	-8398	-1,4620	582.821	574.423	574.423	0	0	0	251	0	0	11	0
398	6.900	83,98	6.808	83,98	-92	-7726	-1,3514	579.462	571.736	571.736	0	0	0	251	0	0	11	0
399	6.640	82,75	6.567	83,98	-73	-6131	-1,1116	549.439	543.308	551.497	-8.188	0	0	251	0	0	11	0
400	6.220	74,38	6.211	74,77	-9	-673	-0,1449	462.673	462.000	464.396	-2.396	0	0	251	0	0	11	0
401	6.030	74,40	6.007	74,77	-23	-1720	-0,3829	448.610	446.890	449.143	-2.253	0	0	251	0	0	11	0
402	6.070	74,56	6.019	74,77	-51	-3813	-0,8473	452.586	448.773	450.041	-1.268	0	0	251	0	0	11	0
403	6.300	82,06	6.269	83,98	-31	-2603	-0,4945	516.996	514.393	526.471	-12.078	0	0	251	0	0	11	0
404	7.150	83,98	7.288	84,10	138	11606	1,8935	600.457	612.063	612.921	-858	7.452	138	389	0	0	11	0
405	7.430	75,77	7.371	83,30	-59	-4915	-0,8004	562.958	558.044	614.004	-55.961	0	0	389	0	0	11	0
406	7.030	83,98	6.948	83,98	-82	-6886	-1,1802	590.379	583.493	583.493	0	0	0	389	0	0	11	0
407	6.300	74,77	6.284	82,75	-16	-1324	-0,2546	471.057	469.733	520.001	-50.268	0	0	389	0	0	11	0
408	5.640	59,09	5.729	71,93	89	6402	1,5535	333.263	649.409	412.087	237.322	4.806	89	478	25.812	1	12	309.744
409	5.090	59,09	5.108	59,09	18	1064	0,3524	300.764	301.828	301.832	-4	972	18	0	0	0	12	0
410	4.680	58,10	4.651	58,10	-29	-1685	-0,6235	271.927	270.242	270.223	19	0	0	0	0	0	12	0
411	4.500	58,10	4.408	57,15	-92	-5258	-2,0871	261.468	256.210	251.917	4.293	0	0	0	0	0	12	0
412	4.380	52,90	4.300	52,90	-80	-4232	-1,8605	231.714	227.482	227.470	12	0	0	0	0	0	12	0
413	4.340	52,90	4.282	52,90	-58	-3068	-1,3545	229.598	226.530	226.518	12	0	0	0	0	0	12	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

414	4.470	58,10	4.405	58,10	-65	-3776	-1,4756	259.725	255.949	255.930	18	0	0	0	0	0	12	0
415	4.950	73,79	4.865	73,79	-85	-6272	-1,7472	365.247	358.974	358.988	-14	0	0	0	0	0	12	0
416	5.660	73,79	5.705	74,38	45	3347	0,7888	417.635	420.983	424.338	-3.355	2.430	45	45	0	0	12	0
417	6.320	83,98	6.232	83,98	-88	-7390	-1,4121	530.754	523.363	523.363	0	0	0	45	0	0	12	0
418	6.800	83,98	6.701	83,98	-99	-8314	-1,4774	571.064	562.750	562.750	0	0	0	45	0	0	12	0
419	6.840	83,98	6.738	83,98	-102	-8566	-1,5138	574.423	565.857	565.857	0	0	0	45	0	0	12	0
420	6.930	83,98	6.838	83,98	-92	-7726	-1,3454	581.981	574.255	574.255	0	0	0	45	0	0	12	0
421	6.970	83,98	6.890	83,98	-80	-6718	-1,1611	585.341	578.622	578.622	0	0	0	45	0	0	12	0
422	6.950	83,98	6.838	83,98	-112	-9406	-1,6379	583.661	574.255	574.255	0	0	0	45	0	0	12	0
423	6.720	83,98	6.544	83,30	-176	-14661	-2,6895	564.346	549.685	545.115	4.570	0	0	45	0	0	12	0
424	6.370	75,63	6.223	75,27	-147	-11065	-2,3622	481.758	470.693	468.405	2.288	0	0	45	0	0	12	0
425	6.170	74,77	6.041	74,77	-129	-9645	-2,1354	461.340	451.695	451.686	9	0	0	45	0	0	12	0
426	6.170	74,98	6.105	82,06	-65	-5334	-1,0647	462.634	457.301	500.976	-43.676	0	0	45	0	0	12	0
427	6.430	83,98	6.411	83,98	-19	-1596	-0,2964	539.991	538.396	538.396	0	0	0	45	0	0	12	0
428	7.450	83,98	7.408	83,98	-42	-3527	-0,5670	625.651	622.124	622.124	0	0	0	45	0	0	12	0
429	7.580	83,98	7.467	83,98	-113	-9490	-1,5133	636.568	627.079	627.079	0	0	0	45	0	0	12	0
430	7.140	83,98	7.008	83,98	-132	-11085	-1,8836	599.617	588.532	588.532	0	0	0	45	0	0	12	0
431	6.340	75,21	6.250	75,77	-90	-6819	-1,4400	476.856	470.036	473.562	-3.526	0	0	45	0	0	12	0
432	5.740	59,58	5.709	71,98	-31	-2231	-0,5430	341.980	371.338	410.934	-39.595	0	0	45	2.430	1	13	31.590
433	5.140	59,58	5.086	59,09	-54	-3191	-1,0617	306.233	303.042	300.532	2.510	0	0	0	0	0	13	0
434	4.680	56,89	4.690	58,10	10	581	0,2132	266.255	266.836	272.489	-5.653	540	10	10	0	0	13	0
435	4.490	52,90	4.450	52,90	-40	-2116	-0,8989	237.534	235.418	235.405	13	0	0	10	0	0	13	0
436	4.380	33,53	4.352	33,71	-28	-944	-0,6434	146.872	145.928	146.706	-778	0	0	10	0	0	13	0
437	4.340	32,98	4.290	33,65	-50	-1683	-1,1655	143.149	141.467	144.359	-2.892	0	0	10	0	0	13	0
438	4.470	36,31	4.420	52,90	-50	-2645	-1,1312	162.301	159.656	233.818	-74.162	0	0	10	0	0	13	0
439	4.940	58,10	4.857	59,09	-83	-4904	-1,7089	287.034	282.130	287.000	-4.871	0	0	10	0	0	13	0
440	5.770	74,38	5.579	74,77	-191	-14281	-3,4236	429.200	414.919	417.142	-2.223	0	0	10	0	0	13	0
441	6.280	74,77	6.123	83,98	-157	-13185	-2,5641	469.565	456.380	514.210	-57.830	0	0	10	0	0	13	0
442	6.750	74,98	6.549	83,98	-201	-16880	-3,0692	506.124	489.244	549.985	-60.741	0	0	10	0	0	13	0
443	6.770	74,98	6.626	83,98	-144	-12093	-2,1733	507.623	495.530	556.452	-60.921	0	0	10	0	0	13	0
444	6.830	74,77	6.698	83,98	-132	-11085	-1,9707	510.689	499.604	562.498	-62.894	0	0	10	0	0	13	0
445	6.850	74,77	6.770	83,98	-80	-6718	-1,1817	512.185	505.466	568.545	-63.078	0	0	10	0	0	13	0
446	6.840	74,77	6.725	83,98	-115	-9658	-1,7100	511.437	501.779	564.766	-62.986	0	0	10	0	0	13	0
447	6.600	74,77	6.489	83,98	-111	-9322	-1,7106	493.492	484.170	544.946	-60.776	0	0	10	0	0	13	0
448	6.220	73,79	6.119	74,98	-101	-7573	-1,6506	458.956	451.383	458.803	-7.419	0	0	10	0	0	13	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

449	6.050	73,79	5.986	74,98	-64	-4799	-1,0692	446.412	441.614	448.830	-7.217	0	0	10	0	0	13	0
450	6.130	74,38	6.101	82,06	-29	-2380	-0,4753	455.978	453.599	500.648	-47.049	0	0	10	0	0	13	0
451	6.400	74,98	6.460	83,99	60	5039	0,9288	479.880	484.920	542.575	-57.656	3.240	60	70	0	0	13	0
452	7.420	74,98	7.254	83,98	-166	-13941	-2,2884	556.361	542.420	609.191	-66.771	0	0	70	0	0	13	0
453	7.570	74,98	7.276	83,98	-294	-24690	-4,0407	567.608	542.918	611.039	-68.120	0	0	70	0	0	13	0
454	7.000	74,77	6.752	83,98	-248	-20827	-3,6730	523.400	502.573	567.033	-64.460	0	0	70	0	0	13	0
455	6.280	74,38	6.093	83,30	-187	-15577	-3,0691	467.136	451.559	507.547	-55.988	0	0	70	0	0	13	0
456	5.720	58,10	5.680	73,79	-40	-2952	-0,7042	332.355	382.324	419.127	-36.804	0	0	70	3.780	1	14	52.920
457	5.150	58,10	5.129	74,38	-21	-1562	-0,4094	299.236	297.674	381.495	-83.821	0	0	0	0	0	14	0
458	4.760	52,90	4.756	74,40	-4	-298	-0,0841	251.818	251.520	353.846	-102.326	0	0	0	0	0	14	0
459	4.530	33,65	4.553	71,89	23	1653	0,5052	152.418	154.071	327.315	-173.244	1.242	23	23	0	0	14	0
460	4.400	32,84	4.394	33,71	-6	-202	-0,1365	144.501	144.299	148.122	-3.823	0	0	23	0	0	14	0
461	4.300	52,90	4.324	58,10	24	1394	0,5550	227.482	228.877	251.224	-22.348	1.296	24	47	0	0	14	0
462	4.330	33,65	4.348	36,31	18	654	0,4140	145.689	146.342	157.876	-11.534	972	18	65	0	0	14	0
463	4.480	32,84	4.480	32,84	0	0	0,0000	147.128	147.128	147.123	5	0	0	65	0	0	14	0
464	4.730	33,65	4.769	33,65	39	1312	0,8178	159.147	160.460	160.477	-17	2.106	39	104	0	0	14	0
465	5.300	58,10	5.364	74,38	64	4760	1,1931	307.952	312.712	398.974	-86.262	3.456	64	168	0	0	14	0
466	5.870	74,98	6.062	84,10	192	16147	3,1673	440.140	456.287	509.814	-53.527	10.368	192	360	0	0	14	0
467	6.250	74,38	6.416	83,98	166	13941	2,5873	464.905	478.845	538.816	-59.970	8.964	166	526	0	0	14	0
468	6.470	74,38	6.738	83,98	268	22507	3,9774	481.269	503.776	565.857	-62.081	14.472	268	794	0	0	14	0
469	6.700	74,77	6.899	83,98	199	16712	2,8845	500.969	517.681	579.378	-61.697	10.746	199	993	0	0	14	0
470	6.580	74,38	6.860	84,00	280	23520	4,0816	489.452	512.972	576.240	-63.268	15.120	280	1.273	0	0	14	0
471	6.090	74,38	6.495	83,98	405	34012	6,2356	453.003	487.015	545.450	-58.435	21.870	405	1.678	0	0	14	0
472	5.700	58,10	6.125	83,98	425	35692	6,9388	331.193	366.885	514.378	-147.493	22.950	425	2.103	0	0	14	0
473	5.540	58,10	6.010	75,63	470	35546	7,8203	321.896	357.443	454.536	-97.094	25.380	470	2.573	0	0	14	0
474	5.600	58,10	6.172	83,98	572	48037	9,2677	325.383	373.419	518.325	-144.905	30.888	572	3.145	0	0	14	0
475	5.970	71,89	6.528	84,11	558	46933	8,5478	429.179	476.112	549.070	-72.958	30.132	558	3.703	0	0	14	0
476	6.800	74,98	7.074	84,12	274	23049	3,8733	509.873	532.922	595.065	-62.143	14.796	274	3.977	0	0	14	0
477	6.880	71,93	6.976	83,98	96	8062	1,3761	494.912	502.974	585.845	-82.871	5.184	96	4.073	0	0	14	0
478	6.450	74,40	6.558	83,98	108	9070	1,6468	479.856	488.926	550.741	-61.815	5.832	108	4.181	0	0	14	0
479	5.860	58,10	5.986	83,98	126	10581	2,1049	340.490	351.071	502.704	-151.633	6.804	126	4.307	0	0	14	0
480	5.430	56,03	5.587	74,77	157	11739	2,8101	304.244	3.931.823	417.740	3.514.083	8.478	157	4.464	241.056	1	15	3.615.840
481	5.020	58,10	5.112	57,09	92	5252	1,7997	291.682	296.935	291.844	5.091	4.968	92	0	0	0	15	0
482	4.600	29,80	4.641	30,45	41	1248	0,8834	137.090	138.338	141.318	-2.980	2.214	41	41	0	0	15	0
483	4.320	33,53	4.357	31,73	37	1174	0,8492	144.860	146.034	138.248	7.786	1.998	37	78	0	0	15	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

484	4.210	30,34	4.169	29,69	-41	-1217	-0,9834	127.743	126.525	123.778	2.748	0	0	78	0	0	15	0
485	4.170	31,73	4.087	33,65	-83	-2793	-2,0308	132.319	129.526	137.528	-8.001	0	0	78	0	0	15	0
486	4.160	31,73	4.079	31,73	-81	-2570	-1,9858	132.002	129.432	129.427	5	0	0	78	0	0	15	0
487	4.180	31,11	4.158	32,62	-22	-718	-0,5291	130.050	129.332	135.634	-6.302	0	0	78	0	0	15	0
488	4.200	30,45	4.256	31,73	56	1777	1,3158	127.886	129.663	135.043	-5.380	3.024	56	134	0	0	15	0
489	4.500	31,11	4.636	33,65	136	4576	2,9336	140.006	144.582	156.001	-11.419	7.344	136	270	0	0	15	0
490	5.090	58,10	5.222	73,79	132	9740	2,5278	295.750	305.490	385.331	-79.841	7.128	132	402	0	0	15	0
491	5.500	71,89	5.784	83,98	284	23850	4,9101	395.391	419.241	485.740	-66.499	15.336	284	686	0	0	15	0
492	5.950	74,77	6.236	83,98	286	24018	4,5863	444.890	468.909	523.699	-54.791	15.444	286	972	0	0	15	0
493	6.130	73,79	6.321	83,30	191	15910	3,0217	452.315	468.226	526.539	-58.314	10.314	191	1.163	0	0	15	0
494	5.880	74,04	6.022	75,63	142	10739	2,3580	435.329	446.069	455.444	-9.375	7.668	142	1.305	0	0	15	0
495	5.260	56,03	5.449	58,10	189	10981	3,4685	294.719	305.699	316.587	-10.887	10.206	189	1.494	0	0	15	0
496	4.890	58,10	5.084	74,38	194	14430	3,8159	284.129	298.559	378.148	-79.589	10.476	194	1.688	0	0	15	0
497	4.900	57,09	5.030	58,10	130	7553	2,5845	279.722	287.275	292.243	-4.968	7.020	130	1.818	0	0	15	0
498	5.100	58,10	5.212	59,09	112	6618	2,1489	296.331	302.949	307.977	-5.028	6.048	112	1.930	0	0	15	0
499	5.500	71,89	5.778	83,98	278	23346	4,8114	395.391	418.737	485.236	-66.499	15.012	278	2.208	0	0	15	0
500	6.350	74,77	6.476	82,06	126	10340	1,9456	474.799	485.138	531.421	-46.282	6.804	126	2.334	0	0	15	0
501	6.500	73,79	6.554	82,06	54	4431	0,8239	479.617	484.048	537.821	-53.773	2.916	54	2.388	0	0	15	0
502	6.260	74,38	6.392	82,75	132	10923	2,0651	465.648	476.571	528.938	-52.367	7.128	132	2.520	0	0	15	0
503	5.740	74,04	5.900	83,98	160	13437	2,7119	424.964	438.401	495.482	-57.081	8.640	160	2.680	0	0	15	0
504	5.330	58,10	5.559	74,38	229	17033	4,1194	309.695	2.840.104	413.478	2.426.625	12.366	229	2.909	157.086	1	16	2.513.376
505	4.880	58,10	4.975	59,09	95	5614	1,9095	283.548	289.161	293.973	-4.811	5.130	95	0	0	0	16	0
506	4.440	31,01	4.507	56,03	67	3754	1,4866	137.667	141.421	252.527	-111.106	3.618	67	67	0	0	16	0
507	4.280	29,80	4.209	30,45	-71	-2162	-1,6869	127.553	125.391	128.164	-2.773	0	0	67	0	0	16	0
508	4.120	29,73	4.086	29,80	-34	-1013	-0,8321	122.483	121.470	121.763	-293	0	0	67	0	0	16	0
509	4.100	29,73	4.079	29,80	-21	-626	-0,5148	121.889	121.263	121.554	-291	0	0	67	0	0	16	0
510	4.210	29,80	4.213	30,45	3	91	0,0712	125.467	125.558	128.286	-2.728	162	3	70	0	0	16	0
511	4.740	56,03	4.762	58,10	22	1278	0,4620	265.583	266.861	276.672	-9.811	1.188	22	92	0	0	16	0
512	5.600	59,09	5.477	73,79	-123	-9076	-2,2458	330.900	321.824	404.148	-82.324	0	0	92	0	0	16	0
513	6.270	82,06	5.994	82,06	-276	-22649	-4,6046	514.535	491.886	491.868	18	0	0	92	0	0	16	0
514	6.800	83,98	6.543	83,98	-257	-21583	-3,9279	571.064	549.481	549.481	0	0	0	92	0	0	16	0
515	6.940	82,75	6.669	84,00	-271	-22764	-4,0636	574.263	551.499	560.196	-8.697	0	0	92	0	0	16	0
516	7.100	82,06	6.769	84,00	-331	-27804	-4,8899	582.647	554.843	568.596	-13.753	0	0	92	0	0	16	0
517	7.200	82,06	6.811	84,00	-389	-32676	-5,7113	590.853	558.177	572.124	-13.947	0	0	92	0	0	16	0
518	7.140	82,06	6.786	84,00	-354	-29736	-5,2166	585.929	556.193	570.024	-13.831	0	0	92	0	0	16	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

519	6.800	75,63	6.618	84,10	-182	-15306	-2,7501	514.278	498.972	556.574	-57.602	0	0	92	0	0	16	0
520	6.420	74,38	6.277	83,98	-143	-12009	-2,2782	477.550	465.541	527.142	-61.602	0	0	92	0	0	16	0
521	6.250	83,98	6.126	84,00	-124	-10416	-2,0242	524.875	514.459	514.584	-125	0	0	92	0	0	16	0
522	6.420	82,06	6.149	83,99	-271	-22761	-4,4072	526.844	504.083	516.454	-12.372	0	0	92	0	0	16	0
523	6.700	82,06	6.399	84,00	-301	-25284	-4,7039	549.822	524.538	537.516	-12.978	0	0	92	0	0	16	0
524	7.300	82,06	7.207	84,10	-93	-7821	-1,2904	599.059	591.238	606.109	-14.871	0	0	92	0	0	16	0
525	7.500	74,77	7.293	83,98	-207	-17384	-2,8383	560.786	543.402	612.466	-69.064	0	0	92	0	0	16	0
526	7.100	82,06	6.887	84,11	-213	-17915	-3,0928	582.647	564.731	579.266	-14.534	0	0	92	0	0	16	0
527	6.400	58,10	6.163	74,77	-237	-17720	-3,8455	371.866	354.146	460.807	-106.662	0	0	92	0	0	16	0
528	5.840	56,03	5.735	58,10	-105	-6100	-1,8309	327.216	405.572	333.203	72.368	0	0	92	4.968	1	17	84.456
529	5.150	58,10	5.098	58,10	-52	-3021	-1,0200	299.236	296.215	296.194	21	0	0	0	0	0	17	0
530	4.700	32,84	4.683	32,84	-17	-558	-0,3630	154.353	153.795	153.790	5	0	0	0	0	0	17	0
531	4.530	32,84	4.417	31,73	-113	-3585	-2,5583	148.770	145.185	140.151	5.033	0	0	0	0	0	17	0
532	4.400	31,73	4.297	31,73	-103	-3268	-2,3970	139.617	136.349	136.344	5	0	0	0	0	0	17	0
533	4.350	31,73	4.262	31,73	-88	-2792	-2,0648	138.031	135.239	135.233	5	0	0	0	0	0	17	0
534	4.480	32,84	4.415	32,84	-65	-2135	-1,4723	147.128	144.994	144.989	5	0	0	0	0	0	17	0
535	4.980	58,10	4.928	58,10	-52	-3021	-1,0552	289.358	286.337	286.317	20	0	0	0	0	0	17	0
536	5.670	59,58	5.753	74,40	83	6175	1,4427	337.809	343.985	428.023	-84.039	4.482	83	83	0	0	17	0
537	6.320	83,98	6.412	83,98	92	7726	1,4348	530.754	538.480	538.480	0	4.968	92	175	0	0	17	0
538	6.800	84,10	6.871	84,11	71	5972	1,0333	571.880	577.852	577.920	-68	3.834	71	246	0	0	17	0
539	6.870	84,10	6.937	84,11	67	5635	0,9658	577.767	583.402	583.471	-69	3.618	67	313	0	0	17	0
540	7.000	84,10	6.930	84,00	-70	-5880	-1,0101	588.700	582.820	582.120	700	0	0	313	0	0	17	0
541	7.090	84,10	6.941	84,10	-149	-12531	-2,1467	596.269	583.738	583.738	0	0	0	313	0	0	17	0
542	7.050	83,98	6.878	84,10	-172	-14465	-2,5007	592.059	577.594	578.440	-846	0	0	313	0	0	17	0
543	6.690	83,98	6.620	84,10	-70	-5887	-1,0574	561.826	555.939	556.742	-803	0	0	313	0	0	17	0
544	6.320	83,98	6.324	84,00	4	336	0,0633	530.754	531.090	531.216	-126	216	4	317	0	0	17	0
545	6.170	83,98	6.164	84,10	-6	-505	-0,0973	518.157	517.652	518.392	-740	0	0	317	0	0	17	0
546	6.220	83,98	6.246	84,10	26	2187	0,4163	522.356	524.542	525.289	-746	1.404	26	343	0	0	17	0
547	6.670	83,98	6.628	84,10	-42	-3532	-0,6337	560.147	556.614	557.415	-800	0	0	343	0	0	17	0
548	7.420	84,10	7.423	84,13	3	252	0,0404	624.022	624.274	624.497	-223	162	3	346	0	0	17	0
549	7.660	84,13	7.519	84,14	-141	-11864	-1,8752	644.436	632.572	632.649	-77	0	0	346	0	0	17	0
550	7.100	84,10	7.083	84,12	-17	-1430	-0,2400	597.110	595.680	595.822	-142	0	0	346	0	0	17	0
551	6.330	74,19	6.307	82,06	-23	-1887	-0,3647	469.599	467.712	517.552	-49.841	0	0	346	0	0	17	0
552	5.770	56,83	5.905	58,10	135	7843	2,2862	327.894	803.270	343.080	460.189	7.290	135	481	25.974	1	18	467.532
553	5.100	58,10	5.227	59,09	127	7504	2,4297	296.331	303.835	308.863	-5.028	6.858	127	0	0	0	18	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

554	4.690	58,10	4.743	58,10	53	3079	1,1174	272.508	275.587	275.568	19	2.862	53	53	0	0	18	0
555	4.510	33,65	4.456	33,53	-54	-1811	-1,2118	151.745	149.934	149.410	525	0	0	53	0	0	18	0
556	4.370	31,73	4.355	31,73	-15	-476	-0,3444	138.665	138.190	138.184	5	0	0	53	0	0	18	0
557	4.300	31,73	4.312	31,73	12	381	0,2783	136.444	136.825	136.820	5	648	12	65	0	0	18	0
558	4.420	32,84	4.436	32,84	16	525	0,3607	145.158	145.683	145.678	5	864	16	81	0	0	18	0
559	4.960	71,89	4.967	71,89	7	503	0,1409	356.571	357.074	357.078	-4	378	7	88	0	0	18	0
560	5.720	73,79	5.795	74,77	75	5608	1,2942	422.063	427.670	433.292	-5.622	4.050	75	163	0	0	18	0
561	6.340	74,98	6.377	74,98	37	2774	0,5802	475.381	478.156	478.147	8	1.998	37	200	0	0	18	0
562	6.890	84,11	6.796	84,11	-94	-7906	-1,3832	579.518	571.612	571.612	0	0	0	200	0	0	18	0
563	6.940	84,00	6.804	84,00	-136	-11424	-1,9988	582.960	571.536	571.536	0	0	0	200	0	0	18	0
564	7.040	84,10	6.819	84,10	-221	-18586	-3,2409	592.064	573.478	573.478	0	0	0	200	0	0	18	0
565	7.150	84,10	6.839	84,00	-311	-26124	-4,5474	601.315	575.191	574.476	715	0	0	200	0	0	18	0
566	7.100	84,10	6.813	84,10	-287	-24137	-4,2125	597.110	572.973	572.973	0	0	0	200	0	0	18	0
567	6.730	83,98	6.625	83,99	-105	-8819	-1,5849	565.185	556.366	556.434	-67	0	0	200	0	0	18	0
568	6.360	82,87	6.243	83,98	-117	-9826	-1,8741	527.071	517.245	524.287	-7.042	0	0	200	0	0	18	0
569	6.200	82,87	6.064	83,98	-136	-11421	-2,2427	513.811	502.390	509.255	-6.865	0	0	200	0	0	18	0
570	6.300	83,98	6.116	83,98	-184	-15452	-3,0085	529.074	513.622	513.622	0	0	0	200	0	0	18	0
571	6.500	83,98	6.493	83,98	-7	-588	-0,1078	545.870	545.282	545.282	0	0	0	200	0	0	18	0
572	7.240	83,98	7.324	84,10	84	7064	1,1469	608.015	615.080	615.948	-869	4.536	84	284	0	0	18	0
573	7.370	83,98	7.434	84,11	64	5383	0,8609	618.933	624.316	625.274	-958	3.456	64	348	0	0	18	0
574	7.030	83,98	7.047	84,10	17	1430	0,2412	590.379	591.809	592.653	-844	918	17	365	0	0	18	0
575	6.240	74,77	6.311	83,98	71	5963	1,1250	466.571	472.534	529.998	-57.464	3.834	71	436	0	0	18	0
576	5.730	58,10	5.909	73,98	179	13242	3,0293	332.936	977.169	437.148	540.021	9.666	179	615	33.210	1	19	630.990
577	5.200	73,79	5.298	73,98	98	7250	1,8498	383.693	390.943	391.946	-1.003	5.292	98	0	0	0	19	0
578	4.740	58,10	4.792	58,10	52	3021	1,0851	275.413	278.434	278.415	19	2.808	52	52	0	0	19	0
579	4.520	58,10	4.529	58,10	9	523	0,1987	262.630	263.153	263.135	18	486	9	61	0	0	19	0
580	4.420	31,73	4.362	31,73	-58	-1840	-1,3297	140.252	138.412	138.406	5	0	0	61	0	0	19	0
581	4.370	32,84	4.315	31,73	-55	-1745	-1,2746	143.516	141.770	136.915	4.855	0	0	61	0	0	19	0
582	4.520	33,53	4.424	32,84	-96	-3153	-2,1700	151.566	148.413	145.284	3.129	0	0	61	0	0	19	0
583	5.020	59,09	4.936	71,89	-84	-6039	-1,7018	296.628	290.589	354.849	-64.260	0	0	61	0	0	19	0
584	5.840	74,77	5.711	74,77	-129	-9645	-2,2588	436.665	427.020	427.011	9	0	0	61	0	0	19	0
585	6.420	74,77	6.252	74,77	-168	-12561	-2,6871	480.033	467.471	467.462	9	0	0	61	0	0	19	0
586	6.860	84,11	6.707	84,11	-153	-12869	-2,2812	577.029	564.160	564.126	34	0	0	61	0	0	19	0
587	6.900	84,10	6.721	84,00	-179	-15036	-2,6633	580.290	565.254	564.564	690	0	0	61	0	0	19	0
588	6.920	84,00	6.799	84,00	-121	-10164	-1,7797	581.280	571.116	571.116	0	0	0	61	0	0	19	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

589	7.000	84,00	6.802	83,98	-198	-16628	-2,9109	588.000	571.372	571.232	140	0	0	61	0	0	19	0
590	6.950	83,99	6.784	83,98	-166	-13941	-2,4469	583.730	569.790	569.720	69	0	0	61	0	0	19	0
591	6.620	83,98	6.578	83,98	-42	-3527	-0,6385	555.948	552.420	552.420	0	0	0	61	0	0	19	0
592	6.320	83,98	6.290	83,98	-30	-2519	-0,4769	530.754	528.234	528.234	0	0	0	61	0	0	19	0
593	6.200	83,36	6.107	83,36	-93	-7752	-1,5228	516.824	509.072	509.080	-8	0	0	61	0	0	19	0
594	6.290	83,98	6.146	83,98	-144	-12093	-2,3430	528.234	516.141	516.141	0	0	0	61	0	0	19	0
595	6.720	83,98	6.550	83,98	-170	-14277	-2,5954	564.346	550.069	550.069	0	0	0	61	0	0	19	0
596	7.420	84,10	7.415	84,10	-5	-420	-0,0674	624.022	623.601	623.601	0	0	0	61	0	0	19	0
597	7.560	83,99	7.468	84,00	-92	-7728	-1,2319	634.964	627.236	627.312	-76	0	0	61	0	0	19	0
598	7.100	84,10	7.081	84,11	-19	-1598	-0,2683	597.110	595.512	595.583	-71	0	0	61	0	0	19	0
599	6.330	75,27	6.373	83,98	43	3611	0,6747	476.458	480.069	535.205	-55.135	2.322	43	104	0	0	19	0
600	5.910	58,10	5.934	58,10	24	1394	0,4044	343.395	483.029	344.765	138.264	1.296	24	128	6.912	1	20	138.240
601	5.200	59,09	5.318	73,79	118	8707	2,2189	307.264	315.971	392.415	-76.444	6.372	118	0	0	0	20	0
602	4.820	56,03	4.809	56,03	-11	-616	-0,2287	270.065	269.449	269.448	1	0	0	0	0	0	20	0
603	4.600	58,10	4.457	58,10	-143	-8308	-3,2084	267.279	258.970	258.952	19	0	0	0	0	0	20	0
604	4.460	31,73	4.344	31,11	-116	-3609	-2,6703	141.521	137.913	135.142	2.771	0	0	0	0	0	20	0
605	4.380	32,84	4.301	32,84	-79	-2594	-1,8368	143.844	141.250	141.245	5	0	0	0	0	0	20	0
606	4.470	31,82	4.380	31,73	-90	-2856	-2,0548	142.242	139.386	138.977	409	0	0	0	0	0	20	0
607	5.000	71,89	4.787	58,10	-213	-12375	-4,4496	359.446	347.071	278.125	68.946	0	0	0	0	0	20	0
608	5.720	73,79	5.483	74,38	-237	-17628	-4,3225	422.063	404.435	407.826	-3.391	0	0	0	0	0	20	0
609	6.300	83,98	6.038	82,06	-262	-21500	-4,3392	529.074	507.574	495.478	12.096	0	0	0	0	0	20	0
610	6.840	83,98	6.334	75,63	-506	-38269	-7,9886	574.423	536.154	479.040	57.114	0	0	0	0	0	20	0
611	6.830	82,87	6.362	82,06	-468	-38404	-7,3562	566.021	527.617	522.066	5.551	0	0	0	0	0	20	0
612	6.850	83,36	6.538	83,98	-312	-26202	-4,7721	571.007	544.806	549.061	-4.256	0	0	0	0	0	20	0
613	6.850	83,36	6.624	83,98	-226	-18979	-3,4118	571.007	552.028	556.284	-4.256	0	0	0	0	0	20	0
614	6.790	82,87	6.585	83,98	-205	-17216	-3,1131	562.706	545.490	553.008	-7.518	0	0	0	0	0	20	0
615	6.500	75,77	6.403	83,98	-97	-8146	-1,5149	492.494	484.348	537.724	-53.376	0	0	0	0	0	20	0
616	6.180	75,77	6.021	83,36	-159	-13254	-2,6408	468.248	454.994	501.911	-46.917	0	0	0	0	0	20	0
617	6.130	82,06	5.881	82,06	-249	-20433	-4,2340	503.046	482.613	482.595	18	0	0	0	0	0	20	0
618	6.280	83,98	5.950	83,98	-330	-27713	-5,5462	527.394	499.681	499.681	0	0	0	0	0	0	20	0
619	6.700	83,98	6.377	83,98	-323	-27126	-5,0651	562.666	535.540	535.540	0	0	0	0	0	0	20	0
620	7.440	83,36	7.141	83,98	-299	-25110	-4,1871	620.189	595.079	599.701	-4.622	0	0	0	0	0	20	0
621	7.580	83,98	7.082	83,98	-498	-41822	-7,0319	636.568	594.746	594.746	0	0	0	0	0	0	20	0
622	7.100	83,98	6.624	83,98	-476	-39974	-7,1860	596.258	556.284	556.284	0	0	0	0	0	0	20	0
623	6.300	74,38	5.989	83,36	-311	-25925	-5,1929	468.624	442.699	499.243	-56.544	0	0	0	0	0	20	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

624	5.880	58,10	5.704	59,09	-176	-10400	-3,0856	341.652	331.252	337.049	-5.797	0	0	0	0	0	20	0
625	5.280	71,89	5.234	74,38	-46	-3421	-0,8789	379.575	376.154	389.305	-13.151	0	0	0	0	0	20	0
626	4.830	58,10	4.810	58,10	-20	-1162	-0,4158	280.643	279.481	279.461	20	0	0	0	0	0	20	0
627	4.540	71,89	4.433	73,79	-107	-7896	-2,4137	326.377	318.482	327.111	-8.629	0	0	0	0	0	20	0
628	4.420	58,10	4.365	59,58	-55	-3277	-1,2600	256.820	253.543	260.067	-6.524	0	0	0	0	0	20	0
629	4.330	58,10	4.277	59,09	-53	-3132	-1,2392	251.591	248.459	252.728	-4.269	0	0	0	0	0	20	0
630	4.300	58,10	4.324	73,79	24	1771	0,5550	249.847	251.618	319.068	-67.450	1.296	24	24	0	0	20	0
631	4.500	59,09	4.463	73,79	-37	-2730	-0,8290	265.902	263.171	329.325	-66.153	0	0	24	0	0	20	0
632	4.700	73,79	4.740	74,98	40	2999	0,8439	346.800	349.799	355.405	-5.606	2.160	40	64	0	0	20	0
633	5.280	73,79	5.251	74,38	-29	-2157	-0,5523	389.596	387.439	390.569	-3.130	0	0	64	0	0	20	0
634	5.950	83,98	5.926	84,11	-24	-2019	-0,4050	499.681	497.662	498.436	-773	0	0	64	0	0	20	0
635	6.250	74,77	6.218	83,98	-32	-2687	-0,5146	467.322	464.634	522.188	-57.553	0	0	64	0	0	20	0
636	6.450	83,98	6.411	83,98	-39	-3275	-0,6083	541.671	538.396	538.396	0	0	0	64	0	0	20	0
637	6.550	75,27	6.567	83,98	17	1428	0,2589	493.018	494.445	551.497	-57.051	918	17	81	0	0	20	0
638	6.500	75,27	6.499	83,98	-1	-84	-0,0154	489.254	489.170	545.786	-56.616	0	0	81	0	0	20	0
639	6.150	73,79	6.124	74,77	-26	-1944	-0,4246	453.791	451.847	457.891	-6.044	0	0	81	0	0	20	0
640	5.800	59,58	5.719	73,98	-81	-5992	-1,4163	345.555	339.562	423.092	-83.530	0	0	81	0	0	20	0
641	5.740	73,79	5.505	71,98	-235	-16915	-4,2688	423.538	406.623	396.250	10.373	0	0	81	0	0	20	0
642	5.900	73,79	5.579	74,38	-321	-23876	-5,7537	435.344	411.468	414.966	-3.498	0	0	81	0	0	20	0
643	6.400	83,98	6.128	83,98	-272	-22843	-4,4386	537.472	514.629	514.629	0	0	0	81	0	0	20	0
644	7.000	75,77	7.018	83,98	18	1512	0,2565	530.378	531.890	589.372	-57.482	972	18	99	0	0	20	0
645	7.000	82,06	6.898	83,98	-102	-8566	-1,4787	574.440	565.874	579.294	-13.420	0	0	99	0	0	20	0
646	6.580	75,63	6.516	83,98	-64	-5375	-0,9822	497.640	492.265	547.214	-54.949	0	0	99	0	0	20	0
647	5.950	74,98	5.945	83,98	-5	-420	-0,0841	446.139	445.719	499.261	-53.542	0	0	99	0	0	20	0
648	5.550	56,83	5.630	59,09	80	4727	1,4210	315.392	523.106	332.677	190.429	4.320	80	179	9.666	1	21	202.986
649	5.000	58,10	5.117	59,58	117	6971	2,2865	290.520	297.491	304.871	-7.380	6.318	117	0	0	0	21	0
650	4.540	58,10	4.682	59,09	142	8391	3,0329	263.792	272.183	276.659	-4.476	7.668	142	142	0	0	21	0
651	4.290	33,71	4.370	56,03	80	4482	1,8307	144.596	149.079	244.851	-95.772	4.320	80	222	0	0	21	0
652	4.020	32,98	4.185	56,03	165	9245	3,9427	132.594	141.839	234.486	-92.646	8.910	165	387	0	0	21	0
653	4.020	32,98	4.085	33,71	65	2191	1,5912	132.594	134.785	137.705	-2.920	3.510	65	452	0	0	21	0
654	4.000	32,84	4.026	32,84	26	854	0,6458	131.364	132.218	132.214	4	1.404	26	478	0	0	21	0
655	4.030	32,84	3.985	32,84	-45	-1478	-1,1292	132.350	130.872	130.867	4	0	0	478	0	0	21	0
656	4.140	33,53	4.020	32,84	-120	-3941	-2,9851	138.824	134.883	132.017	2.866	0	0	478	0	0	21	0
657	4.270	74,38	4.285	58,10	15	871	0,3501	317.623	318.494	248.958	69.536	810	15	493	0	0	21	0
658	4.540	58,10	4.898	74,98	358	26843	7,3091	263.792	290.635	367.252	-76.617	19.332	358	851	0	0	21	0



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

659	5.100	71,89	5.346	59,58	246	14657	4,6016	366.635	381.292	318.515	62.777	13.284	246	1.097	0	0	21	0
660	5.530	74,38	5.493	74,38	-37	-2752	-0,6736	411.348	408.596	408.569	26	0	0	1.097	0	0	21	0
661	5.600	73,79	5.491	71,89	-109	-7836	-1,9851	413.208	405.372	394.748	10.624	0	0	1.097	0	0	21	0
662	5.700	73,98	5.508	73,79	-192	-14168	-3,4858	421.701	407.534	406.435	1.098	0	0	1.097	0	0	21	0
663	5.530	59,09	5.356	59,09	-174	-10282	-3,2487	326.764	316.482	316.486	-4	0	0	1.097	0	0	21	0
664	5.000	71,89	4.884	71,89	-116	-8339	-2,3751	359.446	351.107	351.111	-4	0	0	1.097	0	0	21	0
665	4.770	56,83	4.680	33,53	-90	-3018	-1,9231	271.067	268.049	156.920	111.129	0	0	1.097	0	0	21	0
666	4.820	32,98	4.814	58,10	-6	-349	-0,1246	158.981	158.633	279.693	-121.061	0	0	1.097	0	0	21	0
667	5.400	73,79	5.378	58,10	-22	-1278	-0,4091	398.451	397.173	312.462	84.711	0	0	1.097	0	0	21	0
668	6.200	74,38	6.116	58,10	-84	-4880	-1,3734	461.185	456.305	355.340	100.965	0	0	1.097	0	0	21	0
669	6.350	74,77	6.193	83,98	-157	-13185	-2,5351	474.799	461.614	520.088	-58.474	0	0	1.097	0	0	21	0
670	6.250	74,40	6.166	74,77	-84	-6281	-1,3623	464.977	458.696	461.032	-2.336	0	0	1.097	0	0	21	0
671	5.940	74,40	5.902	84,10	-38	-3196	-0,6438	441.914	438.718	496.358	-57.640	0	0	1.097	0	0	21	0
672	5.450	58,10	5.422	56,03	-28	-1569	-0,5164	316.667	1.618.334	303.795	1.314.540	0	0	1.097	59.238	1	22	1.303.236
673	4.880	58,10	4.975	59,09	95	5614	1,9095	283.548	289.161	293.973	-4.811	5.130	95	0	0	0	22	0
674	4.440	31,01	4.507	56,03	67	3754	1,4866	137.667	141.421	252.527	-111.106	3.618	67	67	0	0	22	0
675	4.280	29,80	4.209	30,45	-71	-2162	-1,6869	127.553	125.391	128.164	-2.773	0	0	67	0	0	22	0
676	4.120	29,73	4.086	29,80	-34	-1013	-0,8321	122.483	121.470	121.763	-293	0	0	67	0	0	22	0
677	4.100	29,73	4.079	29,80	-21	-626	-0,5148	121.889	121.263	121.554	-291	0	0	67	0	0	22	0
678	4.210	29,80	4.213	30,45	3	91	0,0712	125.467	125.558	128.286	-2.728	162	3	70	0	0	22	0
679	4.740	56,03	4.762	58,10	22	1278	0,4620	265.583	266.861	276.672	-9.811	1.188	22	92	0	0	22	0
680	5.600	59,09	5.477	73,79	-123	-9076	-2,2458	330.900	321.824	404.148	-82.324	0	0	92	0	0	22	0
681	6.270	82,06	5.994	82,06	-276	-22649	-4,6046	514.535	491.886	491.868	18	0	0	92	0	0	22	0
682	6.800	83,98	6.543	83,98	-257	-21583	-3,9279	571.064	549.481	549.481	0	0	0	92	0	0	22	0
683	6.940	82,75	6.669	84,00	-271	-22764	-4,0636	574.263	551.499	560.196	-8.697	0	0	92	0	0	22	0
684	7.100	82,06	6.769	84,00	-331	-27804	-4,8899	582.647	554.843	568.596	-13.753	0	0	92	0	0	22	0
685	7.200	82,06	6.811	84,00	-389	-32676	-5,7113	590.853	558.177	572.124	-13.947	0	0	92	0	0	22	0
686	7.140	82,06	6.786	84,00	-354	-29736	-5,2166	585.929	556.193	570.024	-13.831	0	0	92	0	0	22	0
687	6.800	75,63	6.618	84,10	-182	-15306	-2,7501	514.278	498.972	556.574	-57.602	0	0	92	0	0	22	0
688	6.420	74,38	6.277	83,98	-143	-12009	-2,2782	477.550	465.541	527.142	-61.602	0	0	92	0	0	22	0
689	6.250	83,98	6.126	84,00	-124	-10416	-2,0242	524.875	514.459	514.584	-125	0	0	92	0	0	22	0
690	6.420	82,06	6.149	83,99	-271	-22761	-4,4072	526.844	504.083	516.454	-12.372	0	0	92	0	0	22	0
691	6.700	82,06	6.399	84,00	-301	-25284	-4,7039	549.822	524.538	537.516	-12.978	0	0	92	0	0	22	0
692	7.300	82,06	7.207	84,10	-93	-7821	-1,2904	599.059	591.238	606.109	-14.871	0	0	92	0	0	22	0
693	7.500	74,77	7.293	83,98	-207	-17384	-2,8383	560.786	543.402	612.466	-69.064	0	0	92	0	0	22	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

694	7.100	82,06	6.887	84,11	-213	-17915	-3,0928	582.647	564.731	579.266	-14.534	0	0	92	0	0	22	0
695	6.400	58,10	6.163	74,77	-237	-17720	-3,8455	371.866	354.146	460.807	-106.662	0	0	92	0	0	22	0
696	5.840	56,03	5.735	58,10	-105	-6100	-1,8309	327.216	435.380	333.203	102.176	0	0	92	4.968	1	23	114.264
697	4.880	33,53	5.015	58,10	135	7843	2,6919	163.638	171.481	291.371	-119.890	7.290	135	0	0	0	23	0
698	4.500	32,98	4.603	33,65	103	3466	2,2377	148.426	151.892	154.891	-2.999	5.562	103	103	0	0	23	0
699	4.300	32,84	4.413	32,84	113	3711	2,5606	141.217	144.928	144.923	5	6.102	113	216	0	0	23	0
700	4.200	31,82	4.310	52,90	110	5819	2,5522	133.650	139.469	227.999	-88.530	5.940	110	326	0	0	23	0
701	4.180	31,73	4.275	52,90	95	5026	2,2222	132.637	137.662	226.148	-88.485	5.130	95	421	0	0	23	0
702	4.280	31,73	4.404	52,90	124	6560	2,8156	135.810	142.369	232.972	-90.602	6.696	124	545	0	0	23	0
703	4.750	33,65	4.887	56,03	137	7676	2,8034	159.820	167.496	273.819	-106.322	7.398	137	682	0	0	23	0
704	5.580	58,10	5.619	74,98	39	2924	0,6941	324.221	327.145	421.313	-94.168	2.106	39	721	0	0	23	0
705	6.200	71,89	6.192	82,06	-8	-656	-0,1292	445.714	445.057	508.116	-63.058	0	0	721	0	0	23	0
706	6.630	83,98	6.637	84,12	7	589	0,1055	556.787	557.376	558.304	-928	378	7	728	0	0	23	0
707	6.680	74,77	6.633	84,00	-47	-3948	-0,7086	499.473	495.525	557.172	-61.647	0	0	728	0	0	23	0
708	6.740	82,06	6.747	84,10	7	589	0,1037	553.104	553.693	567.423	-13.730	378	7	735	0	0	23	0
709	6.820	75,27	6.817	83,98	-3	-252	-0,0440	513.341	513.089	572.492	-59.403	0	0	735	0	0	23	0
710	6.800	82,06	6.778	83,98	-22	-1848	-0,3246	558.028	556.180	569.216	-13.036	0	0	735	0	0	23	0
711	6.380	74,40	6.552	83,98	172	14445	2,6252	474.648	489.093	550.237	-61.144	9.288	172	907	0	0	23	0
712	6.200	74,77	6.288	84,10	88	7401	1,3995	463.583	470.984	528.821	-57.837	4.752	88	995	0	0	23	0
713	6.300	82,06	6.250	84,10	-50	-4205	-0,8000	516.996	512.791	525.625	-12.834	0	0	995	0	0	23	0
714	6.880	82,06	6.828	84,10	-52	-4373	-0,7616	564.593	560.220	574.235	-14.015	0	0	995	0	0	23	0
715	7.400	83,98	7.497	83,98	97	8146	1,2939	621.452	629.598	629.598	0	5.238	97	1.092	0	0	23	0
716	7.550	82,06	7.420	83,36	-130	-10837	-1,7520	619.575	608.738	618.531	-9.793	0	0	1.092	0	0	23	0
717	7.450	83,98	7.275	83,98	-175	-14697	-2,4055	625.651	610.955	610.955	0	0	0	1.092	0	0	23	0
718	6.950	82,87	6.774	84,00	-176	-14784	-2,5982	575.966	561.182	569.016	-7.834	0	0	1.092	0	0	23	0
719	6.200	58,10	6.061	71,98	-139	-10005	-2,2934	360.245	350.240	436.271	-86.031	0	0	1.092	0	0	23	0
720	5.670	56,83	5.639	58,10	-31	-1801	-0,5497	322.212	1.735.643	327.626	1.408.017	0	0	1.092	58.968	1	24	1.415.232
721	4.970	56,03	5.068	57,09	98	5595	1,9337	278.470	284.065	289.332	-5.267	5.292	98	0	0	0	24	0
722	4.560	31,73	4.617	32,84	57	1872	1,2346	144.694	146.566	151.622	-5.056	3.078	57	57	0	0	24	0
723	4.410	33,53	4.350	32,84	-60	-1970	-1,3793	147.877	145.907	142.854	3.053	0	0	57	0	0	24	0
724	4.280	32,84	4.249	31,73	-31	-984	-0,7296	140.560	139.576	134.821	4.755	0	0	57	0	0	24	0
725	4.230	32,84	4.236	31,73	6	190	0,1416	138.918	139.108	134.408	4.700	324	6	63	0	0	24	0
726	4.350	36,31	4.387	33,65	37	1245	0,8434	157.944	159.189	147.623	11.567	1.998	37	100	0	0	24	0
727	4.830	32,98	4.907	32,84	77	2529	1,5692	159.311	161.840	161.146	694	4.158	77	177	0	0	24	0
728	5.550	58,10	5.663	58,10	113	6565	1,9954	322.478	329.043	329.020	23	6.102	113	290	0	0	24	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

729	6.150	71,89	6.363	74,38	213	15843	3,3475	442.119	457.962	473.280	-15.318	11.502	213	503	0	0	24	0
730	6.580	83,98	6.888	84,10	308	25903	4,4715	552.588	578.491	579.281	-790	16.632	308	811	0	0	24	0
731	6.630	74,77	6.896	83,36	266	22174	3,8573	495.735	517.909	574.851	-56.942	14.364	266	1.077	0	0	24	0
732	6.730	82,06	6.948	83,36	218	18172	3,1376	552.283	570.456	579.185	-8.729	11.772	218	1.295	0	0	24	0
733	6.840	75,27	6.966	75,63	126	9529	1,8088	514.846	524.375	526.839	-2.463	6.804	126	1.421	0	0	24	0
734	6.800	75,77	6.947	82,06	147	12063	2,1160	515.224	527.287	570.071	-42.784	7.938	147	1.568	0	0	24	0
735	6.620	75,77	6.823	82,87	203	16823	2,9752	501.586	518.409	565.422	-47.013	10.962	203	1.771	0	0	24	0
736	6.220	74,38	6.478	74,77	258	19291	3,9827	462.673	481.964	484.360	-2.396	13.932	258	2.029	0	0	24	0
737	6.200	74,77	6.362	74,77	162	12113	2,5464	463.583	475.696	475.687	9	8.748	162	2.191	0	0	24	0
738	6.600	82,06	6.843	84,10	243	20436	3,5511	541.615	562.052	575.496	-13.445	13.122	243	2.434	0	0	24	0
739	7.200	75,27	7.393	83,98	193	16208	2,6106	541.943	558.151	620.864	-62.713	10.422	193	2.627	0	0	24	0
740	7.330	75,77	7.364	83,36	34	2834	0,4617	555.382	558.216	613.863	-55.647	1.836	34	2.661	0	0	24	0
741	7.220	75,77	7.253	83,36	33	2751	0,4550	547.047	549.798	604.610	-54.812	1.782	33	2.694	0	0	24	0
742	6.900	82,06	6.847	75,21	-53	-3986	-0,7741	566.234	562.248	514.963	47.285	0	0	2.694	0	0	24	0
743	6.120	59,09	6.124	59,09	4	236	0,0653	361.626	361.863	361.867	-5	216	4	2.698	0	0	24	0
744	5.770	58,10	5.718	56,03	-52	-2914	-0,9094	335.260	3.974.647	320.380	3.654.267	0	0	2.698	145.692	1	25	3.642.300

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

**ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2008**

Όρες Κατανόμης	DASQpt (MWh)	DASMPt (€)	ΜQpt (MWh)	ΕΡSMPt (€)	ΙΜQpt (MWh)	ΙΜΡpt (€)	Απόδοση %	DAEPst (€)	Τελικές Πληρωμές (με Πρόστιμο) (€)	Ιδανικές Πληρωμές (€)	Τελική Ζήτεια (με Πρόστιμο) (€)	NCBAL_S (€)	Υποεκτιμής με όριο ανοχής	Αβροστές αποκλίσεων /ημέρα 0,000	Αβροστές Προστίμου/ ημέρα	Μετρητές Ημερών μεταπόληση	Μηνιαίος Μετρητής από -4	NCBAL_S (€) τελική τιμή
1	5.940	54,96	5.785	70,35	-155	-10904	-2,6793	326.466	315.561	406.975	-91.413	0	0	0	0	0	-4	0
2	5.540	53,01	5.369	54,97	-171	-9400	-3,1850	293.691	284.291	295.134	-10.843	0	0	0	0	0	-4	0
3	5.400	32,99	5.274	54,96	-126	-6925	-2,3891	178.162	171.237	289.859	-118.622	0	0	0	0	0	-4	0
4	5.100	31,73	4.959	36,31	-141	-5120	-2,8433	161.829	156.710	180.061	-23.352	0	0	0	0	0	-4	0
5	4.800	31,73	4.630	33,53	-170	-5700	-3,6717	152.310	146.610	155.244	-8.634	0	0	0	0	0	-4	0
6	4.600	31,73	4.455	33,53	-145	-4862	-3,2548	145.964	141.102	149.376	-8.274	0	0	0	0	0	-4	0
7	4.580	31,44	4.413	32,84	-167	-5484	-3,7843	144.014	138.530	144.923	-6.393	0	0	0	0	0	-4	0
8	4.500	32,62	4.354	36,31	-146	-5301	-3,3532	146.792	141.491	158.094	-16.603	0	0	0	0	0	-4	0
9	4.540	31,73	4.464	33,53	-76	-2548	-1,7025	144.060	141.512	149.678	-8.166	0	0	0	0	0	-4	0
10	4.950	32,84	4.906	53,01	-44	-2332	-0,8969	162.563	160.231	260.067	-99.836	0	0	0	0	0	-4	0
11	5.380	50,05	5.489	77,58	109	8456	1,9858	269.285	277.741	425.837	-148.096	5.886	109	109	0	0	-4	0
12	5.850	54,96	6.061	84,10	211	17745	3,4813	321.519	339.264	509.730	-170.466	11.394	211	320	0	0	-4	0
13	5.920	54,96	6.196	87,42	276	24128	4,4545	325.366	349.494	541.654	-192.160	14.904	276	596	0	0	-4	0
14	5.550	33,65	5.862	84,71	312	26430	5,3224	186.737	213.167	496.570	-283.403	16.848	312	908	0	0	-4	0
15	4.940	31,73	5.212	70,35	272	19135	5,2187	156.752	175.888	366.664	-190.777	14.688	272	1.180	0	0	-4	0
16	4.850	31,73	5.086	54,96	236	12971	4,6402	153.896	166.867	279.527	-112.660	12.744	236	1.416	0	0	-4	0
17	5.140	33,65	5.390	75,08	250	18770	4,6382	172.942	191.712	404.681	-212.969	13.500	250	1.666	0	0	-4	0
18	5.730	54,96	5.800	84,10	70	5887	1,2069	314.924	320.811	487.780	-166.969	3.780	70	1.736	0	0	-4	0
19	6.450	54,96	6.287	77,58	-163	-12646	-2,5927	354.495	341.850	487.745	-145.896	0	0	1.736	0	0	-4	0
20	6.580	54,96	6.391	84,10	-189	-15895	-2,9573	361.640	345.745	537.483	-191.738	0	0	1.736	0	0	-4	0
21	6.600	54,96	6.366	77,58	-234	-18154	-3,6758	362.739	344.586	493.874	-149.289	0	0	1.736	0	0	-4	0
22	6.400	54,96	6.160	84,10	-240	-20184	-3,8961	351.747	331.563	518.056	-186.493	0	0	1.736	0	0	-4	0
23	5.900	54,96	5.847	84,10	-53	-4457	-0,9064	324.267	319.810	491.733	-171.923	0	0	1.736	0	0	-4	0
24	5.850	54,96	5.789	84,10	-61	-5130	-1,0537	321.519	316.389	486.855	-170.466	0	0	1.736	93.744	1	-3	0
25	5.500	54,96	5.366	70,35	-134	-9427	-2,4972	302.283	292.856	377.498	-84.642	0	0	0	0	0	-3	0
26	5.040	53,01	4.915	70,69	-125	-8836	-2,5432	267.185	258.348	347.441	-89.093	0	0	0	0	0	-3	0
27	5.070	54,96	4.896	70,35	-174	-12241	-3,5539	278.650	266.409	344.434	-78.025	0	0	0	0	0	-3	0
28	4.850	32,99	4.683	54,96	-167	-9178	-3,5661	160.016	150.838	257.378	-106.540	0	0	0	0	0	-3	0
29	4.670	32,84	4.481	53,01	-189	-10019	-4,2178	153.368	143.349	237.538	-94.189	0	0	0	0	0	-3	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

30	4.670	32,84	4.511	54,96	-159	-8739	-3,5247	153.368	144.629	247.925	-103.295	0	0	0	0	0	-3	0
31	4.980	50,05	4.798	70,35	-182	-12804	-3,7932	249.264	236.460	337.539	-101.079	0	0	0	0	0	-3	0
32	5.420	54,96	5.229	84,10	-191	-16063	-3,6527	297.886	281.823	439.759	-157.936	0	0	0	0	0	-3	0
33	5.960	54,96	5.746	84,10	-214	-17997	-3,7243	327.565	309.567	483.239	-173.671	0	0	0	0	0	-3	0
34	6.550	84,10	6.389	90,50	-161	-14571	-2,5200	550.855	536.284	578.205	-41.920	0	0	0	0	0	-3	0
35	6.800	70,69	6.674	90,50	-126	-11403	-1,8879	480.700	469.297	603.997	-134.700	0	0	0	0	0	-3	0
36	7.020	70,69	6.903	90,50	-117	-10589	-1,6949	496.252	485.664	624.722	-139.058	0	0	0	0	0	-3	0
37	7.220	70,36	7.020	90,50	-200	-18100	-2,8490	508.007	489.907	635.310	-145.403	0	0	0	0	0	-3	0
38	7.220	70,69	7.016	90,50	-204	-18462	-2,9076	510.390	491.928	634.948	-143.020	0	0	0	0	0	-3	0
39	6.980	70,69	6.719	88,73	-261	-23159	-3,8845	493.424	470.266	596.177	-125.911	0	0	0	0	0	-3	0
40	6.800	70,35	6.582	90,50	-218	-19729	-3,3121	478.413	458.684	595.671	-136.987	0	0	0	0	0	-3	0
41	6.930	77,58	6.722	90,50	-208	-18824	-3,0943	537.601	518.777	608.341	-89.564	0	0	0	0	0	-3	0
42	7.300	77,58	7.178	90,50	-122	-11041	-1,6996	566.304	555.263	649.609	-94.346	0	0	0	0	0	-3	0
43	7.640	84,10	7.613	90,50	-27	-2444	-0,3547	642.524	640.080	688.977	-48.896	0	0	0	0	0	-3	0
44	7.600	77,58	7.619	90,50	19	1720	0,2494	589.616	591.335	689.520	-98.184	1.026	19	19	0	0	-3	0
45	7.500	77,58	7.514	90,50	14	1267	0,1863	581.858	583.125	680.017	-96.892	756	14	33	0	0	-3	0
46	7.260	77,58	7.283	90,50	23	2082	0,3158	563.238	565.320	659.112	-93.792	1.242	23	56	0	0	-3	0
47	6.600	54,97	6.747	90,19	147	13258	2,1787	362.789	376.047	608.512	-232.465	7.938	147	203	0	0	-3	0
48	6.360	54,97	6.470	87,42	110	9616	1,7002	349.597	359.213	565.607	-206.395	5.940	110	313	16.902	1	-2	0
49	5.700	63,63	5925	86,58	225	19481	3,7975	362.712	382.192	512.987	-130.794	12.150	225	0	0	0	-2	0
50	5.230	63,63	5415	81,49	185	15076	3,4164	332.804	347.880	441.268	-93.389	9.990	185	185	0	0	-2	0
51	5.250	63,63	5376	81,49	126	10268	2,3438	334.077	344.344	438.090	-93.746	6.804	126	311	0	0	-2	0
52	5.040	34,17	5163	63,63	123	7826	2,3823	172.241	180.067	328.522	-148.454	6.642	123	434	0	0	-2	0
53	4.870	32,99	5000	63,63	130	8272	2,6000	160.676	168.948	318.150	-149.202	7.020	130	564	0	0	-2	0
54	4.850	33,53	5063	63,63	213	13553	4,2070	162.632	176.185	322.159	-145.974	11.502	213	777	0	0	-2	0
55	5.220	57,92	5436	81,49	216	17602	3,9735	302.321	319.923	442.980	-123.056	11.664	216	993	0	0	-2	0
56	5.790	81,49	6003	89,90	213	19149	3,5482	471.817	490.966	539.670	-48.704	11.502	213	1.206	0	0	-2	0
57	6.540	86,58	6717	89,90	177	15912	2,6351	566.225	582.137	603.858	-21.721	9.558	177	1.383	0	0	-2	0
58	7.250	89,90	7445	90,00	195	17550	2,6192	651.775	669.325	670.050	-725	10.530	195	1.578	0	0	-2	0
59	7.440	89,31	7640	90,00	200	18000	2,6178	664.438	682.438	687.600	-5.162	10.800	200	1.778	0	0	-2	0
60	7.520	89,61	7763	90,00	243	21870	3,1302	673.867	695.737	698.670	-2.933	13.122	243	2.021	0	0	-2	0
61	7.640	89,61	7822	90,00	182	16380	2,3268	684.620	701.000	703.980	-2.980	9.828	182	2.203	0	0	-2	0
62	7.600	89,90	7786	90,00	186	16740	2,3889	683.240	699.980	700.740	-760	10.044	186	2.389	0	0	-2	0
63	7.200	89,31	7395	90,00	195	17550	2,6369	643.042	660.592	665.550	-4.958	10.530	195	2.584	0	0	-2	0
64	7.010	87,87	7191	90,00	181	16290	2,5170	615.934	632.224	647.190	-14.966	9.774	181	2.765	0	0	-2	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

65	7.220	89,90	7402	90,00	182	16380	2,4588	649.078	665.458	666.180	-722	9.828	182	2.947	0	0	-2	0
66	7.800	89,61	8087	90,00	287	25830	3,5489	698.958	724.788	727.830	-3.042	15.498	287	3.234	0	0	-2	0
67	8.300	89,61	8642	90,01	342	30783	3,9574	743.763	774.546	777.866	-3.320	18.468	342	3.576	0	0	-2	0
68	8.250	89,61	8600	90,00	350	31500	4,0698	739.282	770.782	774.000	-3.218	18.900	350	3.926	0	0	-2	0
69	8.160	89,61	8389	90,00	229	20610	2,7298	731.217	751.827	755.010	-3.183	12.366	229	4.155	0	0	-2	0
70	7.550	89,61	7700	89,98	150	13497	1,9481	676.555	690.052	692.846	-2.794	8.100	150	4.305	0	0	-2	0
71	6.850	86,58	6991	89,90	141	12676	2,0169	593.072	605.748	628.491	-22.743	7.614	141	4.446	0	0	-2	0
72	6.560	81,95	6625	86,58	65	5628	0,9811	537.608	543.236	573.593	-30.357	3.510	65	4.511	243.594	1	-1	0
73	6.000	63,63	6.004	63,64	4	255	0,0666	381.802	382.056	382.095	-38	216	4	0	0	0	-1	0
74	5.500	57,92	5.440	57,92	-60	-3475	-1,1029	318.538	315.063	315.085	-22	0	0	0	0	0	-1	0
75	5.500	57,92	5.414	57,92	-86	-4981	-1,5885	318.538	313.557	313.579	-22	0	0	0	0	0	-1	0
76	5.380	61,35	5.272	61,35	-108	-6626	-2,0486	330.063	323.437	323.437	0	0	0	0	0	0	-1	0
77	5.200	36,31	5.124	57,92	-76	-4402	-1,4832	188.807	184.405	296.782	-112.377	0	0	0	0	0	-1	0
78	5.240	57,92	5.164	57,92	-76	-4402	-1,4717	303.480	299.078	299.099	-21	0	0	0	0	0	-1	0
79	5.590	32,99	5.560	33,65	-30	-1010	-0,5396	184.431	183.421	187.094	-3.673	0	0	0	0	0	-1	0
80	6.200	63,63	6.154	63,63	-46	-2927	-0,7475	394.529	391.602	391.579	23	0	0	0	0	0	-1	0
81	6.870	87,86	6.917	89,90	47	4225	0,6795	603.612	607.837	621.838	-14.001	2.538	47	47	0	0	-1	0
82	7.680	89,90	7.865	90,00	185	16650	2,3522	690.432	707.082	707.850	-768	9.990	185	232	0	0	-1	0
83	7.700	89,90	8.109	90,00	409	36810	5,0438	692.230	729.040	729.810	-770	22.086	409	641	0	0	-1	0
84	7.780	89,90	8.283	90,01	503	45275	6,0727	699.422	744.697	745.553	-856	27.162	503	1.144	0	0	-1	0
85	7.820	89,90	8.446	90,01	626	56346	7,4118	703.018	759.364	760.224	-860	33.804	626	1.770	0	0	-1	0
86	7.760	89,31	8.389	90,00	629	56610	7,4979	693.016	749.626	755.010	-5.384	33.966	629	2.399	0	0	-1	0
87	7.530	87,87	8.016	90,00	486	43740	6,0629	661.623	705.363	721.440	-16.077	26.244	486	2.885	0	0	-1	0
88	7.450	87,86	7.803	89,98	353	31763	4,5239	654.583	686.346	702.114	-15.768	19.062	353	3.238	0	0	-1	0
89	7.750	89,90	7.974	90,00	224	20160	2,8091	696.725	716.885	717.660	-775	12.096	224	3.462	0	0	-1	0
90	8.330	89,90	8.502	90,00	172	15480	2,0231	748.867	764.347	765.180	-833	9.288	172	3.634	0	0	-1	0
91	8.630	89,90	8.786	90,00	156	14040	1,7756	775.837	789.877	790.740	-863	8.424	156	3.790	0	0	-1	0
92	8.550	89,90	8.716	90,00	166	14940	1,9045	768.645	783.585	784.440	-855	8.964	166	3.956	0	0	-1	0
93	8.450	89,90	8.461	90,00	11	990	0,1300	759.655	760.645	761.490	-845	594	11	3.967	0	0	-1	0
94	7.940	89,90	7.837	89,91	-103	-9261	-1,3143	713.806	704.545	704.625	-79	0	0	3.967	0	0	-1	0
95	7.200	81,96	7.135	87,87	-65	-5712	-0,9110	590.084	584.372	626.952	-42.580	0	0	3.967	0	0	-1	0
96	6.800	86,58	6.762	87,86	-38	-3339	-0,5620	588.735	585.397	594.109	-8.713	0	0	3.967	214.218	1	0	0
97	6.200	64,21	6.202	64,22	2	128	0,0322	398.089	398.217	398.292	-75	108	2	0	0	0	0	0
98	5.700	64,21	5.668	81,49	-32	-2608	-0,5646	365.997	363.389	461.885	-98.496	0	0	0	0	0	0	0
99	5.680	64,21	5.633	81,49	-47	-3830	-0,8344	364.713	360.883	459.033	-98.150	0	0	0	0	0	0	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

100	5.430	64,21	5.420	64,21	-10	-642	-0,1845	348.649	348.007	348.018	-12	0	0	0	0	0	0	0
101	5.240	57,92	5.198	61,35	-42	-2577	-0,8080	303.480	300.903	318.897	-17.994	0	0	0	0	0	0	0
102	5.170	34,17	5.167	61,35	-3	-184	-0,0581	176.684	176.500	316.995	-140.496	0	0	0	0	0	0	0
103	5.310	57,92	5.303	61,35	-7	-429	-0,1320	307.534	307.104	325.339	-18.235	0	0	0	0	0	0	0
104	5.570	64,21	5.484	64,21	-86	-5522	-1,5682	357.638	352.116	352.128	-12	0	0	0	0	0	0	0
105	6.150	64,21	5.983	81,49	-167	-13609	-2,7912	394.878	381.270	487.555	-106.285	0	0	0	0	0	0	0
106	7.000	89,31	6.875	90,00	-125	-11250	-1,8182	625.143	613.893	618.750	-4.857	0	0	0	0	0	0	0
107	7.440	87,86	7.441	89,61	1	90	0,0134	653.693	653.783	666.788	-13.005	54	1	1	0	0	0	0
108	7.680	89,31	7.727	90,00	47	4230	0,6083	685.871	690.101	695.430	-5.329	2.538	47	48	0	0	0	0
109	7.800	89,31	7.873	90,00	73	6570	0,9272	696.588	703.158	708.570	-5.412	3.942	73	121	0	0	0	0
110	7.700	87,87	7.785	89,96	85	7647	1,0918	676.561	684.207	700.339	-16.131	4.590	85	206	0	0	0	0
111	7.200	86,57	7.313	89,31	113	10092	1,5452	623.304	633.396	653.124	-19.728	6.102	113	319	0	0	0	0
112	7.000	86,57	7.101	89,31	101	9020	1,4223	605.990	615.010	634.190	-19.180	5.454	101	420	0	0	0	0
113	7.200	89,31	7.352	90,00	152	13680	2,0675	643.004	656.684	661.680	-4.996	8.208	152	572	0	0	0	0
114	7.850	86,58	7.848	89,31	-2	-179	-0,0255	679.652	679.473	700.905	-21.432	0	0	572	0	0	0	0
115	8.440	89,61	8.262	90,00	-178	-16020	-2,1544	756.308	740.288	743.580	-3.292	0	0	572	0	0	0	0
116	8.400	87,86	8.332	90,00	-68	-6120	-0,8161	738.041	731.921	749.880	-17.959	0	0	572	0	0	0	0
117	8.150	89,31	8.066	90,00	-84	-7560	-1,0414	727.845	720.285	725.940	-5.655	0	0	572	0	0	0	0
118	7.500	86,58	7.581	90,00	81	7290	1,0685	649.349	656.639	682.290	-25.651	4.374	81	653	0	0	0	0
119	6.840	86,55	6.981	87,87	141	12390	2,0198	592.002	604.392	613.420	-9.029	7.614	141	794	0	0	0	0
120	6.700	86,55	6.693	89,31	-7	-625	-0,1046	579.885	622.136	597.752	24.384	0	0	794	42.876	1	1	42.876
121	6.200	86,58	6.107	81,49	-93	-7579	-1,5228	536.788	529.209	497.659	31.550	0	0	0	0	0	1	0
122	5.680	81,50	5.586	81,95	-94	-7703	-1,6828	462.911	455.207	457.773	-2.565	0	0	0	0	0	1	0
123	5.660	81,51	5.547	81,49	-113	-9208	-2,0371	461.321	452.113	452.025	88	0	0	0	0	0	1	0
124	5.420	81,49	5.276	64,22	-144	-9248	-2,7293	441.666	432.419	338.825	93.594	0	0	0	0	0	1	0
125	5.200	64,21	5.046	64,21	-154	-9888	-3,0519	333.881	323.993	324.004	-11	0	0	0	0	0	1	0
126	5.040	40,00	4.903	33,67	-137	-4613	-2,7942	201.600	196.987	165.084	31.903	0	0	0	0	0	1	0
127	5.000	34,17	4.897	33,65	-103	-3466	-2,1033	170.874	167.408	164.784	2.624	0	0	0	0	0	1	0
128	5.020	34,17	5.066	61,35	46	2822	0,9080	171.557	174.380	310.799	-136.420	2.484	46	46	0	0	1	0
129	5.280	81,49	5.196	81,49	-84	-6845	-1,6166	430.258	423.413	423.422	-9	0	0	46	0	0	1	0
130	5.680	81,49	5.479	81,49	-201	-16379	-3,6686	462.853	446.474	446.484	-10	0	0	46	0	0	1	0
131	6.040	86,55	5.832	86,55	-208	-18002	-3,5665	522.762	504.760	504.760	0	0	0	46	0	0	1	0
132	6.530	86,58	6.513	89,61	-17	-1523	-0,2610	565.359	563.836	583.630	-19.794	0	0	46	0	0	1	0
133	6.670	86,56	6.896	87,86	226	19856	3,2773	577.355	597.212	605.883	-8.671	12.204	226	272	0	0	1	0
134	6.480	86,56	6.755	87,86	275	24162	4,0711	560.909	585.070	593.494	-8.424	14.850	275	547	0	0	1	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

135	5.900	81,49	6.048	81,49	148	12061	2,4471	480.781	492.841	492.852	-10	7.992	148	695	0	0	1	0
136	5.880	81,95	5.901	81,95	21	1721	0,3559	481.859	483.580	483.587	-7	1.134	21	716	0	0	1	0
137	6.200	86,55	6.175	86,55	-25	-2164	-0,4049	536.610	534.446	534.446	0	0	0	716	0	0	1	0
138	6.760	86,57	6.665	86,55	-95	-8222	-1,4254	585.213	576.991	576.856	135	0	0	716	0	0	1	0
139	7.400	89,31	7.175	86,56	-225	-19476	-3,1359	660.866	641.390	621.068	20.322	0	0	716	0	0	1	0
140	7.500	86,58	7.264	86,56	-236	-20428	-3,2489	649.340	628.912	628.772	140	0	0	716	0	0	1	0
141	7.360	87,86	7.167	86,57	-193	-16708	-2,6929	646.664	629.956	620.447	9.509	0	0	716	0	0	1	0
142	7.000	87,86	6.946	86,58	-54	-4675	-0,7774	615.034	610.359	601.385	8.974	0	0	716	0	0	1	0
143	6.530	87,86	6.511	86,58	-19	-1645	-0,2918	573.739	572.094	563.722	8.372	0	0	716	0	0	1	0
144	6.330	87,86	6.257	86,57	-73	-6320	-1,1667	556.167	627.175	541.668	85.506	0	0	716	38.664	1	2	77.328
145	5.920	63,64	5.644	61,36	-276	-16935	-4,8901	376.763	359.828	346.316	13.512	0	0	0	0	0	2	0
146	5.400	63,64	5.117	63,63	-283	-18007	-5,5306	343.653	325.645	325.595	51	0	0	0	0	0	2	0
147	5.410	63,63	5.112	61,36	-298	-18285	-5,8294	344.258	325.973	313.672	12.300	0	0	0	0	0	2	0
148	5.220	61,35	4.924	33,65	-296	-9960	-6,0114	320.247	310.287	165.693	144.594	0	0	0	0	0	2	0
149	5.050	57,92	4.753	32,99	-297	-9798	-6,2487	292.476	282.678	156.801	125.876	0	0	0	0	0	2	0
150	5.120	57,92	4.734	32,84	-386	-12676	-8,1538	296.530	283.854	155.465	128.389	0	0	0	0	0	2	0
151	5.640	81,49	5.255	63,63	-385	-24498	-7,3264	459.594	435.096	334.376	100.720	0	0	0	0	0	2	0
152	6.400	86,58	5.981	63,64	-419	-26665	-7,0055	554.104	527.439	380.631	146.808	0	0	0	0	0	2	0
153	7.100	89,96	6.755	89,61	-345	-30915	-5,1073	638.685	607.770	605.316	2.454	0	0	0	0	0	2	0
154	7.760	89,96	7.457	89,61	-303	-27152	-4,0633	698.056	670.904	668.222	2.682	0	0	0	0	0	2	0
155	7.800	89,96	7.544	89,61	-256	-22940	-3,3934	701.654	678.714	676.018	2.696	0	0	0	0	0	2	0
156	7.850	89,96	7.613	89,96	-237	-21321	-3,1131	706.152	684.831	684.865	-34	0	0	0	0	0	2	0
157	7.850	89,96	7.630	89,96	-220	-19791	-2,8834	706.152	686.361	686.395	-34	0	0	0	0	0	2	0
158	7.820	89,96	7.542	89,96	-278	-25009	-3,6860	703.453	678.444	678.478	-34	0	0	0	0	0	2	0
159	7.460	89,61	7.205	89,96	-255	-22940	-3,5392	668.498	645.558	648.162	-2.604	0	0	0	0	0	2	0
160	7.300	87,87	6.968	89,61	-332	-29751	-4,7646	641.415	611.664	624.402	-12.738	0	0	0	0	0	2	0
161	7.550	90,00	7.099	90,00	-451	-40590	-6,3530	679.500	638.910	638.910	0	0	0	0	0	0	2	0
162	7.940	89,61	7.590	89,96	-350	-31486	-4,6113	711.511	680.025	682.796	-2.771	0	0	0	0	0	2	0
163	8.500	89,96	8.102	89,96	-398	-35804	-4,9124	764.623	728.819	728.856	-37	0	0	0	0	0	2	0
164	8.500	89,96	8.033	89,96	-467	-42011	-5,8135	764.623	722.612	722.649	-37	0	0	0	0	0	2	0
165	8.400	89,96	7.845	89,96	-555	-49928	-7,0746	755.627	705.700	705.736	-37	0	0	0	0	0	2	0
166	7.830	89,31	7.384	89,96	-446	-40122	-6,0401	699.308	659.186	664.265	-5.079	0	0	0	0	0	2	0
167	7.000	86,55	6.750	87,86	-250	-21965	-3,7037	605.850	583.885	593.055	-9.170	0	0	0	0	0	2	0
168	6.700	86,56	6.378	87,87	-322	-28294	-5,0486	579.952	551.658	560.435	-8.777	0	0	0	0	0	2	0
169	5.780	63,64	5.795	81,49	15	1222	0,2588	367.852	369.075	472.235	-103.160	810	15	0	0	0	2	0



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

170	5.280	81,49	5.279	81,51	-1	-82	-0,0189	430.258	430.176	430.291	-115	0	0	0	0	0	2	0
171	5.300	61,36	5.223	61,36	-77	-4725	-1,4742	325.199	320.474	320.483	-9	0	0	0	0	0	2	0
172	5.110	61,36	5.032	61,36	-78	-4786	-1,5501	313.541	308.755	308.764	-9	0	0	0	0	0	2	0
173	4.940	61,36	4.879	61,36	-61	-3743	-1,2503	303.099	299.356	299.375	-19	0	0	0	0	0	2	0
174	5.010	61,36	4.920	61,36	-90	-5522	-1,8293	307.394	301.872	301.891	-20	0	0	0	0	0	2	0
175	5.500	63,63	5.375	63,63	-125	-7954	-2,3256	349.985	342.031	342.011	20	0	0	0	0	0	2	0
176	6.270	81,50	6.238	86,58	-32	-2771	-0,5130	510.995	508.224	540.086	-31.862	0	0	0	0	0	2	0
177	6.900	89,96	6.935	90,00	35	3150	0,5047	620.694	623.844	624.150	-306	1.890	35	35	0	0	2	0
178	7.480	87,86	7.606	90,00	126	11340	1,6566	657.208	668.548	684.540	-15.992	6.804	126	161	0	0	2	0
179	7.500	89,31	7.627	90,00	127	11430	1,6651	669.796	681.226	686.430	-5.204	6.858	127	288	0	0	2	0
180	7.540	87,87	7.725	90,00	185	16650	2,3948	662.502	679.152	695.250	-16.098	9.990	185	473	0	0	2	0
181	7.550	87,87	7.738	90,00	188	16920	2,4296	663.381	680.301	696.420	-16.119	10.152	188	661	0	0	2	0
182	7.450	87,87	7.659	90,00	209	18810	2,7288	654.594	673.404	689.310	-15.906	11.286	209	870	0	0	2	0
183	7.100	86,58	7.325	89,97	225	20243	3,0717	614.713	634.956	659.030	-24.074	12.150	225	1.095	0	0	2	0
184	6.990	87,86	7.116	89,31	126	11253	1,7707	614.155	625.409	635.530	-10.121	6.804	126	1.221	0	0	2	0
185	7.230	89,61	7.229	90,00	-1	-90	-0,0138	647.880	647.790	650.610	-2.820	0	0	1.221	0	0	2	0
186	7.880	89,61	7.720	89,31	-160	-14290	-2,0725	706.134	691.845	689.473	2.372	0	0	1.221	0	0	2	0
187	8.370	89,61	8.185	90,00	-185	-16650	-2,2602	750.044	733.394	736.650	-3.256	0	0	1.221	0	0	2	0
188	8.420	89,61	8.212	89,96	-208	-18712	-2,5329	754.535	735.823	738.752	-2.928	0	0	1.221	0	0	2	0
189	8.270	89,61	8.071	89,96	-199	-17902	-2,4656	741.083	723.181	726.067	-2.886	0	0	1.221	0	0	2	0
190	7.660	87,87	7.528	87,87	-132	-11599	-1,7535	673.046	661.447	661.485	-38	0	0	1.221	0	0	2	0
191	6.840	86,55	6.734	86,55	-106	-9174	-1,5741	592.002	582.828	582.828	0	0	0	1.221	0	0	2	0
192	6.420	86,55	6.350	86,55	-70	-6059	-1,1024	555.651	747.395	549.593	197.802	0	0	1.221	65.934	1	3	197.802
193	5.820	81,51	5.678	63,64	-142	-9037	-2,5009	474.362	465.325	361.348	103.978	0	0	0	0	0	3	0
194	5.330	33,53	5.185	34,17	-145	-4955	-2,7965	178.727	173.773	177.171	-3.399	0	0	0	0	0	3	0
195	5.290	61,35	5.227	61,35	-63	-3865	-1,2053	324.542	320.677	320.676	0	0	0	0	0	0	3	0
196	5.100	32,84	5.048	33,53	-52	-1744	-1,0301	167.490	165.746	169.259	-3.513	0	0	0	0	0	3	0
197	4.940	32,84	4.921	32,99	-19	-627	-0,3861	162.235	161.608	162.344	-736	0	0	0	0	0	3	0
198	5.000	32,84	4.951	32,99	-49	-1617	-0,9897	164.205	162.589	163.333	-745	0	0	0	0	0	3	0
199	5.500	63,64	5.477	63,63	-23	-1463	-0,4199	350.016	348.552	348.502	51	0	0	0	0	0	3	0
200	6.330	86,55	6.370	86,55	40	3462	0,6279	547.862	551.324	551.324	0	2.160	40	40	0	0	3	0
201	7.020	92,00	7.055	92,00	35	3220	0,4961	645.847	649.067	649.060	7	1.890	35	75	0	0	3	0
202	7.700	92,00	7.672	92,00	-28	-2576	-0,3650	708.400	705.824	705.824	0	0	0	75	0	0	3	0
203	7.750	92,00	7.634	92,00	-116	-10672	-1,5195	713.000	702.328	702.328	0	0	0	75	0	0	3	0
204	7.800	89,97	7.641	92,00	-159	-14628	-2,0809	701.728	687.100	702.972	-15.872	0	0	75	0	0	3	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

205	7.860	89,96	7.607	89,96	-253	-22760	-3,3259	707.051	684.292	684.326	-34	0	0	75	0	0	3	0
206	7.800	89,96	7.497	89,96	-303	-27258	-4,0416	701.654	674.396	674.430	-34	0	0	75	0	0	3	0
207	7.400	89,61	7.244	89,96	-156	-14034	-2,1535	663.121	649.087	651.670	-2.583	0	0	75	0	0	3	0
208	7.200	89,61	6.984	89,96	-216	-19431	-3,0928	645.208	625.777	628.281	-2.504	0	0	75	0	0	3	0
209	7.280	89,96	7.128	92,00	-152	-13984	-2,1324	654.877	640.893	655.776	-14.883	0	0	75	0	0	3	0
210	7.740	89,96	7.600	89,97	-140	-12596	-1,8421	696.257	683.661	683.772	-111	0	0	75	0	0	3	0
211	8.220	92,00	8.095	92,00	-125	-11500	-1,5442	756.240	744.740	744.740	0	0	0	75	0	0	3	0
212	8.150	92,00	8.136	92,00	-14	-1288	-0,1721	749.800	748.512	748.512	0	0	0	75	0	0	3	0
213	7.970	89,96	8.033	92,00	63	5796	0,7843	716.947	722.743	739.036	-16.293	3.402	63	138	0	0	3	0
214	7.500	89,61	7.615	92,00	115	10580	1,5102	672.082	682.662	700.580	-17.918	6.210	115	253	0	0	3	0
215	6.840	86,55	6.824	86,57	-16	-1385	-0,2345	592.002	590.617	590.754	-137	0	0	253	0	0	3	0
216	6.480	63,64	6.403	81,51	-77	-6276	-1,2026	412.401	460.773	521.909	-61.135	0	0	253	13.662	1	4	54.648
217	5.750	81,49	5.681	86,58	-69	-5974	-1,2146	468.557	462.583	491.861	-29.278	0	0	0	0	0	4	0
218	5.250	32,84	5.196	33,67	-54	-1818	-1,0393	172.416	170.598	174.949	-4.352	0	0	0	0	0	4	0
219	5.280	32,84	5.245	61,35	-35	-2147	-0,6673	173.401	171.254	321.781	-150.527	0	0	0	0	0	4	0
220	5.100	32,84	5.054	33,67	-46	-1549	-0,9102	167.490	165.941	170.168	-4.227	0	0	0	0	0	4	0
221	4.950	31,87	4.966	33,65	16	538	0,3222	157.740	158.278	167.106	-8.828	864	16	16	0	0	4	0
222	5.020	32,84	5.040	61,35	20	1227	0,3968	164.862	166.089	309.204	-143.115	1.080	20	36	0	0	4	0
223	5.540	61,35	5.546	81,95	6	492	0,1082	339.879	340.371	454.495	-114.124	324	6	42	0	0	4	0
224	6.390	81,95	6.473	86,58	83	7186	1,2822	523.653	530.839	560.432	-29.593	4.482	83	125	0	0	4	0
225	7.120	92,00	7.119	92,01	-1	-92	-0,0140	655.040	654.948	655.019	-71	0	0	125	0	0	4	0
226	7.700	89,96	7.749	92,01	49	4508	0,6323	692.704	697.213	712.986	-15.773	2.646	49	174	0	0	4	0
227	7.760	92,00	7.732	92,01	-28	-2576	-0,3621	713.920	711.344	711.421	-78	0	0	174	0	0	4	0
228	7.840	89,96	7.801	92,01	-39	-3588	-0,4999	705.252	701.664	717.770	-16.106	0	0	174	0	0	4	0
229	7.900	92,00	7.858	92,01	-42	-3864	-0,5345	726.800	722.936	723.015	-79	0	0	174	0	0	4	0
230	7.800	89,31	7.802	92,01	2	184	0,0256	696.603	696.787	717.862	-21.075	108	2	176	0	0	4	0
231	7.440	89,96	7.406	92,00	-34	-3128	-0,4591	669.270	666.142	681.352	-15.210	0	0	176	0	0	4	0
232	7.200	86,58	7.271	92,01	71	6533	0,9765	623.367	629.899	669.005	-39.105	3.834	71	247	0	0	4	0
233	7.280	92,00	7.406	92,01	126	11593	1,7013	669.767	681.361	681.426	-66	6.804	126	373	0	0	4	0
234	7.790	92,00	7.887	92,01	97	8925	1,2299	716.680	725.605	725.683	-78	5.238	97	470	0	0	4	0
235	8.250	92,00	8.395	92,01	145	13341	1,7272	759.000	772.341	772.424	-83	7.830	145	615	0	0	4	0
236	8.270	89,97	8.414	92,01	144	13249	1,7114	744.012	757.261	774.172	-16.911	7.776	144	759	0	0	4	0
237	8.150	92,00	8.250	92,01	100	9201	1,2121	749.800	759.001	759.083	-82	5.400	100	859	0	0	4	0
238	7.580	92,00	7.581	92,00	1	92	0,0132	697.360	697.452	697.452	0	54	1	860	0	0	4	0
239	6.790	81,49	6.868	87,86	78	6853	1,1357	553.305	560.158	603.422	-43.264	4.212	78	938	0	0	4	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

240	6.420	81,51	6.438	86,55	18	1558	0,2796	523.266	782.944	557.209	225.735	972	18	956	51.624	1	5	258.120
241	5.740	81,49	5.755	81,49	15	1222	0,2606	467.742	468.965	468.975	-10	810	15	0	0	0	5	0
242	5.280	63,64	5.281	81,49	1	81	0,0189	336.031	336.112	430.349	-94.236	54	1	1	0	0	5	0
243	5.310	89,61	5.252	87,86	-58	-5096	-1,1043	475.829	470.733	461.441	9.292	0	0	1	0	0	5	0
244	5.130	61,35	5.053	61,35	-77	-4724	-1,5238	314.726	310.002	310.002	0	0	0	1	0	0	5	0
245	5.020	63,63	4.921	61,35	-99	-6074	-2,0118	319.441	313.367	301.903	11.464	0	0	1	0	0	5	0
246	5.110	63,63	4.961	61,35	-149	-9141	-3,0034	325.168	316.027	304.357	11.669	0	0	1	0	0	5	0
247	5.620	81,49	5.433	63,63	-187	-11899	-3,4419	457.964	446.065	345.702	100.363	0	0	1	0	0	5	0
248	6.510	86,55	6.348	86,55	-162	-14021	-2,5520	563.441	549.419	549.419	0	0	0	1	0	0	5	0
249	7.150	92,00	7.047	92,00	-103	-9476	-1,4616	657.836	648.360	648.324	36	0	0	1	0	0	5	0
250	7.730	92,00	7.719	92,00	-11	-1012	-0,1425	711.175	710.163	710.148	15	0	0	1	0	0	5	0
251	7.750	92,00	7.860	92,01	110	10121	1,3995	713.015	723.137	723.199	-62	5.940	110	111	0	0	5	0
252	7.750	92,00	7.874	92,01	124	11409	1,5748	713.015	724.425	724.487	-62	6.696	124	235	0	0	5	0
253	7.750	92,00	7.796	92,00	46	4232	0,5900	713.000	717.232	717.232	0	2.484	46	281	0	0	5	0
254	7.650	89,31	7.635	89,96	-15	-1349	-0,1965	683.192	681.843	686.845	-5.002	0	0	281	0	0	5	0
255	7.300	87,87	7.265	86,58	-35	-3030	-0,4818	641.415	638.384	629.004	9.381	0	0	281	0	0	5	0
256	7.200	89,96	7.164	92,00	-36	-3312	-0,5025	647.681	644.369	659.088	-14.719	0	0	281	0	0	5	0
257	7.320	92,00	7.376	92,00	56	5152	0,7592	673.447	678.599	678.592	7	3.024	56	337	0	0	5	0
258	7.790	92,00	7.885	92,01	95	8741	1,2048	716.703	725.444	725.499	-55	5.130	95	432	0	0	5	0
259	8.300	92,00	8.397	92,01	97	8925	1,1552	763.633	772.558	772.608	-50	5.238	97	529	0	0	5	0
260	8.300	92,00	8.339	92,00	39	3588	0,4677	763.600	767.188	767.188	0	2.106	39	568	0	0	5	0
261	8.200	92,00	8.165	92,00	-35	-3220	-0,4287	754.433	751.213	751.180	33	0	0	568	0	0	5	0
262	7.630	92,00	7.557	92,00	-73	-6716	-0,9660	701.968	695.252	695.244	8	0	0	568	0	0	5	0
263	6.830	63,64	6.841	81,95	11	901	0,1608	434.676	435.578	560.620	-125.042	594	11	579	0	0	5	0
264	6.460	86,55	6.481	86,55	21	1818	0,3240	559.113	755.331	560.931	194.400	1.134	21	600	32.400	1	6	194.400
265	5.920	63,64	5.861	63,64	-59	-3755	-1,0067	376.762	373.007	372.994	13	0	0	0	0	0	6	0
266	5.430	63,64	5.352	63,64	-78	-4964	-1,4574	345.577	340.613	340.601	12	0	0	0	0	0	6	0
267	5.400	63,64	5.362	63,64	-38	-2418	-0,7087	343.668	341.250	341.238	12	0	0	0	0	0	6	0
268	5.180	61,35	5.174	61,35	-6	-368	-0,1160	317.793	317.425	317.425	0	0	0	0	0	0	6	0
269	4.980	33,65	4.966	61,35	-14	-859	-0,2819	167.559	166.700	304.664	-137.964	0	0	0	0	0	6	0
270	4.950	61,35	4.903	61,35	-47	-2883	-0,9586	303.683	300.799	300.799	0	0	0	0	0	0	6	0
271	5.100	61,35	5.054	61,35	-46	-2822	-0,9102	312.885	310.063	310.063	0	0	0	0	0	0	6	0
272	5.400	63,63	5.423	81,49	23	1874	0,4241	343.622	345.496	441.920	-96.424	1.242	23	23	0	0	6	0
273	5.900	63,64	5.987	86,55	87	7530	1,4531	375.489	383.019	518.175	-135.156	4.698	87	110	0	0	6	0
274	6.700	92,00	6.723	92,00	23	2116	0,3421	616.413	618.529	618.516	13	1.242	23	133	0	0	6	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

275	7.140	89,61	7.038	89,97	-102	-9177	-1,4493	639.831	630.654	633.209	-2.554	0	0	133	0	0	6	0
276	7.300	89,96	7.283	92,00	-17	-1564	-0,2334	656.676	655.112	670.036	-14.924	0	0	133	0	0	6	0
277	7.400	89,96	7.315	89,97	-85	-7647	-1,1620	665.672	658.024	658.131	-106	0	0	133	0	0	6	0
278	7.300	86,56	7.192	86,57	-108	-9350	-1,5017	631.888	622.538	622.611	-73	0	0	133	0	0	6	0
279	6.840	86,58	6.706	87,86	-134	-11773	-1,9982	592.198	580.425	589.189	-8.764	0	0	133	0	0	6	0
280	6.630	86,55	6.602	86,58	-28	-2424	-0,4241	573.827	571.402	571.601	-199	0	0	133	0	0	6	0
281	6.840	87,86	6.824	92,00	-16	-1472	-0,2345	600.976	599.504	627.808	-28.304	0	0	133	0	0	6	0
282	7.270	92,00	7.255	92,00	-15	-1380	-0,2068	668.862	667.482	667.460	22	0	0	133	0	0	6	0
283	7.880	89,97	7.852	92,01	-28	-2576	-0,3566	708.925	706.349	722.463	-16.114	0	0	133	0	0	6	0
284	7.920	89,61	7.860	92,00	-60	-5520	-0,7634	709.711	704.191	723.120	-18.929	0	0	133	0	0	6	0
285	7.700	92,00	7.597	92,00	-103	-9476	-1,3558	708.400	698.924	698.924	0	0	0	133	0	0	6	0
286	7.200	89,96	7.124	92,00	-76	-6992	-1,0668	647.723	640.731	655.408	-14.677	0	0	133	0	0	6	0
287	6.570	86,56	6.561	89,61	-9	-806	-0,1372	568.699	567.893	587.931	-20.039	0	0	133	0	0	6	0
288	6.320	81,51	6.276	81,49	-44	-3586	-0,7011	515.115	561.804	511.431	50.372	0	0	133	7.182	1	7	50.274
289	5.830	81,49	5.727	81,49	-103	-8393	-1,7985	475.076	466.683	466.693	-10	0	0	0	0	0	7	0
290	5.360	61,35	5.299	81,49	-61	-4971	-1,1512	328.836	323.865	431.815	-107.950	0	0	0	0	0	7	0
291	5.340	63,63	5.277	63,63	-63	-4009	-1,1939	339.804	335.795	335.776	19	0	0	0	0	0	7	0
292	5.100	61,35	5.072	63,63	-28	-1782	-0,5521	312.885	311.103	322.731	-11.628	0	0	0	0	0	7	0
293	4.840	61,35	4.833	63,63	-7	-445	-0,1448	296.934	296.489	307.524	-11.035	0	0	0	0	0	7	0
294	4.770	61,35	4.745	81,49	-25	-2037	-0,5269	292.640	290.602	386.670	-96.068	0	0	0	0	0	7	0
295	4.770	61,35	4.782	86,58	12	1039	0,2509	292.640	293.679	414.026	-120.347	648	12	12	0	0	7	0
296	4.850	63,63	4.813	86,55	-37	-3202	-0,7688	308.623	305.421	416.565	-111.144	0	0	12	0	0	7	0
297	5.200	81,95	5.113	86,55	-87	-7530	-1,7015	426.134	418.604	442.530	-23.926	0	0	12	0	0	7	0
298	5.640	86,55	5.636	87,86	-4	-351	-0,0710	488.142	487.791	495.179	-7.388	0	0	12	0	0	7	0
299	6.100	86,57	6.161	92,00	61	5612	0,9901	528.077	533.689	566.812	-33.123	3.294	61	73	0	0	7	0
300	6.430	87,86	6.608	89,61	178	15951	2,6937	564.953	580.903	592.143	-11.240	9.612	178	251	0	0	7	0
301	6.600	86,58	6.780	89,96	180	16193	2,6549	571.427	587.620	609.929	-22.309	9.720	180	431	0	0	7	0
302	6.330	86,58	6.622	89,96	292	26268	4,4095	548.043	574.312	595.715	-21.404	15.768	292	723	0	0	7	0
303	5.800	81,49	6.012	81,49	212	17276	3,5263	472.632	489.908	489.918	-10	11.448	212	935	0	0	7	0
304	5.700	81,49	5.861	86,55	161	13935	2,7470	464.483	478.417	507.270	-28.852	8.694	161	1.096	0	0	7	0
305	6.020	86,55	6.127	89,61	107	9588	1,7464	521.031	530.619	549.040	-18.421	5.778	107	1.203	0	0	7	0
306	6.500	90,00	6.525	90,00	25	2250	0,3831	585.000	587.250	587.250	0	1.350	25	1.228	0	0	7	0
307	7.200	87,87	7.131	90,00	-69	-6210	-0,9676	632.629	626.419	641.790	-15.371	0	0	1.228	0	0	7	0
308	7.320	87,87	7.200	89,31	-120	-10717	-1,6667	643.173	632.455	643.032	-10.577	0	0	1.228	0	0	7	0
309	7.200	89,61	7.124	90,00	-76	-6840	-1,0668	645.192	638.352	641.160	-2.808	0	0	1.228	0	0	7	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

310	6.900	86,55	6.894	86,58	-6	-519	-0,0870	597.195	596.676	596.883	-207	0	0	1.228	0	0	7	0
311	6.440	87,86	6.360	89,61	-80	-7169	-1,2579	565.831	558.663	569.920	-11.257	0	0	1.228	0	0	7	0
312	6.200	81,95	6.028	81,49	-172	-14016	-2,8534	508.105	1.024.585	491.222	533.363	0	0	1.228	66.312	1	8	530.496
313	5.530	81,49	5.411	81,51	-119	-9700	-2,1992	450.630	440.930	441.051	-120	0	0	0	0	0	8	0
314	5.050	61,36	4.919	61,35	-131	-8037	-2,6631	309.859	301.822	301.781	41	0	0	0	0	0	8	0
315	5.060	63,63	4.951	63,63	-109	-6936	-2,2016	321.986	315.051	315.032	18	0	0	0	0	0	8	0
316	4.880	33,53	4.785	32,84	-95	-3120	-1,9854	163.638	160.518	157.139	3.378	0	0	0	0	0	8	0
317	4.720	32,84	4.589	31,87	-131	-4175	-2,8547	155.010	150.835	146.251	4.584	0	0	0	0	0	8	0
318	4.750	32,84	4.692	32,84	-58	-1905	-1,2361	155.995	154.090	154.085	5	0	0	0	0	0	8	0
319	5.330	81,49	5.215	86,58	-115	-9957	-2,2052	434.332	424.376	451.515	-27.139	0	0	0	0	0	8	0
320	6.150	86,55	6.222	87,86	72	6326	1,1572	532.283	538.608	546.665	-8.056	3.888	72	72	0	0	8	0
321	6.820	92,00	7.024	92,00	204	18768	2,9043	627.447	646.215	646.208	7	11.016	204	276	0	0	8	0
322	7.480	92,00	7.797	92,01	317	29167	4,0657	688.190	717.357	717.402	-45	17.118	317	593	0	0	8	0
323	7.550	92,00	7.957	92,01	407	37448	5,1150	694.623	732.071	732.124	-53	21.978	407	1.000	0	0	8	0
324	7.600	92,00	8.024	92,01	424	39012	5,2841	699.223	738.235	738.288	-53	22.896	424	1.424	0	0	8	0
325	7.700	92,00	8.078	92,01	378	34780	4,6794	708.438	743.218	743.257	-39	20.412	378	1.802	0	0	8	0
326	7.580	92,00	8.025	92,01	445	40944	5,5452	697.390	738.335	738.380	-46	24.030	445	2.247	0	0	8	0
327	7.230	91,99	7.739	92,01	509	46833	6,5771	665.088	711.921	712.065	-145	27.486	509	2.756	0	0	8	0
328	6.990	91,95	7.338	92,00	348	32016	4,7424	642.730	674.746	675.096	-350	18.792	348	3.104	0	0	8	0
329	7.140	92,00	7.385	92,01	245	22542	3,3175	656.880	679.422	679.494	-71	13.230	245	3.349	0	0	8	0
330	7.600	92,00	7.651	92,01	51	4693	0,6666	699.230	703.923	703.969	-46	2.754	51	3.400	0	0	8	0
331	8.050	92,00	7.985	92,01	-65	-5981	-0,8140	740.640	734.660	734.700	-40	0	0	3.400	0	0	8	0
332	8.030	92,00	7.999	92,01	-31	-2852	-0,3875	738.760	735.908	735.988	-80	0	0	3.400	0	0	8	0
333	7.900	92,00	7.896	92,01	-4	-368	-0,0507	726.800	726.432	726.511	-79	0	0	3.400	0	0	8	0
334	7.470	92,00	7.453	92,01	-17	-1564	-0,2281	687.255	685.691	685.751	-60	0	0	3.400	0	0	8	0
335	6.730	91,90	6.732	91,99	2	184	0,0297	618.487	618.671	619.277	-606	108	2	3.402	0	0	8	0
336	6.380	63,63	6.336	81,49	-44	-3586	-0,6944	405.983	2.055.769	516.321	1.539.448	0	0	3.402	183.708	1	9	1.653.372
337	5.780	81,49	5.710	87,86	-70	-6150	-1,2259	471.002	464.852	501.681	-36.829	0	0	0	0	0	9	0
338	5.270	61,35	5.194	61,36	-76	-4663	-1,4632	323.315	318.651	318.704	-53	0	0	0	0	0	9	0
339	5.280	63,63	5.172	63,63	-108	-6872	-2,0882	335.986	329.114	329.094	19	0	0	0	0	0	9	0
340	5.100	32,99	4.970	33,65	-130	-4375	-2,6157	168.264	163.890	167.241	-3.351	0	0	0	0	0	9	0
341	4.920	32,84	4.809	33,65	-111	-3735	-2,3082	161.578	157.843	161.823	-3.980	0	0	0	0	0	9	0
342	5.000	33,53	4.858	61,35	-142	-8712	-2,9230	167.662	158.950	298.038	-139.088	0	0	0	0	0	9	0
343	5.580	81,49	5.418	86,58	-162	-14026	-2,9900	454.704	440.678	469.090	-28.412	0	0	0	0	0	9	0
344	6.430	86,55	6.310	86,58	-120	-10390	-1,9017	556.517	546.127	546.320	-193	0	0	0	0	0	9	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

345	7.120	92,00	7.003	92,01	-117	-10765	-1,6707	655.068	644.303	644.346	-43	0	0	0	0	0	9	0
346	7.720	92,00	7.586	92,01	-134	-12329	-1,7664	710.271	697.942	697.988	-46	0	0	0	0	0	9	0
347	7.770	92,00	7.535	92,00	-235	-21620	-3,1188	714.863	693.243	693.220	23	0	0	0	0	0	9	0
348	7.800	92,00	7.522	92,00	-278	-25576	-3,6958	717.623	692.047	692.024	23	0	0	0	0	0	9	0
349	7.820	92,00	7.469	92,01	-351	-32296	-4,6994	719.463	687.168	687.223	-55	0	0	0	0	0	9	0
350	7.710	92,00	7.335	92,00	-375	-34500	-5,1125	709.343	674.843	674.820	23	0	0	0	0	0	9	0
351	7.340	92,00	7.017	92,00	-323	-29716	-4,6031	675.287	645.571	645.564	7	0	0	0	0	0	9	0
352	7.200	92,00	6.773	92,00	-427	-39284	-6,3044	662.400	623.116	623.116	0	0	0	0	0	0	9	0
353	7.420	92,00	6.851	92,00	-569	-52348	-8,3054	682.647	630.299	630.292	7	0	0	0	0	0	9	0
354	7.900	92,00	7.399	92,01	-501	-46097	-6,7712	726.839	680.742	680.782	-40	0	0	0	0	0	9	0
355	8.430	92,01	8.032	92,01	-398	-36620	-4,9552	775.636	739.016	739.024	-8	0	0	0	0	0	9	0
356	8.450	92,01	8.067	92,01	-383	-35240	-4,7477	777.468	742.228	742.245	-17	0	0	0	0	0	9	0
357	8.260	92,01	7.973	92,01	-287	-26407	-3,5996	759.970	733.563	733.596	-33	0	0	0	0	0	9	0
358	7.660	92,00	7.456	92,01	-204	-18770	-2,7361	704.735	685.965	686.027	-61	0	0	0	0	0	9	0
359	6.840	91,90	6.715	92,00	-125	-11500	-1,8615	628.596	617.096	617.780	-684	0	0	0	0	0	9	0
360	6.490	87,86	6.330	91,90	-160	-14704	-2,5276	570.243	555.539	581.727	-26.188	0	0	0	0	0	9	0
361	5.650	81,49	5.573	63,64	-77	-4900	-1,3817	460.408	455.508	354.666	100.842	0	0	0	0	0	9	0
362	5.180	81,49	5.093	86,58	-87	-7532	-1,7082	422.109	414.577	440.952	-26.375	0	0	0	0	0	9	0
363	5.180	81,49	5.106	86,58	-74	-6407	-1,4493	422.109	415.702	442.077	-26.375	0	0	0	0	0	9	0
364	4.990	63,64	4.963	86,58	-27	-2338	-0,5440	317.575	315.237	429.697	-114.460	0	0	0	0	0	9	0
365	4.820	63,64	4.805	86,58	-15	-1299	-0,3122	306.755	305.457	416.017	-110.560	0	0	0	0	0	9	0
366	4.900	81,49	4.903	87,86	3	264	0,0612	399.292	399.556	430.778	-31.222	162	3	3	0	0	9	0
367	5.420	81,49	5.413	87,86	-7	-615	-0,1293	441.666	441.051	475.586	-34.535	0	0	3	0	0	9	0
368	6.320	92,00	6.356	92,00	36	3312	0,5664	581.440	584.752	584.752	0	1.944	36	39	0	0	9	0
369	7.020	92,00	7.023	92,00	3	276	0,0427	645.854	646.130	646.116	14	162	3	42	0	0	9	0
370	7.600	92,00	7.692	92,01	92	8465	1,1960	699.238	707.703	707.741	-38	4.968	92	134	0	0	9	0
371	7.620	92,00	7.647	92,01	27	2484	0,3531	701.078	703.562	703.600	-38	1.458	27	161	0	0	9	0
372	7.700	92,01	7.671	92,01	-29	-2668	-0,3780	708.446	705.778	705.809	-31	0	0	161	0	0	9	0
373	7.720	92,01	7.654	92,01	-66	-6073	-0,8623	710.286	704.214	704.245	-31	0	0	161	0	0	9	0
374	7.550	92,00	7.643	92,01	93	8557	1,2168	694.630	703.187	703.232	-45	5.022	93	254	0	0	9	0
375	7.270	92,00	7.410	92,01	140	12881	1,8893	668.862	681.743	681.794	-51	7.560	140	394	0	0	9	0
376	6.950	91,99	7.185	92,01	235	21622	3,2707	639.330	660.953	661.092	-139	12.690	235	629	0	0	9	0
377	7.100	92,00	7.309	92,01	209	19230	2,8595	653.200	672.430	672.501	-71	11.286	209	838	0	0	9	0
378	7.580	92,00	7.594	92,01	14	1288	0,1844	697.383	698.671	698.724	-53	756	14	852	0	0	9	0
379	8.060	92,00	7.991	92,01	-69	-6349	-0,8635	741.560	735.212	735.252	-40	0	0	852	0	0	9	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

380	8.070	92,00	8.013	92,01	-57	-5245	-0,7113	742.480	737.236	737.276	-40	0	0	852	0	0	9	0
381	7.870	92,00	7.888	92,01	18	1656	0,2282	724.064	725.720	725.775	-55	972	18	870	0	0	9	0
382	7.430	92,00	7.465	92,00	35	3220	0,4689	683.582	686.802	686.780	22	1.890	35	905	0	0	9	0
383	6.700	89,97	6.754	91,90	54	4963	0,7995	602.766	607.729	620.693	-12.964	2.916	54	959	0	0	9	0
384	6.300	86,58	6.343	89,31	43	3840	0,6779	545.449	1.090.370	566.493	523.876	2.322	43	1.002	54.108	1	10	541.080
385	5.700	87,86	5.621	62,67	-79	-4951	-1,4054	500.813	495.863	352.268	143.594	0	0	0	0	0	10	0
386	5.200	62,66	5.120	60,42	-80	-4834	-1,5625	325.852	321.018	309.350	11.668	0	0	0	0	0	10	0
387	5.200	62,66	5.119	62,66	-81	-5075	-1,5823	325.852	320.776	320.757	20	0	0	0	0	0	10	0
388	5.020	62,66	4.922	60,42	-98	-5921	-1,9911	314.572	308.651	297.387	11.264	0	0	0	0	0	10	0
389	4.920	62,66	4.773	60,42	-147	-8882	-3,0798	308.306	299.424	288.385	11.040	0	0	0	0	0	10	0
390	5.000	62,66	4.850	60,42	-150	-9063	-3,0928	313.319	304.256	293.037	11.219	0	0	0	0	0	10	0
391	5.500	88,57	5.376	87,86	-124	-10895	-2,3065	487.143	476.248	472.335	3.913	0	0	0	0	0	10	0
392	6.400	91,90	6.312	91,90	-88	-8087	-1,3942	588.160	580.073	580.073	0	0	0	0	0	0	10	0
393	7.100	92,00	6.906	92,00	-194	-17848	-2,8092	653.207	635.359	635.352	7	0	0	0	0	0	10	0
394	7.750	92,01	7.490	92,01	-260	-23923	-3,4713	713.046	689.124	689.155	-31	0	0	0	0	0	10	0
395	7.780	92,00	7.535	92,01	-245	-22542	-3,2515	715.799	693.256	693.295	-39	0	0	0	0	0	10	0
396	7.850	92,01	7.603	92,01	-247	-22726	-3,2487	722.247	699.521	699.552	-31	0	0	0	0	0	10	0
397	7.900	92,01	7.628	92,01	-272	-25027	-3,5658	726.847	701.821	701.852	-32	0	0	0	0	0	10	0
398	7.800	92,01	7.557	92,01	-243	-22358	-3,2156	717.647	695.288	695.320	-31	0	0	0	0	0	10	0
399	7.450	92,00	7.211	92,01	-239	-21990	-3,3144	685.437	663.447	663.484	-37	0	0	0	0	0	10	0
400	7.200	92,00	7.038	92,00	-162	-14904	-2,3018	662.414	647.510	647.496	14	0	0	0	0	0	10	0
401	7.200	92,00	7.236	92,00	36	3312	0,4975	662.414	665.726	665.712	14	1.944	36	36	0	0	10	0
402	7.640	92,00	7.633	92,01	-7	-644	-0,0917	702.918	702.274	702.312	-38	0	0	36	0	0	10	0
403	8.200	92,00	8.051	92,01	-149	-13709	-1,8507	754.441	740.731	740.773	-41	0	0	36	0	0	10	0
404	8.240	92,00	8.032	92,00	-208	-19136	-2,5896	758.113	738.977	738.944	33	0	0	36	0	0	10	0
405	8.100	92,00	7.913	92,01	-187	-17206	-2,3632	745.240	728.035	728.075	-41	0	0	36	0	0	10	0
406	7.530	92,00	7.410	92,00	-120	-11040	-1,6194	692.783	681.743	681.720	23	0	0	36	0	0	10	0
407	6.770	91,90	6.610	91,90	-160	-14704	-2,4206	622.163	607.459	607.459	0	0	0	36	0	0	10	0
408	6.410	87,86	6.205	87,86	-205	-18011	-3,3038	563.214	566.587	545.171	21.415	0	0	36	1.944	1	11	21.384
409	5.730	80,24	5.562	80,24	-168	-13480	-3,0205	459.789	446.308	446.295	14	0	0	0	0	0	11	0
410	5.250	62,66	5.097	62,66	-153	-9587	-3,0018	328.985	319.398	319.378	20	0	0	0	0	0	11	0
411	5.250	62,66	5.082	62,66	-168	-10527	-3,3058	328.985	318.458	318.438	20	0	0	0	0	0	11	0
412	5.080	62,66	4.913	62,66	-167	-10464	-3,3991	318.332	307.868	307.849	19	0	0	0	0	0	11	0
413	4.930	60,42	4.763	60,42	-167	-10090	-3,5062	297.885	287.795	287.780	14	0	0	0	0	0	11	0
414	5.020	62,66	4.786	62,66	-234	-14662	-4,8893	314.572	299.910	299.891	19	0	0	0	0	0	11	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

415	5.490	87,86	5.317	88,57	-173	-15323	-3,2537	482.362	467.040	470.927	-3.887	0	0	0	0	0	11	0
416	6.360	89,31	6.216	91,90	-144	-13234	-2,3166	567.987	554.754	571.250	-16.497	0	0	0	0	0	11	0
417	7.000	92,00	6.772	92,00	-228	-20976	-3,3668	644.000	623.024	623.024	0	0	0	0	0	0	11	0
418	7.700	92,00	7.356	92,00	-344	-31648	-4,6765	708.423	676.775	676.752	23	0	0	0	0	0	11	0
419	7.700	92,00	7.338	92,00	-362	-33304	-4,9332	708.423	675.119	675.096	23	0	0	0	0	0	11	0
420	7.780	92,00	7.393	92,00	-387	-35604	-5,2347	715.783	680.179	680.156	23	0	0	0	0	0	11	0
421	7.820	92,00	7.410	92,00	-410	-37720	-5,5331	719.479	681.759	681.720	39	0	0	0	0	0	11	0
422	7.640	92,00	7.317	92,00	-323	-29716	-4,4144	702.903	673.187	673.164	23	0	0	0	0	0	11	0
423	7.250	92,00	7.086	92,00	-164	-15088	-2,3144	667.000	651.912	651.912	0	0	0	0	0	0	11	0
424	7.200	92,00	6.931	92,00	-269	-24748	-3,8811	662.407	637.659	637.652	7	0	0	0	0	0	11	0
425	7.300	92,00	7.127	92,00	-173	-15916	-2,4274	671.607	655.691	655.684	7	0	0	0	0	0	11	0
426	7.700	92,00	7.478	92,00	-222	-20424	-2,9687	708.423	687.999	687.976	23	0	0	0	0	0	11	0
427	8.200	92,00	8.006	92,00	-194	-17848	-2,4232	754.425	736.577	736.552	25	0	0	0	0	0	11	0
428	8.200	92,00	7.951	91,90	-249	-22883	-3,1317	754.400	731.517	730.697	820	0	0	0	0	0	11	0
429	8.070	92,00	7.749	91,90	-321	-29500	-4,1425	742.456	712.956	712.133	823	0	0	0	0	0	11	0
430	7.550	92,00	7.190	91,90	-360	-33084	-5,0070	694.600	661.516	660.761	755	0	0	0	0	0	11	0
431	6.820	91,90	6.557	89,31	-263	-23489	-4,0110	626.758	603.269	585.606	17.664	0	0	0	0	0	11	0
432	6.480	87,86	6.197	86,58	-283	-24502	-4,5667	569.365	544.862	536.536	8.326	0	0	0	0	0	11	0
433	5.660	62,66	5.661	62,67	1	63	0,0177	354.677	354.740	354.775	-35	54	1	0	0	0	11	0
434	5.220	62,66	5.172	62,67	-48	-3008	-0,9281	327.105	324.097	324.129	-32	0	0	0	0	0	11	0
435	5.160	62,66	5.125	62,67	-35	-2193	-0,6829	323.345	321.152	321.184	-32	0	0	0	0	0	11	0
436	4.950	62,66	4.911	62,66	-39	-2444	-0,7941	310.186	307.742	307.723	19	0	0	0	0	0	11	0
437	4.770	60,42	4.754	62,66	-16	-1003	-0,3366	288.217	287.214	297.886	-10.671	0	0	0	0	0	11	0
438	4.730	60,42	4.702	62,66	-28	-1754	-0,5955	285.772	284.018	294.627	-10.609	0	0	0	0	0	11	0
439	4.900	60,42	4.856	62,66	-44	-2757	-0,9061	296.072	293.315	304.277	-10.962	0	0	0	0	0	11	0
440	5.280	87,86	5.142	88,57	-138	-12223	-2,6838	463.911	451.689	455.427	-3.738	0	0	0	0	0	11	0
441	5.820	80,25	5.705	87,86	-115	-10104	-2,0158	467.067	456.963	501.241	-44.278	0	0	0	0	0	11	0
442	6.500	92,00	6.419	92,00	-81	-7452	-1,2619	598.000	590.548	590.548	0	0	0	0	0	0	11	0
443	6.800	89,31	6.651	92,00	-149	-13708	-2,2403	607.282	593.574	611.892	-18.318	0	0	0	0	0	11	0
444	7.000	91,90	6.717	91,99	-283	-26033	-4,2132	643.300	617.267	617.897	-630	0	0	0	0	0	11	0
445	7.070	89,61	6.774	91,99	-296	-27229	-4,3696	633.543	606.314	623.140	-16.827	0	0	0	0	0	11	0
446	7.000	89,31	6.680	91,95	-320	-29424	-4,7904	625.179	595.755	614.226	-18.471	0	0	0	0	0	11	0
447	6.600	87,81	6.301	88,58	-299	-26485	-4,7453	579.546	553.061	558.143	-5.082	0	0	0	0	0	11	0
448	6.430	87,86	6.093	89,31	-337	-30097	-5,5309	564.953	534.855	544.166	-9.311	0	0	0	0	0	11	0
449	6.650	87,86	6.307	89,61	-343	-30736	-5,4384	584.292	553.556	565.170	-11.615	0	0	0	0	0	11	0



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

450	6.980	87,86	6.638	89,31	-342	-30544	-5,1522	613.297	582.753	592.840	-10.087	0	0	0	0	0	11	0
451	7.610	91,90	7.496	92,00	-114	-10488	-1,5208	699.359	688.871	689.632	-761	0	0	0	0	0	11	0
452	7.620	87,86	7.517	91,90	-103	-9466	-1,3702	669.531	660.065	690.812	-30.747	0	0	0	0	0	11	0
453	7.380	91,90	7.212	91,95	-168	-15448	-2,3295	678.222	662.774	663.143	-369	0	0	0	0	0	11	0
454	6.970	88,58	6.787	91,90	-183	-16818	-2,6963	617.408	600.590	623.725	-23.135	0	0	0	0	0	11	0
455	6.400	87,86	6.216	91,90	-184	-16910	-2,9601	562.317	545.407	571.250	-25.843	0	0	0	0	0	11	0
456	6.080	62,66	5.950	62,67	-130	-8147	-2,1849	380.996	372.849	372.886	-38	0	0	0	0	0	11	0
457	5.500	62,66	5.466	62,66	-34	-2130	-0,6220	344.651	342.521	342.500	21	0	0	0	0	0	11	0
458	5.060	60,42	4.999	62,66	-61	-3822	-1,2202	305.710	301.888	313.237	-11.350	0	0	0	0	0	11	0
459	5.050	62,66	4.986	62,66	-64	-4010	-1,2836	316.452	312.442	312.423	19	0	0	0	0	0	11	0
460	4.830	36,31	4.729	60,42	-101	-6102	-2,1358	175.372	169.270	285.726	-116.456	0	0	0	0	0	11	0
461	4.630	32,84	4.498	33,53	-132	-4426	-2,9346	152.054	147.628	150.818	-3.190	0	0	0	0	0	11	0
462	4.530	32,84	4.460	33,53	-70	-2347	-1,5695	148.770	146.423	149.544	-3.121	0	0	0	0	0	11	0
463	4.550	32,84	4.452	32,84	-98	-3218	-2,2013	149.427	146.209	146.204	5	0	0	0	0	0	11	0
464	4.580	62,66	4.530	62,66	-50	-3133	-1,1038	287.000	283.867	283.850	18	0	0	0	0	0	11	0
465	4.900	80,24	4.812	80,24	-88	-7061	-1,8288	393.188	386.126	386.115	12	0	0	0	0	0	11	0
466	5.460	62,67	5.322	62,67	-138	-8648	-2,5930	342.190	333.542	333.530	12	0	0	0	0	0	11	0
467	5.950	89,61	5.760	89,61	-190	-17026	-3,2986	533.179	516.153	516.154	0	0	0	0	0	0	11	0
468	6.260	88,58	6.079	89,61	-181	-16219	-2,9775	554.515	538.296	544.739	-6.443	0	0	0	0	0	11	0
469	6.430	89,31	6.140	88,58	-290	-25688	-4,7231	574.239	548.550	543.881	4.669	0	0	0	0	0	11	0
470	6.240	88,58	5.915	88,57	-325	-28785	-5,4945	552.722	523.937	523.892	45	0	0	0	0	0	11	0
471	5.650	62,67	5.385	62,67	-265	-16608	-4,9211	354.082	337.474	337.478	-4	0	0	0	0	0	11	0
472	5.550	62,67	5.232	62,67	-318	-19929	-6,0780	347.815	327.886	327.889	-4	0	0	0	0	0	11	0
473	5.830	87,86	5.422	87,86	-408	-35847	-7,5249	512.236	476.389	476.377	12	0	0	0	0	0	11	0
474	6.300	91,90	5.777	89,31	-523	-46709	-9,0531	578.970	532.261	515.944	16.317	0	0	0	0	0	11	0
475	6.900	87,81	6.644	87,86	-256	-22492	-3,8531	605.889	583.397	583.742	-345	0	0	0	0	0	11	0
476	7.040	89,31	6.835	87,86	-205	-18011	-2,9993	628.715	610.704	600.523	10.181	0	0	0	0	0	11	0
477	6.920	87,86	6.851	92,00	-69	-6348	-1,0072	608.005	601.657	630.292	-28.635	0	0	0	0	0	11	0
478	6.630	88,57	6.574	88,57	-56	-4960	-0,8518	587.228	582.268	582.259	9	0	0	0	0	0	11	0
479	6.120	91,90	6.097	91,95	-23	-2115	-0,3772	562.428	560.313	560.619	-306	0	0	0	0	0	11	0
480	5.900	60,42	5.802	62,66	-98	-6141	-1,6891	356.507	350.366	363.553	-13.187	0	0	0	0	0	11	0
481	5.260	80,24	5.177	62,67	-83	-5202	-1,6032	422.075	416.873	324.443	92.431	0	0	0	0	0	11	0
482	4.780	32,84	4.725	32,84	-55	-1806	-1,1640	156.980	155.174	155.169	5	0	0	0	0	0	11	0
483	4.770	33,65	4.739	36,31	-31	-1126	-0,6541	160.493	159.367	172.073	-12.706	0	0	0	0	0	11	0
484	4.600	32,84	4.565	32,84	-35	-1149	-0,7667	151.069	149.920	149.915	5	0	0	0	0	0	11	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

485	4.470	31,87	4.437	32,84	-33	-1084	-0,7437	142.444	141.360	145.711	-4.351	0	0	0	0	0	11	0
486	4.550	32,84	4.555	33,65	5	168	0,1098	149.427	149.595	153.276	-3.681	270	5	5	0	0	11	0
487	5.060	62,66	5.121	62,66	61	3822	1,1912	317.079	320.901	320.882	19	3.294	61	66	0	0	11	0
488	5.930	80,26	6.090	88,57	160	14171	2,6273	475.935	490.106	539.391	-49.285	8.640	160	226	0	0	11	0
489	6.600	92,00	6.801	92,00	201	18492	2,9554	607.213	625.705	625.692	13	10.854	201	427	0	0	11	0
490	7.110	91,90	7.304	92,00	194	17848	2,6561	653.409	671.257	671.968	-711	10.476	194	621	0	0	11	0
491	7.090	91,99	7.190	92,00	100	9200	1,3908	652.209	661.409	661.480	-71	5.400	100	721	0	0	11	0
492	7.100	91,99	7.145	92,00	45	4140	0,6298	653.129	657.269	657.340	-71	2.430	45	766	0	0	11	0
493	7.100	91,99	7.091	92,00	-9	-828	-0,1269	653.129	652.301	652.372	-71	0	0	766	0	0	11	0
494	7.020	91,90	7.039	92,00	19	1748	0,2699	645.138	646.886	647.588	-702	1.026	19	785	0	0	11	0
495	6.840	87,86	6.808	92,00	-32	-2944	-0,4700	600.986	598.042	626.336	-28.294	0	0	785	0	0	11	0
496	6.600	92,00	6.589	92,00	-11	-1012	-0,1669	607.200	606.188	606.188	0	0	0	785	0	0	11	0
497	6.700	89,31	6.625	92,00	-75	-6900	-1,1321	598.351	591.451	609.500	-18.049	0	0	785	0	0	11	0
498	7.030	92,00	6.874	92,00	-156	-14352	-2,2694	646.760	632.408	632.408	0	0	0	785	0	0	11	0
499	7.600	91,99	7.595	92,01	-5	-460	-0,0658	699.124	698.664	698.816	-152	0	0	785	0	0	11	0
500	7.780	91,99	7.703	92,01	-77	-7085	-0,9996	715.682	708.597	708.753	-156	0	0	785	0	0	11	0
501	7.620	91,99	7.646	92,01	26	2392	0,3400	700.964	703.356	703.508	-152	1.404	26	811	0	0	11	0
502	7.200	91,99	7.285	92,01	85	7821	1,1668	662.328	670.149	670.293	-144	4.590	85	896	0	0	11	0
503	6.420	62,67	6.547	91,95	127	11678	1,9398	402.356	414.033	601.997	-187.963	6.858	127	1.023	0	0	11	0
504	6.100	62,67	6.116	80,24	16	1284	0,2616	382.301	1.056.857	490.748	566.109	864	16	1.039	56.106	1	12	673.272
505	5.500	62,67	5.524	87,81	24	2107	0,4345	344.681	346.789	485.062	-138.274	1.296	24	0	0	0	12	0
506	5.030	32,84	5.023	62,66	-7	-439	-0,1394	165.191	164.752	314.741	-149.989	0	0	0	0	0	12	0
507	5.050	33,65	5.040	62,66	-10	-627	-0,1984	169.914	169.287	315.806	-146.519	0	0	0	0	0	12	0
508	4.830	32,84	4.848	36,31	18	654	0,3713	158.622	159.276	176.031	-16.755	972	18	18	0	0	12	0
509	4.710	31,87	4.678	32,99	-32	-1056	-0,6841	150.092	149.036	154.327	-5.291	0	0	18	0	0	12	0
510	4.850	33,53	4.808	60,42	-42	-2538	-0,8735	162.632	160.094	290.499	-130.405	0	0	18	0	0	12	0
511	5.350	62,66	5.330	80,26	-20	-1605	-0,3752	335.251	333.646	427.786	-94.140	0	0	18	0	0	12	0
512	6.250	89,31	6.226	91,90	-24	-2206	-0,3855	558.164	555.958	572.169	-16.211	0	0	18	0	0	12	0
513	6.900	92,00	6.875	92,00	-25	-2300	-0,3636	634.800	632.500	632.500	0	0	0	18	0	0	12	0
514	7.370	91,90	7.403	92,00	33	3036	0,4458	677.303	680.339	681.076	-737	1.782	33	51	0	0	12	0
515	7.350	91,95	7.306	92,00	-44	-4048	-0,6022	675.832	671.784	672.152	-368	0	0	51	0	0	12	0
516	7.380	91,95	7.281	91,90	-99	-9098	-1,3597	678.591	669.493	669.124	369	0	0	51	0	0	12	0
517	7.400	91,90	7.278	91,90	-122	-11212	-1,6763	680.060	668.848	668.848	0	0	0	51	0	0	12	0
518	7.300	91,90	7.194	91,90	-106	-9741	-1,4735	670.870	661.129	661.129	0	0	0	51	0	0	12	0
519	7.040	87,86	6.883	87,81	-157	-13786	-2,2810	618.549	604.762	604.396	366	0	0	51	0	0	12	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

520	6.910	92,00	6.669	89,61	-241	-21596	-3,6137	635.720	614.124	597.609	16.515	0	0	51	0	0	12	0
521	7.060	89,31	6.752	87,83	-308	-27052	-4,5616	630.502	603.450	593.028	10.422	0	0	51	0	0	12	0
522	7.440	92,00	7.178	89,61	-262	-23478	-3,6500	684.480	661.002	643.221	17.782	0	0	51	0	0	12	0
523	8.000	91,95	7.880	91,90	-120	-11028	-1,5228	735.600	724.572	724.172	400	0	0	51	0	0	12	0
524	7.970	91,95	7.978	91,90	8	735	0,1003	732.841	733.577	733.178	398	432	8	59	0	0	12	0
525	7.840	91,95	7.821	91,90	-19	-1746	-0,2429	720.888	719.142	718.750	392	0	0	59	0	0	12	0
526	7.300	91,95	7.293	91,90	-7	-643	-0,0960	671.235	670.592	670.227	365	0	0	59	0	0	12	0
527	6.600	88,58	6.556	87,86	-44	-3866	-0,6711	584.633	580.767	576.010	4.757	0	0	59	0	0	12	0
528	6.250	62,66	6.176	62,66	-74	-4637	-1,1982	391.649	428.430	386.988	41.442	0	0	59	3.186	1	13	41.418
529	5.630	62,66	5.474	60,42	-156	-9426	-2,8498	352.797	343.372	330.739	12.633	0	0	0	0	0	13	0
530	5.120	62,66	5.011	60,42	-109	-6586	-2,1752	320.839	314.253	302.765	11.488	0	0	0	0	0	13	0
531	5.130	62,66	4.998	60,42	-132	-7975	-2,6411	321.465	313.490	301.979	11.511	0	0	0	0	0	13	0
532	4.950	60,42	4.829	60,42	-121	-7311	-2,5057	299.064	291.753	291.768	-15	0	0	0	0	0	13	0
533	4.810	32,84	4.670	32,84	-140	-4598	-2,9979	157.966	153.368	153.363	5	0	0	0	0	0	13	0
534	4.900	33,65	4.742	33,65	-158	-5317	-3,3319	164.867	159.550	159.568	-18	0	0	0	0	0	13	0
535	5.400	62,66	5.260	62,66	-140	-8772	-2,6616	338.385	329.612	329.592	21	0	0	0	0	0	13	0
536	6.270	86,58	6.161	87,86	-109	-9577	-1,7692	542.848	533.272	541.305	-8.034	0	0	0	0	0	13	0
537	7.040	92,00	6.848	92,00	-192	-17664	-2,8037	647.715	630.051	630.016	35	0	0	0	0	0	13	0
538	7.570	92,00	7.372	92,00	-198	-18216	-2,6858	696.463	678.247	678.224	23	0	0	0	0	0	13	0
539	7.570	92,00	7.340	92,00	-230	-21160	-3,1335	696.455	675.295	675.280	15	0	0	0	0	0	13	0
540	7.600	92,00	7.377	92,00	-223	-20516	-3,0229	699.223	678.707	678.684	23	0	0	0	0	0	13	0
541	7.640	92,00	7.460	92,00	-180	-16560	-2,4129	702.903	686.343	686.320	23	0	0	0	0	0	13	0
542	7.600	92,00	7.455	92,00	-145	-13340	-1,9450	699.200	685.860	685.860	0	0	0	0	0	0	13	0
543	7.220	92,00	7.346	92,00	126	11592	1,7152	664.240	675.832	675.832	0	6.804	126	126	0	0	13	0
544	7.040	92,00	7.263	92,00	223	20516	3,0704	647.680	668.196	668.196	0	12.042	223	349	0	0	13	0
545	7.180	92,00	7.330	92,00	150	13800	2,0464	660.560	674.360	674.360	0	8.100	150	499	0	0	13	0
546	7.320	89,31	7.572	92,00	252	23184	3,3281	653.759	676.943	696.624	-19.681	13.608	252	751	0	0	13	0
547	7.940	92,00	7.926	92,00	-14	-1288	-0,1766	730.520	729.232	729.192	40	0	0	751	0	0	13	0
548	7.980	92,00	7.938	92,00	-42	-3864	-0,5291	734.160	730.296	730.296	0	0	0	751	0	0	13	0
549	7.880	92,00	7.861	92,00	-19	-1748	-0,2417	724.960	723.212	723.212	0	0	0	751	0	0	13	0
550	7.440	91,99	7.435	91,99	-5	-460	-0,0672	684.406	683.946	683.946	0	0	0	751	0	0	13	0
551	6.700	62,67	6.667	62,67	-33	-2068	-0,4950	419.904	417.836	417.821	15	0	0	751	0	0	13	0
552	6.300	88,57	6.186	87,86	-114	-10016	-1,8429	558.000	1.115.740	543.502	572.238	0	0	751	40.554	1	14	567.756
553	5.640	60,42	5.571	60,42	-69	-4169	-1,2386	340.752	336.583	336.600	-17	0	0	0	0	0	14	0
554	5.130	32,99	5.073	32,84	-57	-1872	-1,1236	169.254	167.382	166.597	785	0	0	0	0	0	14	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

555	5.140	33,53	5.097	33,53	-43	-1442	-0,8436	172.356	170.914	170.902	12	0	0	0	0	0	14	0
556	4.990	32,84	4.994	32,84	4	131	0,0801	163.877	164.008	164.003	5	216	4	4	0	0	14	0
557	4.830	32,84	4.879	32,84	49	1609	1,0043	158.622	160.232	160.226	5	2.646	49	53	0	0	14	0
558	4.900	33,53	4.945	33,53	45	1509	0,9100	164.308	165.817	165.806	11	2.430	45	98	0	0	14	0
559	5.440	60,42	5.487	62,66	47	2945	0,8566	328.669	331.614	343.815	-12.202	2.538	47	145	0	0	14	0
560	6.340	80,24	6.385	87,86	45	3954	0,7048	508.737	512.690	560.986	-48.296	2.430	45	190	0	0	14	0
561	7.000	92,00	7.116	92,00	116	10672	1,6301	644.021	654.693	654.672	21	6.264	116	306	0	0	14	0
562	7.600	92,00	7.772	92,01	172	15826	2,2131	699.215	715.041	715.102	-61	9.288	172	478	0	0	14	0
563	7.720	92,00	7.912	92,01	192	17666	2,4267	710.255	727.921	727.983	-62	10.368	192	670	0	0	14	0
564	7.800	92,00	8.051	92,01	251	23095	3,1176	717.616	740.710	740.773	-62	13.554	251	921	0	0	14	0
565	7.900	92,00	8.123	92,01	223	20518	2,7453	726.824	747.342	747.397	-55	12.042	223	1.144	0	0	14	0
566	7.780	91,90	8.022	92,01	242	22266	3,0167	714.982	737.248	738.104	-856	13.068	242	1.386	0	0	14	0
567	7.300	86,57	7.663	92,00	363	33396	4,7370	631.961	665.357	704.996	-39.639	19.602	363	1.749	0	0	14	0
568	7.100	92,00	7.443	92,01	343	31559	4,6084	653.214	684.774	684.830	-57	18.522	343	2.092	0	0	14	0
569	7.260	92,00	7.545	92,01	285	26223	3,7773	667.920	694.143	694.215	-73	15.390	285	2.377	0	0	14	0
570	7.630	92,00	7.794	92,01	164	15090	2,1042	701.960	717.050	717.126	-76	8.856	164	2.541	0	0	14	0
571	8.200	92,00	8.321	92,02	121	11134	1,4542	754.400	765.534	765.698	-164	6.534	121	2.662	0	0	14	0
572	8.400	92,00	8.365	92,01	-35	-3220	-0,4184	772.817	769.596	769.664	-67	0	0	2.662	0	0	14	0
573	8.040	92,00	8.189	92,01	149	13709	1,8195	739.680	753.389	753.470	-80	8.046	149	2.811	0	0	14	0
574	7.500	92,00	7.558	92,01	58	5337	0,7674	690.000	695.337	695.412	-75	3.132	58	2.869	0	0	14	0
575	6.740	80,26	6.875	91,99	135	12419	1,9636	540.945	553.363	632.431	-79.068	7.290	135	3.004	0	0	14	0
576	6.350	62,67	6.380	62,67	30	1880	0,4702	397.969	2.857.389	399.835	2.457.555	1.620	30	3.034	163.836	1	15	2.457.540
577	5.790	89,31	5.729	87,86	-61	-5359	-1,0648	517.083	511.723	503.350	8.373	0	0	0	0	0	15	0
578	5.300	62,66	5.193	62,66	-107	-6705	-2,0605	332.118	325.414	325.393	20	0	0	0	0	0	15	0
579	5.300	62,66	5.183	62,67	-117	-7332	-2,2574	332.118	324.786	324.819	-33	0	0	0	0	0	15	0
580	5.110	60,42	5.064	62,66	-46	-2882	-0,9084	308.760	305.878	317.310	-11.432	0	0	0	0	0	15	0
581	4.960	60,42	4.937	60,42	-23	-1390	-0,4659	299.668	298.279	298.294	-15	0	0	0	0	0	15	0
582	5.040	60,42	4.996	60,42	-44	-2658	-0,8807	304.502	301.843	301.858	-15	0	0	0	0	0	15	0
583	5.510	62,66	5.542	80,24	32	2568	0,5774	345.278	347.845	444.690	-96.845	1.728	32	32	0	0	15	0
584	6.380	88,57	6.456	89,31	76	6788	1,1772	565.085	571.873	576.585	-4.712	4.104	76	108	0	0	15	0
585	7.140	92,01	7.095	92,00	-45	-4140	-0,6342	656.923	652.783	652.740	43	0	0	108	0	0	15	0
586	7.800	92,01	7.687	92,01	-113	-10397	-1,4700	717.655	707.257	707.281	-23	0	0	108	0	0	15	0
587	7.940	92,01	7.675	92,00	-265	-24380	-3,4528	730.551	706.171	706.100	71	0	0	108	0	0	15	0
588	8.000	92,01	7.641	92,01	-359	-33032	-4,6983	736.080	703.048	703.048	0	0	0	108	0	0	15	0
589	8.020	92,01	7.565	92,01	-455	-41865	-6,0145	737.920	696.056	696.056	0	0	0	108	0	0	15	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

590	7.840	92,00	7.432	92,00	-408	-37536	-5,4898	721.319	683.783	683.744	39	0	0	108	0	0	15	0
591	7.440	92,00	7.001	88,58	-439	-38887	-6,2705	684.487	645.601	620.149	25.452	0	0	108	0	0	15	0
592	7.260	92,00	6.896	92,00	-364	-33488	-5,2784	667.956	634.468	634.432	36	0	0	108	0	0	15	0
593	7.380	92,01	7.042	92,00	-338	-31096	-4,7998	679.004	647.908	647.864	44	0	0	108	0	0	15	0
594	7.740	92,01	7.344	92,00	-396	-36432	-5,3922	712.142	675.710	675.648	62	0	0	108	0	0	15	0
595	8.400	92,01	8.142	92,00	-258	-23736	-3,1688	772.892	749.156	749.064	92	0	0	108	0	0	15	0
596	8.440	92,01	8.192	92,00	-248	-22816	-3,0273	776.581	753.765	753.664	101	0	0	108	0	0	15	0
597	8.200	92,01	8.085	92,00	-115	-10580	-1,4224	754.482	743.902	743.820	82	0	0	108	0	0	15	0
598	7.550	92,00	7.505	91,99	-45	-4140	-0,5996	694.638	690.498	690.385	113	0	0	108	0	0	15	0
599	6.760	86,57	6.762	62,67	2	125	0,0296	585.213	585.339	423.775	161.564	108	2	110	0	0	15	0
600	6.500	88,57	6.381	86,55	-119	-10299	-1,8649	575.714	660.455	552.276	108.179	0	0	110	5.940	1	16	95.040
601	5.840	62,66	5.798	62,66	-42	-2632	-0,7244	365.957	363.325	363.303	22	0	0	0	0	0	16	0
602	5.370	57,04	5.308	60,42	-62	-3746	-1,1680	306.287	302.541	320.709	-18.168	0	0	0	0	0	16	0
603	5.350	57,04	5.307	60,42	-43	-2598	-0,8103	305.146	302.548	320.649	-18.100	0	0	0	0	0	16	0
604	5.140	32,84	5.144	33,53	4	134	0,0778	168.803	168.937	172.478	-3.541	216	4	4	0	0	16	0
605	4.950	31,73	4.970	32,84	20	657	0,4024	157.070	157.726	163.215	-5.488	1.080	20	24	0	0	16	0
606	4.880	31,73	4.914	32,84	34	1117	0,6919	154.848	155.965	161.376	-5.411	1.836	34	58	0	0	16	0
607	5.050	32,84	5.052	33,65	2	67	0,0396	165.848	165.915	170.000	-4.085	108	2	60	0	0	16	0
608	5.400	57,04	5.302	62,66	-98	-6141	-1,8484	307.998	301.858	332.223	-30.366	0	0	60	0	0	16	0
609	6.020	60,42	5.982	80,25	-38	-3050	-0,6352	363.710	360.661	480.056	-119.395	0	0	60	0	0	16	0
610	6.790	92,00	6.833	92,00	43	3956	0,6293	624.680	628.636	628.636	0	2.322	43	103	0	0	16	0
611	7.130	86,58	7.241	92,00	111	10212	1,5329	617.314	627.526	666.172	-38.646	5.994	111	214	0	0	16	0
612	7.350	91,90	7.432	92,00	82	7544	1,1033	675.465	683.009	683.744	-735	4.428	82	296	0	0	16	0
613	7.460	80,25	7.505	92,00	45	4140	0,5996	598.682	602.822	690.460	-87.638	2.430	45	341	0	0	16	0
614	7.350	86,55	7.328	89,61	-22	-1971	-0,3002	636.143	634.171	656.662	-22.491	0	0	341	0	0	16	0
615	6.900	86,55	6.898	88,58	-2	-177	-0,0290	597.195	597.018	611.025	-14.007	0	0	341	0	0	16	0
616	6.700	80,24	6.619	87,86	-81	-7117	-1,2237	537.624	530.507	581.545	-51.038	0	0	341	0	0	16	0
617	6.880	86,55	6.753	88,57	-127	-11248	-1,8806	595.464	584.216	598.113	-13.898	0	0	341	0	0	16	0
618	7.180	89,31	6.856	89,31	-324	-28936	-4,7258	641.218	612.282	612.309	-27	0	0	341	0	0	16	0
619	7.800	89,31	7.700	92,00	-100	-9200	-1,2987	696.588	687.388	708.400	-21.012	0	0	341	0	0	16	0
620	7.940	89,31	7.829	91,90	-111	-10201	-1,4178	709.091	698.890	719.485	-20.595	0	0	341	0	0	16	0
621	7.660	89,31	7.653	91,95	-7	-644	-0,0915	684.099	683.456	703.693	-20.238	0	0	341	0	0	16	0
622	7.170	88,57	7.125	91,90	-45	-4136	-0,6316	635.057	630.921	654.788	-23.866	0	0	341	0	0	16	0
623	6.540	60,42	6.533	62,67	-7	-439	-0,1071	395.165	394.726	409.423	-14.697	0	0	341	0	0	16	0
624	6.300	62,66	6.236	80,25	-64	-5136	-1,0263	394.782	702.684	500.439	202.245	0	0	341	18.414	1	17	313.038

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

625	5.600	57,04	5.729	60,42	129	7794	2,2517	319.406	327.200	346.146	-18.946	6.966	129	0	0	0	17	0
626	5.130	57,04	5.238	60,42	108	6525	2,0619	292.598	299.124	316.480	-17.356	5.832	108	108	0	0	17	0
627	5.120	60,42	5.232	60,42	112	6767	2,1407	309.335	316.102	316.117	-15	6.048	112	220	0	0	17	0
628	4.880	33,65	4.951	33,53	71	2381	1,4341	164.194	166.575	166.007	568	3.834	71	291	0	0	17	0
629	4.660	32,84	4.790	32,84	130	4269	2,7140	153.040	157.309	157.304	5	7.020	130	421	0	0	17	0
630	4.570	32,84	4.671	32,84	101	3317	2,1623	150.084	153.401	153.396	5	5.454	101	522	0	0	17	0
631	4.590	32,84	4.747	32,84	157	5156	3,3074	150.741	155.897	155.891	5	8.478	157	679	0	0	17	0
632	4.690	33,53	4.781	32,84	91	2988	1,9034	157.267	160.255	157.008	3.247	4.914	91	770	0	0	17	0
633	5.030	57,04	5.086	57,04	56	3194	1,1011	286.895	290.089	290.105	-16	3.024	56	826	0	0	17	0
634	5.550	62,66	5.646	62,66	96	6015	1,7003	347.784	353.800	353.778	21	5.184	96	922	0	0	17	0
635	6.070	89,31	6.152	91,90	82	7536	1,3329	542.088	549.624	565.369	-15.745	4.428	82	1.004	0	0	17	0
636	6.400	87,86	6.497	88,58	97	8592	1,4930	562.325	570.917	575.504	-4.587	5.238	97	1.101	0	0	17	0
637	6.550	87,86	6.477	80,24	-73	-5858	-1,1271	575.496	569.639	519.714	49.924	0	0	1.101	0	0	17	0
638	6.300	80,24	6.202	80,24	-98	-7864	-1,5801	505.527	497.663	497.648	15	0	0	1.101	0	0	17	0
639	5.710	60,42	5.658	60,42	-52	-3142	-0,9191	344.981	341.839	341.856	-17	0	0	1.101	0	0	17	0
640	5.600	62,66	5.543	62,66	-57	-3572	-1,0283	350.917	347.346	347.324	21	0	0	1.101	0	0	17	0
641	5.850	62,66	5.798	62,66	-52	-3258	-0,8969	366.583	363.325	363.303	22	0	0	1.101	0	0	17	0
642	6.180	62,67	6.124	80,24	-56	-4493	-0,9144	387.297	382.803	491.390	-108.586	0	0	1.101	0	0	17	0
643	6.870	80,24	6.877	86,58	7	606	0,1018	551.265	551.871	595.411	-43.540	378	7	1.108	0	0	17	0
644	7.200	86,55	6.999	87,86	-201	-17660	-2,8718	623.160	605.500	614.932	-9.432	0	0	1.108	0	0	17	0
645	7.000	86,55	6.947	87,86	-53	-4657	-0,7629	605.850	601.193	610.363	-9.170	0	0	1.108	0	0	17	0
646	6.670	86,55	6.778	88,57	108	9566	1,5934	577.289	586.854	600.327	-13.473	5.832	108	1.216	0	0	17	0
647	6.150	80,26	6.191	86,55	41	3549	0,6623	493.595	497.144	535.831	-38.687	2.214	41	1.257	0	0	17	0
648	6.000	62,66	5.908	80,24	-92	-7382	-1,5572	375.983	1.590.405	474.058	1.116.347	0	0	1.257	67.878	1	18	1.221.804
649	5.330	62,66	5.322	62,67	-8	-501	-0,1503	333.998	333.497	333.530	-33	0	0	0	0	0	18	0
650	4.900	36,31	4.798	57,04	-102	-5818	-2,1259	177.914	172.096	273.678	-101.582	0	0	0	0	0	18	0
651	4.920	33,53	4.857	60,42	-63	-3806	-1,2971	164.979	161.173	293.460	-132.287	0	0	0	0	0	18	0
652	4.750	32,84	4.692	57,04	-58	-3308	-1,2361	155.995	152.687	267.632	-114.945	0	0	0	0	0	18	0
653	4.740	32,84	4.576	32,84	-164	-5386	-3,5839	155.667	150.281	150.276	5	0	0	0	0	0	18	0
654	4.680	31,44	4.674	57,04	-6	-342	-0,1284	147.159	146.816	266.605	-119.789	0	0	0	0	0	18	0
655	5.200	60,42	5.259	62,66	59	3697	1,1219	314.168	317.865	329.529	-11.664	3.186	59	59	0	0	18	0
656	6.150	62,66	6.180	86,58	30	2597	0,4854	385.383	387.980	535.064	-147.084	1.620	30	89	0	0	18	0
657	6.940	91,95	6.893	92,00	-47	-4324	-0,6819	638.133	633.809	634.156	-347	0	0	89	0	0	18	0
658	7.450	91,90	7.513	92,00	63	5796	0,8385	684.655	690.451	691.196	-745	3.402	63	152	0	0	18	0
659	7.500	91,90	7.496	92,00	-4	-368	-0,0534	689.250	688.882	689.632	-750	0	0	152	0	0	18	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

660	7.600	91,90	7.632	92,01	32	2944	0,4193	698.440	701.384	702.220	-836	1.728	32	184	0	0	18	0
661	7.700	91,90	7.766	92,01	66	6073	0,8499	707.630	713.703	714.550	-847	3.564	66	250	0	0	18	0
662	7.600	87,86	7.695	92,01	95	8741	1,2346	667.751	676.492	708.017	-31.525	5.130	95	345	0	0	18	0
663	7.220	87,86	7.345	92,00	125	11500	1,7018	634.364	645.864	675.740	-29.876	6.750	125	470	0	0	18	0
664	7.000	88,57	7.040	92,00	40	3680	0,5682	620.000	623.680	647.680	-24.000	2.160	40	510	0	0	18	0
665	7.100	89,31	7.244	92,01	144	13249	1,9879	634.074	647.323	666.520	-19.197	7.776	144	654	0	0	18	0
666	7.400	91,90	7.426	92,00	26	2392	0,3501	680.060	682.452	683.192	-740	1.404	26	680	0	0	18	0
667	7.860	91,90	7.920	92,00	60	5520	0,7576	722.334	727.854	728.640	-786	3.240	60	740	0	0	18	0
668	8.000	91,90	8.070	92,00	70	6440	0,8674	735.200	741.640	742.440	-800	3.780	70	810	0	0	18	0
669	7.820	91,90	7.983	92,00	163	14996	2,0418	718.658	733.654	734.436	-782	8.802	163	973	0	0	18	0
670	7.350	91,90	7.573	92,00	223	20516	2,9447	675.465	695.981	696.716	-735	12.042	223	1.196	0	0	18	0
671	6.600	62,67	6.795	86,55	195	16877	2,8698	413.618	430.495	588.107	-157.612	10.530	195	1.391	0	0	18	0
672	6.070	60,42	6.356	80,24	286	22949	4,4997	366.766	2.110.317	510.005	1.600.312	15.444	286	1.677	90.558	1	19	1.720.602
673	5.828	62,67	5.524	87,81	-304	-26694	-5,5033	365.237	338.543	485.062	-146.520	0	0	0	0	0	19	0
674	5.338	32,84	5.023	62,66	-315	-19738	-6,2712	175.306	155.568	314.741	-159.173	0	0	0	0	0	19	0
675	5.360	33,65	5.040	62,66	-320	-20051	-6,3492	180.344	160.293	315.806	-155.513	0	0	0	0	0	19	0
676	5.185	32,84	4.848	36,31	-337	-12236	-6,9513	170.281	158.045	176.031	-17.986	0	0	0	0	0	19	0
677	5.020	31,87	4.678	32,99	-342	-11283	-7,3108	159.970	148.688	154.327	-5.640	0	0	0	0	0	19	0
678	5.105	33,53	4.808	60,42	-297	-17945	-6,1772	171.182	153.238	290.499	-137.262	0	0	0	0	0	19	0
679	5.594	62,66	5.330	80,26	-264	-21189	-4,9531	350.541	329.353	427.786	-98.433	0	0	0	0	0	19	0
680	6.450	89,31	6.226	91,90	-224	-20586	-3,5978	576.025	555.439	572.169	-16.730	0	0	0	0	0	19	0
681	7.173	92,00	6.875	92,00	-298	-27416	-4,3345	659.916	632.500	632.500	0	0	0	0	0	0	19	0
682	7.827	91,90	7.403	92,00	-424	-39008	-5,7274	719.301	680.293	681.076	-783	0	0	0	0	0	19	0
683	7.905	91,95	7.306	92,00	-599	-55108	-8,1987	726.865	671.757	672.152	-395	0	0	0	0	0	19	0
684	7.993	91,95	7.281	91,90	-712	-65433	-9,7789	734.956	669.524	669.124	400	0	0	0	0	0	19	0
685	8.050	91,90	7.278	91,90	-772	-70947	-10,6073	739.795	668.848	668.848	0	0	0	0	0	0	19	0
686	7.927	91,90	7.194	91,90	-733	-67363	-10,1890	728.491	661.129	661.129	0	0	0	0	0	0	19	0
687	7.523	87,86	6.883	87,81	-640	-56198	-9,2983	660.986	604.788	604.396	391	0	0	0	0	0	19	0
688	7.344	92,00	6.669	89,61	-675	-60487	-10,1215	675.648	615.161	597.609	17.552	0	0	0	0	0	19	0
689	7.523	89,31	6.752	87,83	-771	-67717	-11,4188	671.850	604.133	593.028	11.105	0	0	0	0	0	19	0
690	7.819	92,00	7.178	89,61	-641	-57440	-8,9301	719.348	661.908	643.221	18.687	0	0	0	0	0	19	0
691	8.353	91,95	7.880	91,90	-473	-43469	-6,0025	768.058	724.590	724.172	418	0	0	0	0	0	19	0
692	8.520	91,95	7.978	91,90	-542	-49810	-6,7937	783.414	733.604	733.178	426	0	0	0	0	0	19	0
693	8.340	91,95	7.821	91,90	-519	-47696	-6,6360	766.863	719.167	718.750	417	0	0	0	0	0	19	0
694	7.752	91,95	7.293	91,90	-459	-42182	-6,2937	712.796	670.614	670.227	388	0	0	0	0	0	19	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

695	6.942	88,58	6.556	87,86	-386	-33914	-5,8877	614.927	581.013	576.010	5.003	0	0	0	0	0	19	0
696	6.600	62,66	6.176	62,66	-424	-26568	-6,8653	413.581	387.013	386.988	25	0	0	0	0	0	19	0
697	6.020	80,24	5.837	62,66	-183	-11467	-3,1352	483.059	471.592	365.746	105.846	0	0	0	0	0	19	0
698	5.500	60,42	5.300	60,42	-200	-12084	-3,7736	332.326	320.242	320.226	16	0	0	0	0	0	19	0
699	5.520	62,66	5.389	62,66	-131	-8208	-2,4309	345.904	337.696	337.675	21	0	0	0	0	0	19	0
700	5.340	62,66	5.232	62,66	-108	-6767	-2,0642	334.625	327.858	327.837	20	0	0	0	0	0	19	0
701	5.180	60,42	5.068	60,42	-112	-6767	-2,2099	312.960	306.193	306.209	-15	0	0	0	0	0	19	0
702	5.240	62,66	5.160	60,42	-80	-4834	-1,5504	328.358	323.525	311.767	11.758	0	0	0	0	0	19	0
703	5.760	62,67	5.732	62,66	-28	-1754	-0,4885	360.975	359.221	359.167	54	0	0	0	0	0	19	0
704	6.650	86,58	6.529	86,55	-121	-10473	-1,8533	575.748	565.276	565.085	191	0	0	0	0	0	19	0
705	7.360	92,01	7.314	92,01	-46	-4232	-0,6289	677.179	672.946	672.961	-15	0	0	0	0	0	19	0
706	8.050	92,01	7.940	92,01	-110	-10121	-1,3854	740.681	730.559	730.559	0	0	0	0	0	0	19	0
707	8.100	92,01	7.972	92,01	-128	-11777	-1,6056	745.289	733.512	733.504	8	0	0	0	0	0	19	0
708	8.100	92,01	7.980	92,01	-120	-11041	-1,5038	745.289	734.248	734.240	8	0	0	0	0	0	19	0
709	8.100	92,01	7.904	92,01	-196	-18034	-2,4798	745.281	727.247	727.247	0	0	0	0	0	0	19	0
710	7.980	92,00	7.762	92,00	-218	-20056	-2,8086	734.200	714.144	714.104	40	0	0	0	0	0	19	0
711	7.630	92,00	7.381	92,00	-249	-22908	-3,3735	701.968	679.060	679.052	8	0	0	0	0	0	19	0
712	7.440	92,00	7.098	87,86	-342	-30048	-4,8183	684.480	654.432	623.630	30.802	0	0	0	0	0	19	0
713	7.590	92,00	7.181	92,00	-409	-37628	-5,6956	698.310	660.682	660.652	30	0	0	0	0	0	19	0
714	7.740	92,01	7.322	92,00	-418	-38456	-5,7088	712.150	673.694	673.624	70	0	0	0	0	0	19	0
715	8.300	92,01	8.072	92,01	-228	-20978	-2,8246	763.700	742.721	742.705	17	0	0	0	0	0	19	0
716	8.500	92,01	8.215	92,01	-285	-26223	-3,4693	782.102	755.879	755.862	17	0	0	0	0	0	19	0
717	8.400	92,01	8.095	92,01	-305	-28063	-3,7678	772.901	744.838	744.821	17	0	0	0	0	0	19	0
718	7.880	92,01	7.572	92,00	-308	-28336	-4,0676	725.023	696.687	696.624	63	0	0	0	0	0	19	0
719	7.070	89,61	6.904	87,86	-166	-14585	-2,4044	633.559	618.974	606.585	12.388	0	0	0	0	0	19	0
720	6.700	86,55	6.499	86,55	-201	-17397	-3,0928	579.885	562.488	562.488	0	0	0	0	0	0	19	0
721	5.900	80,26	5.844	80,25	-56	-4494	-0,9582	473.532	469.038	468.981	57	0	0	0	0	0	19	0
722	5.400	60,42	5.375	60,42	-25	-1510	-0,4651	326.252	324.741	324.757	-16	0	0	0	0	0	19	0
723	5.440	60,42	5.377	60,42	-63	-3806	-1,1717	328.701	324.895	324.878	16	0	0	0	0	0	19	0
724	5.260	57,04	5.191	57,04	-69	-3936	-1,3292	300.013	296.077	296.095	-17	0	0	0	0	0	19	0
725	5.100	33,67	5.032	33,65	-68	-2288	-1,3514	171.697	169.409	169.327	82	0	0	0	0	0	19	0
726	5.170	57,04	5.107	57,04	-63	-3594	-1,2336	294.880	291.286	291.303	-17	0	0	0	0	0	19	0
727	5.700	62,66	5.512	62,66	-188	-11780	-3,4107	357.184	345.404	345.382	22	0	0	0	0	0	19	0
728	6.400	80,24	6.114	62,66	-286	-17921	-4,6778	513.551	495.630	383.103	112.527	0	0	0	0	0	19	0
729	7.000	92,00	7.021	92,00	21	1932	0,2991	644.021	645.953	645.932	21	1.134	21	21	0	0	19	0



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

730	7.450	89,31	7.770	92,00	320	29440	4,1184	665.369	694.809	714.840	-20.031	17.280	320	341	0	0	19	0
731	7.500	92,00	7.881	92,00	381	35052	4,8344	690.000	725.052	725.052	0	20.574	381	722	0	0	19	0
732	7.550	89,61	7.994	92,00	444	40848	5,5542	676.555	717.403	735.448	-18.045	23.976	444	1.166	0	0	19	0
733	7.600	92,00	7.907	92,00	307	28244	3,8826	699.200	727.444	727.444	0	16.578	307	1.473	0	0	19	0
734	7.300	86,55	7.739	89,31	439	39207	5,6726	631.815	671.022	691.170	-20.148	23.706	439	1.912	0	0	19	0
735	7.000	87,86	7.370	88,57	370	32771	5,0204	615.034	647.805	652.761	-4.956	19.980	370	2.282	0	0	19	0
736	7.000	87,86	7.064	86,57	64	5540	0,9060	615.034	620.575	611.530	9.044	3.456	64	2.346	0	0	19	0
737	7.240	92,00	7.189	92,00	-51	-4692	-0,7094	666.087	661.395	661.388	7	0	0	2.346	0	0	19	0
738	7.430	92,00	7.476	92,00	46	4232	0,6153	683.567	687.799	687.792	7	2.484	46	2.392	0	0	19	0
739	8.250	92,00	8.256	92,00	6	552	0,0727	759.041	759.593	759.552	41	324	6	2.398	0	0	19	0
740	8.500	92,01	8.317	92,00	-183	-16836	-2,2003	782.077	765.241	765.164	77	0	0	2.398	0	0	19	0
741	8.350	92,01	8.100	92,00	-250	-23000	-3,0864	768.267	745.267	745.200	67	0	0	2.398	0	0	19	0
742	7.700	92,00	7.486	92,00	-214	-19688	-2,8587	708.423	688.735	688.712	23	0	0	2.398	0	0	19	0
743	6.900	86,55	6.728	80,25	-172	-13803	-2,5565	597.195	583.392	539.922	43.470	0	0	2.398	0	0	19	0
744	6.540	80,26	6.274	62,67	-266	-16670	-4,2397	524.899	3.098.068	393.192	2.704.877	0	0	2.398	129.492	1	20	2.589.840

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

**ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2008**

Σειράς Κατανόησης	DASQrt (MWh)	DASMPrt (€)	MQrt (MWh)	EP5MPrt (€)	IMQrt (MWh)	IMPrt (€)	Απόδοση %	DAEPsut (€)	Τελικές Πληρωμές (με (με Πρόστιμο) (€)	Ιδανικές Πληρωμές (€)	Τελική Ζήτεια (με (με Πρόστιμο) (€)	NCBAL_S (€)	Υποεπιμή- με όριο ανοχής	Αθροιστής αποδόσεων /ημέρα 0,000	Αθροιστής Προστίμου/ ημέρα	Μετρήσις Ημερών μετατόλιση	Μηνιαίος Μετρήσις από -4	NCBAL_S (€) τελική τιμή
1	5.870	60,42	5.595	60,42	-275	-16615	-4,9151	354.683	338.067	338.050	17	0	0	0	0	0	-4	0
2	5.300	57,04	5.130	33,53	-170	-5700	-3,3138	302.295	296.595	172.009	124.586	0	0	0	0	0	-4	0
3	5.330	57,04	5.106	33,65	-224	-7538	-4,3870	304.006	296.468	171.817	124.651	0	0	0	0	0	-4	0
4	5.130	32,99	4.943	32,84	-187	-6141	-3,7831	169.254	163.113	162.328	785	0	0	0	0	0	-4	0
5	5.000	32,84	4.828	32,62	-172	-5611	-3,5626	164.205	158.595	157.489	1.105	0	0	0	0	0	-4	0
6	5.070	32,99	4.902	32,84	-168	-5517	-3,4272	167.274	161.757	160.982	775	0	0	0	0	0	-4	0
7	5.500	60,42	5.405	60,42	-95	-5740	-1,7576	332.294	326.554	326.570	-16	0	0	0	0	0	-4	0
8	6.330	62,66	6.236	60,43	-94	-5680	-1,5074	396.662	390.982	376.841	14.140	0	0	0	0	0	-4	0
9	7.050	92,00	6.922	92,00	-128	-11776	-1,8492	648.607	636.831	636.824	7	0	0	0	0	0	-4	0
10	7.550	88,58	7.497	88,58	-53	-4695	-0,7069	668.784	664.090	664.084	5	0	0	0	0	0	-4	0
11	7.600	92,00	7.471	89,61	-129	-11560	-1,7267	699.200	687.640	669.476	18.164	0	0	0	0	0	-4	0
12	7.620	89,61	7.399	88,57	-221	-19574	-2,9869	682.828	663.254	655.329	7.925	0	0	0	0	0	-4	0
13	7.650	92,00	7.321	88,57	-329	-29140	-4,4939	703.800	674.660	648.421	26.240	0	0	0	0	0	-4	0
14	7.550	87,86	7.180	86,55	-370	-32024	-5,1532	663.358	631.335	621.429	9.906	0	0	0	0	0	-4	0
15	7.250	87,86	6.945	86,55	-305	-26398	-4,3916	637.000	610.602	601.090	9.512	0	0	0	0	0	-4	0
16	7.070	86,57	6.799	86,55	-271	-23455	-3,9859	612.050	588.595	588.453	141	0	0	0	0	0	-4	0
17	7.150	87,86	6.900	86,55	-250	-21638	-3,6232	628.213	606.576	597.195	9.381	0	0	0	0	0	-4	0
18	7.350	92,00	7.168	92,00	-182	-16744	-2,5391	676.200	659.456	659.456	0	0	0	0	0	0	-4	0
19	8.050	89,61	7.866	88,57	-184	-16297	-2,3392	721.360	705.063	696.692	8.372	0	0	0	0	0	-4	0
20	8.250	89,31	8.071	88,57	-179	-15854	-2,2178	736.818	720.964	714.848	6.116	0	0	0	0	0	-4	0
21	8.140	92,00	7.931	89,31	-209	-18666	-2,6352	748.880	730.214	708.318	21.897	0	0	0	0	0	-4	0
22	7.650	92,00	7.344	89,31	-306	-27329	-4,1667	703.800	676.471	655.893	20.579	0	0	0	0	0	-4	0
23	6.900	86,55	6.627	86,55	-273	-23628	-4,1195	597.195	573.567	573.567	0	0	0	0	0	0	-4	0
24	6.530	80,24	6.229	62,66	-301	-18861	-4,8322	523.983	505.122	390.309	114.813	0	0	0	0	0	-4	0
25	5.690	57,09	5.614	57,09	-76	-4339	-1,3538	324.850	320.511	320.503	8	0	0	0	0	0	-4	0
26	5.250	33,65	5.147	33,53	-103	-3454	-2,0012	176.643	173.190	172.579	611	0	0	0	0	0	-4	0
27	5.250	33,65	5.162	33,65	-88	-2961	-1,7048	176.643	173.682	173.701	-19	0	0	0	0	0	-4	0
28	5.040	33,65	4.991	33,65	-49	-1649	-0,9818	169.578	167.929	167.947	-18	0	0	0	0	0	-4	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

29	4.870	32,99	4.768	32,84	-102	-3350	-2,1393	160.676	157.326	156.581	745	0	0	0	0	0	-4	0
30	4.800	32,84	4.703	32,84	-97	-3185	-2,0625	157.637	154.452	154.447	5	0	0	0	0	0	-4	0
31	4.950	32,84	4.872	32,84	-78	-2562	-1,6010	162.563	160.002	159.996	5	0	0	0	0	0	-4	0
32	5.210	57,09	5.122	41,50	-88	-3652	-1,7181	297.446	293.794	212.563	81.231	0	0	0	0	0	-4	0
33	5.950	62,72	5.707	62,72	-243	-15241	-4,2579	373.209	357.968	357.943	25	0	0	0	0	0	-4	0
34	6.700	88,30	6.396	86,87	-304	-26408	-4,7530	591.589	565.180	555.621	9.560	0	0	0	0	0	-4	0
35	7.000	86,55	6.694	86,55	-306	-26484	-4,5713	605.850	579.366	579.366	0	0	0	0	0	0	-4	0
36	7.260	88,30	6.824	86,55	-436	-37736	-6,3892	641.035	603.299	590.617	12.682	0	0	0	0	0	-4	0
37	7.350	86,57	6.912	86,55	-438	-37909	-6,3368	636.289	598.381	598.234	147	0	0	0	0	0	-4	0
38	7.210	86,57	6.800	86,55	-410	-35486	-6,0294	624.170	588.684	588.540	144	0	0	0	0	0	-4	0
39	6.750	80,32	6.445	62,73	-305	-19133	-4,7324	542.159	523.026	404.295	118.732	0	0	0	0	0	-4	0
40	6.510	80,32	6.230	62,72	-280	-17562	-4,4944	522.882	505.321	390.746	114.575	0	0	0	0	0	-4	0
41	6.650	85,40	6.364	80,32	-286	-22972	-4,4940	567.911	544.939	511.156	33.783	0	0	0	0	0	-4	0
42	6.820	86,55	6.532	85,40	-288	-24595	-4,4091	590.271	565.676	557.833	7.843	0	0	0	0	0	-4	0
43	7.700	88,66	7.345	86,87	-355	-30839	-4,8332	682.662	651.823	638.060	13.763	0	0	0	0	0	-4	0
44	7.820	86,55	7.569	86,55	-251	-21724	-3,3162	676.821	655.097	655.097	0	0	0	0	0	0	-4	0
45	7.320	86,55	7.364	86,87	44	3822	0,5975	633.546	637.368	639.711	-2.342	2.376	44	44	0	0	-4	0
46	7.040	88,30	6.856	86,87	-184	-15984	-2,6838	621.610	605.626	595.581	10.045	0	0	44	0	0	-4	0
47	6.400	62,73	6.280	85,40	-120	-10248	-1,9108	401.488	391.240	536.312	-145.072	0	0	44	0	0	-4	0
48	6.120	62,72	5.986	62,73	-134	-8406	-2,2386	383.872	375.466	375.502	-36	0	0	44	2.376	1	-3	0
49	5.410	57,09	5432	57,09	22	1256	0,4050	308.865	310.121	310.113	8	1.188	22	0	0	0	-3	0
50	4.980	57,09	4989	57,09	9	514	0,1804	284.315	284.829	284.822	7	486	9	9	0	0	-3	0
51	4.950	57,09	4956	57,09	6	343	0,1211	282.603	282.945	282.938	7	324	6	15	0	0	-3	0
52	4.720	36,31	4722	57,09	2	114	0,0424	171.378	171.493	269.579	-98.086	108	2	17	0	0	-3	0
53	4.510	32,99	4552	36,31	42	1525	0,9227	148.798	150.323	165.283	-14.960	2.268	42	59	0	0	-3	0
54	4.440	32,99	4457	33,65	17	572	0,3814	146.489	147.061	149.978	-2.917	918	17	76	0	0	-3	0
55	4.500	33,53	4498	33,67	-2	-67	-0,0445	150.895	150.828	151.448	-620	0	0	76	0	0	-3	0
56	4.540	33,53	4559	33,67	19	640	0,4168	152.237	152.876	153.502	-625	1.026	19	95	0	0	-3	0
57	4.880	60,47	4865	60,47	-15	-907	-0,3083	295.118	294.211	294.187	24	0	0	95	0	0	-3	0
58	5.390	62,72	5389	80,32	-1	-80	-0,0186	338.083	338.003	432.844	-94.842	0	0	95	0	0	-3	0
59	5.900	91,90	5884	92,00	-16	-1472	-0,2719	542.210	540.738	541.328	-590	0	0	95	0	0	-3	0
60	6.300	88,39	6271	88,66	-29	-2571	-0,4624	556.853	554.281	555.987	-1.705	0	0	95	0	0	-3	0
61	6.370	88,39	6306	86,87	-64	-5560	-1,0149	563.040	557.480	547.802	9.678	0	0	95	0	0	-3	0
62	6.100	88,30	6007	88,30	-93	-8212	-1,5482	538.622	530.410	530.418	-8	0	0	95	0	0	-3	0
63	5.560	60,48	5441	60,47	-119	-7196	-2,1871	336.285	329.089	329.017	72	0	0	95	0	0	-3	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

64	5.400	80,32	5299	62,72	-101	-6335	-1,9060	433.727	427.393	332.353	95.039	0	0	95	0	0	-3	0
65	5.640	80,33	5516	62,73	-124	-7779	-2,2480	453.059	445.280	346.019	99.261	0	0	95	0	0	-3	0
66	5.920	86,55	5725	85,40	-195	-16653	-3,4061	512.376	495.723	488.915	6.808	0	0	95	0	0	-3	0
67	6.700	88,30	6590	86,87	-110	-9556	-1,6692	591.589	582.033	572.473	9.560	0	0	95	0	0	-3	0
68	7.000	88,66	6875	88,39	-125	-11049	-1,8182	620.602	609.553	607.681	1.872	0	0	95	0	0	-3	0
69	6.890	86,56	6851	86,55	-39	-3375	-0,5693	596.398	593.023	592.954	69	0	0	95	0	0	-3	0
70	6.650	86,57	6582	86,57	-68	-5887	-1,0331	575.690	569.804	569.804	0	0	0	95	0	0	-3	0
71	6.060	86,55	6050	86,55	-10	-866	-0,1653	524.493	523.628	523.628	0	0	0	95	0	0	-3	0
72	5.850	86,87	5779	85,40	-71	-6063	-1,2286	508.191	502.128	493.527	8.601	0	0	95	5.130	1	-2	0
73	5.200	60,47	5.116	57,09	-84	-4796	-1,6419	314.470	309.674	292.072	17.602	0	0	0	0	0	-2	0
74	4.750	32,84	4.673	32,99	-77	-2540	-1,6478	155.995	153.455	154.162	-707	0	0	0	0	0	-2	0
75	4.780	33,53	4.673	33,53	-107	-3588	-2,2897	160.284	156.697	156.686	11	0	0	0	0	0	-2	0
76	4.600	29,93	4.546	30,47	-54	-1645	-1,1879	137.691	136.046	138.517	-2.471	0	0	0	0	0	-2	0
77	4.450	29,80	4.404	29,80	-46	-1371	-1,0445	132.619	131.249	131.239	9	0	0	0	0	0	-2	0
78	4.530	31,27	4.495	32,84	-35	-1149	-0,7786	141.660	140.511	147.616	-7.105	0	0	0	0	0	-2	0
79	5.080	60,47	5.040	60,47	-40	-2419	-0,7937	307.213	304.794	304.769	25	0	0	0	0	0	-2	0
80	6.000	62,72	5.940	62,72	-60	-3763	-1,0101	376.345	372.582	372.557	25	0	0	0	0	0	-2	0
81	6.600	88,39	6.702	92,00	102	9384	1,5219	583.369	592.753	616.584	-23.831	5.508	102	102	0	0	-2	0
82	7.150	88,66	7.324	92,00	174	16008	2,3758	633.901	649.909	673.808	-23.899	9.396	174	276	0	0	-2	0
83	7.150	88,66	7.298	92,00	148	13616	2,0280	633.901	647.517	671.416	-23.899	7.992	148	424	0	0	-2	0
84	7.170	88,66	7.269	92,00	99	9108	1,3619	635.674	644.782	668.748	-23.966	5.346	99	523	0	0	-2	0
85	7.180	88,66	7.246	92,00	66	6072	0,9108	636.560	642.632	666.632	-24.000	3.564	66	589	0	0	-2	0
86	7.080	86,55	7.194	88,30	114	10066	1,5847	612.774	622.840	635.230	-12.390	6.156	114	703	0	0	-2	0
87	6.830	86,55	7.003	88,39	173	15291	2,4704	591.137	606.428	618.995	-12.567	9.342	173	876	0	0	-2	0
88	6.600	80,34	6.745	86,56	145	12551	2,1497	530.224	542.775	583.847	-41.072	7.830	145	1.021	0	0	-2	0
89	6.700	86,55	6.719	88,30	19	1678	0,2828	579.885	581.563	593.288	-11.725	1.026	19	1.040	0	0	-2	0
90	6.900	91,90	6.914	92,00	14	1288	0,2025	634.110	635.398	636.088	-690	756	14	1.054	0	0	-2	0
91	7.500	88,39	7.517	92,00	17	1564	0,2262	662.936	664.500	691.564	-27.064	918	17	1.071	0	0	-2	0
92	7.750	91,90	7.706	92,00	-44	-4048	-0,5710	712.225	708.177	708.952	-775	0	0	1.071	0	0	-2	0
93	7.600	88,39	7.659	92,00	59	5428	0,7703	671.776	677.204	704.628	-27.424	3.186	59	1.130	0	0	-2	0
94	7.160	86,56	7.236	92,00	76	6992	1,0503	619.770	626.762	665.712	-38.950	4.104	76	1.206	0	0	-2	0
95	6.440	86,55	6.538	88,67	98	8690	1,4989	557.382	566.072	579.724	-13.653	5.292	98	1.304	0	0	-2	0
96	6.100	62,72	6.082	80,32	-18	-1446	-0,2960	382.617	381.172	488.506	-107.335	0	0	1.304	70.416	1	-1	0
97	5.450	62,72	5.452	80,32	2	161	0,0367	341.847	342.007	437.905	-95.897	108	2	0	0	0	-1	0
98	5.000	57,09	5.016	60,47	16	968	0,3190	285.457	286.425	303.318	-16.893	864	16	16	0	0	-1	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

99	4.980	57,09	5.003	62,72	23	1443	0,4597	284.315	285.758	313.788	-28.030	1.242	23	39	0	0	-1	0
100	4.810	36,31	4.818	62,72	8	502	0,1660	174.646	175.148	302.185	-127.037	432	8	47	0	0	-1	0
101	4.700	33,53	4.685	60,47	-15	-907	-0,3202	157.602	156.695	283.302	-126.607	0	0	47	0	0	-1	0
102	4.770	36,31	4.751	60,47	-19	-1149	-0,3999	173.194	172.045	287.293	-115.248	0	0	47	0	0	-1	0
103	5.250	60,47	5.228	60,48	-22	-1331	-0,4208	317.494	316.163	316.189	-26	0	0	47	0	0	-1	0
104	6.070	80,33	6.079	86,55	9	779	0,1481	487.600	488.379	526.137	-37.758	486	9	56	0	0	-1	0
105	6.800	92,00	6.779	92,01	-21	-1932	-0,3098	625.620	623.688	623.736	-48	0	0	56	0	0	-1	0
106	7.380	92,00	7.363	92,01	-17	-1564	-0,2309	678.960	677.396	677.470	-74	0	0	56	0	0	-1	0
107	7.350	92,00	7.364	92,01	14	1288	0,1901	676.200	677.488	677.562	-74	756	14	70	0	0	-1	0
108	7.300	91,96	7.382	92,01	82	7545	1,1108	671.308	678.853	679.218	-365	4.428	82	152	0	0	-1	0
109	7.300	91,95	7.406	92,01	106	9753	1,4313	671.235	680.988	681.426	-438	5.724	106	258	0	0	-1	0
110	7.230	86,87	7.298	92,00	68	6256	0,9318	628.072	634.328	671.416	-37.088	3.672	68	326	0	0	-1	0
111	6.940	86,87	6.995	88,39	55	4861	0,7863	602.880	607.741	618.288	-10.547	2.970	55	381	0	0	-1	0
112	6.800	86,57	6.799	88,39	-1	-88	-0,0147	588.676	588.588	600.964	-12.376	0	0	381	0	0	-1	0
113	6.900	88,30	6.888	92,00	-12	-1104	-0,1742	609.248	608.144	633.696	-25.552	0	0	381	0	0	-1	0
114	7.190	92,00	7.114	92,00	-76	-6992	-1,0683	661.502	654.510	654.488	22	0	0	381	0	0	-1	0
115	7.820	92,00	7.704	92,00	-116	-10672	-1,5057	719.440	708.768	708.768	0	0	0	381	0	0	-1	0
116	8.060	92,00	7.908	92,00	-152	-13984	-1,9221	741.520	727.536	727.536	0	0	0	381	0	0	-1	0
117	7.880	91,97	7.838	92,00	-42	-3864	-0,5359	724.724	720.860	721.096	-236	0	0	381	0	0	-1	0
118	7.300	88,66	7.260	92,00	-40	-3680	-0,5510	647.199	643.519	667.920	-24.401	0	0	381	0	0	-1	0
119	6.540	88,39	6.558	92,00	18	1656	0,2745	578.081	579.737	603.336	-23.599	972	18	399	0	0	-1	0
120	6.190	60,48	6.139	62,72	-51	-3199	-0,8308	374.389	371.190	385.038	-13.848	0	0	399	21.546	1	0	0
121	5.540	62,72	5.449	62,72	-91	-5708	-1,6700	347.492	341.784	341.761	23	0	0	0	0	0	0	0
122	5.060	60,47	4.956	60,47	-104	-6289	-2,0985	306.003	299.715	299.689	25	0	0	0	0	0	0	0
123	5.040	60,47	4.993	60,47	-47	-2842	-0,9413	304.794	301.952	301.927	25	0	0	0	0	0	0	0
124	4.870	57,10	4.837	60,47	-33	-1996	-0,6822	278.059	276.063	292.493	-16.430	0	0	0	0	0	0	0
125	4.740	57,09	4.679	57,09	-61	-3482	-1,3037	270.613	267.131	267.124	7	0	0	0	0	0	0	0
126	4.810	57,09	4.750	57,09	-60	-3425	-1,2632	274.610	271.184	271.178	7	0	0	0	0	0	0	0
127	5.300	60,47	5.298	60,48	-2	-121	-0,0378	320.517	320.397	320.423	-27	0	0	0	0	0	0	0
128	6.150	62,72	6.170	80,32	20	1606	0,3241	385.754	387.360	495.574	-108.214	1.080	20	20	0	0	0	0
129	6.840	88,30	6.936	92,00	96	8832	1,3841	603.950	612.782	638.112	-25.330	5.184	96	116	0	0	0	0
130	7.500	92,00	7.432	92,01	-68	-6257	-0,9150	690.000	683.743	683.818	-75	0	0	116	0	0	0	0
131	7.500	91,95	7.445	92,01	-55	-5061	-0,7388	689.625	684.564	685.014	-450	0	0	116	0	0	0	0
132	7.580	91,96	7.505	92,01	-75	-6901	-0,9993	697.057	690.156	690.535	-379	0	0	116	0	0	0	0
133	7.650	92,00	7.461	92,01	-189	-17390	-2,5332	703.800	686.410	686.487	-77	0	0	116	0	0	0	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

134	7.550	86,57	7.352	92,00	-198	-18216	-2,6931	653.603	635.387	676.384	-40.997	0	0	116	0	0	0	0
135	7.240	86,87	7.103	92,00	-137	-12604	-1,9288	628.941	616.337	653.476	-37.139	0	0	116	0	0	0	0
136	6.950	86,55	6.878	88,66	-72	-6384	-1,0468	601.523	595.139	609.804	-14.665	0	0	116	0	0	0	0
137	6.970	86,55	6.942	92,00	-28	-2576	-0,4033	603.254	600.678	638.664	-37.986	0	0	116	0	0	0	0
138	7.150	92,00	7.056	92,00	-94	-8648	-1,3322	657.800	649.152	649.152	0	0	0	116	0	0	0	0
139	7.700	91,95	7.648	92,01	-52	-4785	-0,6799	708.015	703.230	703.692	-462	0	0	116	0	0	0	0
140	7.930	91,95	7.837	92,01	-93	-8557	-1,1867	729.163	720.607	721.082	-476	0	0	116	0	0	0	0
141	7.790	91,95	7.729	92,01	-61	-5613	-0,7892	716.290	710.678	711.145	-467	0	0	116	0	0	0	0
142	7.370	88,30	7.326	92,01	-44	-4048	-0,6006	650.748	646.699	674.065	-27.366	0	0	116	0	0	0	0
143	6.640	86,55	6.572	92,00	-68	-6256	-1,0347	574.692	568.436	604.624	-36.188	0	0	116	0	0	0	0
144	6.210	60,48	6.148	80,33	-62	-4980	-1,0085	375.599	376.882	493.869	-116.987	0	0	116	6.264	1	1	6.264
145	5.590	62,72	5.453	62,73	-137	-8594	-2,5124	350.628	342.034	342.067	-33	0	0	0	0	0	1	0
146	5.150	60,47	5.013	62,72	-137	-8593	-2,7329	311.446	302.854	314.415	-11.562	0	0	0	0	0	1	0
147	5.180	60,48	5.000	62,72	-180	-11290	-3,6000	313.291	302.001	313.600	-11.599	0	0	0	0	0	1	0
148	5.000	57,10	4.835	60,47	-165	-9978	-3,4126	285.481	275.504	292.372	-16.869	0	0	0	0	0	1	0
149	4.840	57,09	4.661	60,47	-179	-10824	-3,8404	276.323	265.498	281.851	-16.352	0	0	0	0	0	1	0
150	4.940	57,10	4.728	60,47	-212	-12820	-4,4839	282.051	269.232	285.902	-16.671	0	0	0	0	0	1	0
151	5.400	62,72	5.308	62,72	-92	-5770	-1,7332	338.710	332.940	332.918	22	0	0	0	0	0	1	0
152	6.250	86,87	6.163	88,66	-87	-7713	-1,4117	542.940	535.226	546.412	-11.186	0	0	0	0	0	1	0
153	6.900	88,39	6.786	92,00	-114	-10488	-1,6799	609.886	599.398	624.312	-24.914	0	0	0	0	0	1	0
154	7.500	92,00	7.364	92,01	-136	-12513	-1,8468	690.022	677.509	677.562	-53	0	0	0	0	0	1	0
155	7.550	92,00	7.371	92,01	-179	-16470	-2,4284	694.600	678.130	678.206	-76	0	0	0	0	0	1	0
156	7.600	92,00	7.423	92,01	-177	-16286	-2,3845	699.200	682.914	682.990	-76	0	0	0	0	0	1	0
157	7.700	92,00	7.399	92,01	-301	-27695	-4,0681	708.400	680.705	680.782	-77	0	0	0	0	0	1	0
158	7.600	92,00	7.264	92,00	-336	-30912	-4,6256	699.200	668.288	668.288	0	0	0	0	0	0	1	0
159	7.200	86,56	6.984	92,00	-216	-19872	-3,0928	623.232	603.360	642.528	-39.168	0	0	0	0	0	1	0
160	7.000	86,87	6.823	88,39	-177	-15645	-2,5942	608.092	592.447	603.085	-10.638	0	0	0	0	0	1	0
161	7.100	86,87	6.988	92,00	-112	-10304	-1,6027	616.797	606.493	642.896	-36.403	0	0	0	0	0	1	0
162	7.300	92,00	7.228	92,00	-72	-6624	-0,9961	671.622	664.998	664.976	22	0	0	0	0	0	1	0
163	7.900	92,00	7.789	92,01	-111	-10213	-1,4251	726.800	716.587	716.666	-79	0	0	0	0	0	1	0
164	8.180	92,00	7.979	92,01	-201	-18494	-2,5191	752.576	734.082	734.148	-65	0	0	0	0	0	1	0
165	7.940	92,00	7.854	92,01	-86	-7913	-1,0950	730.480	722.567	722.647	-79	0	0	0	0	0	1	0
166	7.360	92,00	7.278	92,00	-82	-7544	-1,1267	677.120	669.576	669.576	0	0	0	0	0	0	1	0
167	6.640	86,55	6.534	86,56	-106	-9175	-1,6223	574.692	565.517	565.583	-66	0	0	0	0	0	1	0
168	6.250	86,55	6.125	86,55	-125	-10819	-2,0408	540.938	530.119	530.119	0	0	0	0	0	0	1	0

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ**

169	5.620	60,48	5.480	57,10	-140	-7994	-2,5547	339.903	331.909	312.908	19.001	0	0	0	0	0	1	0
170	5.140	60,48	4.951	60,47	-189	-11429	-3,8174	310.872	299.443	299.387	56	0	0	0	0	0	1	0
171	5.150	60,48	4.936	57,09	-214	-12217	-4,3355	311.476	299.259	281.796	17.463	0	0	0	0	0	1	0
172	4.990	60,47	4.780	32,84	-210	-6896	-4,3933	301.770	294.874	156.975	137.899	0	0	0	0	0	1	0
173	4.870	36,31	4.648	30,37	-222	-6742	-4,7762	176.825	170.083	141.160	28.923	0	0	0	0	0	1	0
174	4.930	57,09	4.713	31,25	-217	-6781	-4,6043	281.461	274.680	147.281	127.398	0	0	0	0	0	1	0
175	5.430	62,72	5.226	60,47	-204	-12336	-3,9036	340.592	328.256	316.016	12.240	0	0	0	0	0	1	0
176	6.250	86,55	6.130	80,32	-120	-9638	-1,9576	540.938	531.299	492.362	38.938	0	0	0	0	0	1	0
177	6.940	88,39	6.865	88,39	-75	-6629	-1,0925	613.422	606.792	606.797	-5	0	0	0	0	0	1	0
178	7.460	92,00	7.498	92,00	38	3496	0,5068	686.320	689.816	689.816	0	2.052	38	38	0	0	1	0
179	7.550	91,96	7.585	92,00	35	3220	0,4614	694.298	697.518	697.820	-302	1.890	35	73	0	0	1	0
180	7.650	91,97	7.596	92,00	-54	-4968	-0,7109	703.571	698.603	698.832	-229	0	0	73	0	0	1	0
181	7.700	91,96	7.607	91,97	-93	-8553	-1,2226	708.092	699.539	699.616	-77	0	0	73	0	0	1	0
182	7.500	88,30	7.574	88,67	74	6562	0,9770	662.240	668.802	671.587	-2.785	3.996	74	147	0	0	1	0
183	7.250	88,30	7.332	88,30	82	7241	1,1184	640.152	647.393	647.416	-23	4.428	82	229	0	0	1	0
184	7.040	86,57	7.210	88,66	170	15072	2,3578	609.453	624.525	639.239	-14.714	9.180	170	399	0	0	1	0
185	7.150	88,30	7.353	88,66	203	17998	2,7608	631.322	649.320	651.917	-2.597	10.962	203	602	0	0	1	0
186	7.330	92,00	7.606	92,00	276	25392	3,6287	674.367	699.759	699.752	7	14.904	276	878	0	0	1	0
187	7.930	91,97	8.084	92,00	154	14168	1,9050	729.322	743.490	743.728	-238	8.316	154	1.032	0	0	1	0
188	8.100	91,97	8.217	92,00	117	10764	1,4239	744.957	755.721	755.964	-243	6.318	117	1.149	0	0	1	0
189	7.980	91,97	8.046	92,00	66	6072	0,8203	733.921	739.993	740.232	-239	3.564	66	1.215	0	0	1	0
190	7.400	88,66	7.421	92,00	21	1932	0,2830	656.108	658.040	682.732	-24.692	1.134	21	1.236	0	0	1	0
191	6.700	62,73	6.646	62,73	-54	-3387	-0,8125	420.289	416.901	416.904	-2	0	0	1.236	0	0	1	0
192	6.300	80,32	6.278	80,32	-22	-1767	-0,3504	506.015	637.736	504.249	133.487	0	0	1.236	66.744	1	2	133.488
193	5.750	60,48	5.711	60,48	-39	-2359	-0,6829	347.741	345.382	345.401	-19	0	0	0	0	0	2	0
194	5.300	60,48	5.235	60,48	-65	-3931	-1,2416	320.520	316.589	316.613	-24	0	0	0	0	0	2	0
195	5.300	60,48	5.211	60,47	-89	-5382	-1,7079	320.520	315.138	315.109	29	0	0	0	0	0	2	0
196	5.100	57,09	5.027	33,67	-73	-2458	-1,4522	291.166	288.708	169.259	119.449	0	0	0	0	0	2	0
197	4.900	33,67	4.847	34,12	-53	-1808	-1,0935	164.964	163.155	165.380	-2.224	0	0	0	0	0	2	0
198	4.830	33,53	4.819	33,65	-11	-370	-0,2283	161.961	161.591	162.159	-568	0	0	0	0	0	2	0
199	5.000	57,09	4.991	57,09	-9	-514	-0,1803	285.457	284.943	284.936	7	0	0	0	0	0	2	0
200	5.300	60,47	5.214	60,47	-86	-5200	-1,6494	320.517	315.317	315.291	26	0	0	0	0	0	2	0
201	5.900	85,40	6.004	86,55	104	9001	1,7322	503.861	512.862	519.646	-6.785	5.616	104	104	0	0	2	0
202	6.660	92,00	6.816	92,00	156	14352	2,2887	612.727	627.079	627.072	7	8.424	156	260	0	0	2	0
203	7.200	88,39	7.379	92,00	179	16468	2,4258	636.410	652.878	678.868	-25.990	9.666	179	439	0	0	2	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

204	7.380	88,66	7.640	92,00	260	23920	3,4031	654.292	678.212	702.880	-24.668	14.040	260	699	0	0	2	0
205	7.540	88,66	7.783	92,00	243	22356	3,1222	668.477	690.833	716.036	-25.203	13.122	243	942	0	0	2	0
206	7.500	88,66	7.663	92,00	163	14996	2,1271	664.975	679.971	704.996	-25.025	8.802	163	1.105	0	0	2	0
207	7.000	86,55	7.146	88,39	146	12905	2,0431	605.850	618.755	631.635	-12.880	7.884	146	1.251	0	0	2	0
208	6.700	86,57	6.858	88,39	158	13966	2,3039	580.019	593.985	606.179	-12.194	8.532	158	1.409	0	0	2	0
209	6.850	88,30	7.008	92,00	158	14536	2,2546	604.833	619.369	644.736	-25.367	8.532	158	1.567	0	0	2	0
210	7.000	88,30	7.092	92,00	92	8464	1,2972	618.078	626.542	652.464	-25.922	4.968	92	1.659	0	0	2	0
211	7.580	86,55	7.669	88,30	89	7859	1,1605	656.049	663.908	677.173	-13.265	4.806	89	1.748	0	0	2	0
212	7.880	92,01	7.910	92,01	30	2760	0,3793	725.007	727.768	727.799	-32	1.620	30	1.778	0	0	2	0
213	7.650	88,66	7.670	92,00	20	1840	0,2608	678.229	680.069	705.640	-25.571	1.080	20	1.798	0	0	2	0
214	7.100	88,66	7.187	92,00	87	8004	1,2105	629.468	637.472	661.204	-23.732	4.698	87	1.885	0	0	2	0
215	6.500	86,55	6.549	88,30	49	4327	0,7482	562.575	566.902	578.277	-11.375	2.646	49	1.934	0	0	2	0
216	6.300	86,55	6.229	86,57	-71	-6146	-1,1398	545.265	852.427	539.245	313.182	0	0	1.934	104.436	1	3	313.308
217	5.730	62,73	5.689	62,73	-41	-2572	-0,7207	359.458	356.886	356.871	15	0	0	0	0	0	3	0
218	5.250	60,47	5.239	60,47	-11	-665	-0,2100	317.494	316.829	316.802	26	0	0	0	0	0	3	0
219	5.250	60,47	5.160	57,10	-90	-5139	-1,7442	317.494	312.355	294.636	17.719	0	0	0	0	0	3	0
220	4.990	62,72	4.925	60,48	-65	-3931	-1,3198	312.994	309.062	297.864	11.198	0	0	0	0	0	3	0
221	4.850	57,10	4.707	57,09	-143	-8164	-3,0380	276.913	268.749	268.723	26	0	0	0	0	0	3	0
222	4.740	57,09	4.617	41,50	-123	-5105	-2,6641	270.613	265.509	191.606	73.903	0	0	0	0	0	3	0
223	4.780	57,09	4.706	57,09	-74	-4225	-1,5725	272.897	268.672	268.666	7	0	0	0	0	0	3	0
224	4.850	57,09	4.747	57,09	-103	-5880	-2,1698	276.893	271.013	271.006	7	0	0	0	0	0	3	0
225	5.230	60,47	5.176	60,47	-54	-3265	-1,0433	316.284	313.019	312.993	26	0	0	0	0	0	3	0
226	5.800	86,87	5.817	86,87	17	1477	0,2922	503.848	505.325	505.323	2	918	17	17	0	0	3	0
227	6.360	91,90	6.442	91,90	82	7536	1,2729	584.484	592.020	592.020	0	4.428	82	99	0	0	3	0
228	6.800	88,39	6.935	91,90	135	12407	1,9466	601.054	613.460	637.327	-23.866	7.290	135	234	0	0	3	0
229	7.000	91,90	7.065	91,90	65	5974	0,9200	643.300	649.274	649.274	0	3.510	65	299	0	0	3	0
230	6.700	91,90	6.734	91,90	34	3125	0,5049	615.730	618.855	618.855	0	1.836	34	333	0	0	3	0
231	6.200	80,32	6.086	62,73	-114	-7151	-1,8732	497.983	490.832	381.775	109.057	0	0	333	0	0	3	0
232	6.000	80,33	5.919	80,32	-81	-6506	-1,3685	481.981	475.475	475.414	61	0	0	333	0	0	3	0
233	6.250	88,30	6.123	86,87	-127	-11032	-2,0741	551.855	540.823	531.905	8.918	0	0	333	0	0	3	0
234	6.440	86,55	6.270	86,55	-170	-14714	-2,7113	557.382	542.669	542.669	0	0	0	333	0	0	3	0
235	7.040	88,39	6.915	86,87	-125	-10859	-1,8077	622.261	611.402	600.706	10.696	0	0	333	0	0	3	0
236	7.300	88,66	7.208	92,00	-92	-8464	-1,2764	647.199	638.735	663.136	-24.401	0	0	333	0	0	3	0
237	7.250	88,39	7.144	86,87	-106	-9208	-1,4838	640.839	631.630	620.599	11.031	0	0	333	0	0	3	0
238	6.900	88,66	6.835	92,00	-65	-5980	-0,9510	611.736	605.756	628.820	-23.064	0	0	333	0	0	3	0



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

239	6.380	86,87	6.270	86,55	-110	-9521	-1,7544	554.233	544.712	542.669	2.044	0	0	333	0	0	3	0
240	6.200	80,34	6.035	80,32	-165	-13253	-2,7341	498.093	556.768	484.731	72.037	0	0	333	17.982	1	4	71.928
241	5.600	62,72	5.418	57,10	-182	-10392	-3,3592	351.255	340.863	309.368	31.495	0	0	0	0	0	4	0
242	5.080	57,09	4.908	33,53	-172	-5767	-3,5045	290.024	284.257	164.565	119.692	0	0	0	0	0	4	0
243	5.100	57,09	4.916	33,65	-184	-6192	-3,7429	291.166	284.975	165.423	119.551	0	0	0	0	0	4	0
244	4.950	33,53	4.743	32,62	-207	-6752	-4,3643	165.985	159.233	154.717	4.516	0	0	0	0	0	4	0
245	4.800	32,84	4.610	30,47	-190	-5789	-4,1215	157.637	151.848	140.467	11.381	0	0	0	0	0	4	0
246	4.800	32,84	4.721	32,62	-79	-2577	-1,6734	157.637	155.060	153.999	1.061	0	0	0	0	0	4	0
247	5.350	62,72	5.307	62,72	-43	-2697	-0,8103	335.574	332.877	332.855	22	0	0	0	0	0	4	0
248	6.300	86,55	6.284	86,55	-16	-1385	-0,2546	545.265	543.880	543.880	0	0	0	0	0	0	4	0
249	7.100	92,00	7.139	92,00	39	3588	0,5463	653.221	656.809	656.788	21	2.106	39	39	0	0	4	0
250	7.750	92,00	7.947	92,01	197	18126	2,4789	713.039	731.165	731.203	-39	10.638	197	236	0	0	4	0
251	7.850	92,00	8.039	92,01	189	17390	2,3510	722.239	739.629	739.668	-39	10.206	189	425	0	0	4	0
252	7.900	92,00	8.087	92,01	187	17206	2,3124	726.839	744.045	744.085	-40	10.098	187	612	0	0	4	0
253	8.000	92,00	8.120	92,01	120	11041	1,4778	736.040	747.081	747.121	-40	6.480	120	732	0	0	4	0
254	7.900	92,00	8.115	92,01	215	19782	2,6494	726.800	746.582	746.661	-79	11.610	215	947	0	0	4	0
255	7.600	88,66	7.832	92,01	232	21346	2,9622	673.796	695.143	720.622	-25.480	12.528	232	1.179	0	0	4	0
256	7.340	86,87	7.525	92,00	185	17020	2,4585	637.639	654.659	692.300	-37.641	9.990	185	1.364	0	0	4	0
257	7.400	88,66	7.643	92,00	243	22356	3,1794	656.065	678.421	703.156	-24.735	13.122	243	1.607	0	0	4	0
258	7.550	92,00	7.670	92,01	120	11041	1,5645	694.623	705.664	705.717	-53	6.480	120	1.727	0	0	4	0
259	8.040	92,00	8.059	92,01	19	1748	0,2358	739.712	741.460	741.509	-48	1.026	19	1.746	0	0	4	0
260	8.250	92,00	8.226	92,01	-24	-2208	-0,2918	759.033	756.825	756.874	-50	0	0	1.746	0	0	4	0
261	8.140	92,00	8.175	92,01	35	3220	0,4281	748.921	752.141	752.182	-41	1.890	35	1.781	0	0	4	0
262	7.650	92,00	7.715	92,01	65	5981	0,8425	703.823	709.804	709.857	-54	3.510	65	1.846	0	0	4	0
263	6.900	80,34	6.940	86,87	40	3475	0,5764	554.329	557.804	602.878	-45.074	2.160	40	1.886	0	0	4	0
264	6.540	85,40	6.459	86,55	-81	-7011	-1,2541	558.517	1.060.726	559.026	501.700	0	0	1.886	101.844	1	5	509.220
265	5.800	62,72	5.793	60,48	-7	-423	-0,1208	363.800	363.377	350.361	13.016	0	0	0	0	0	5	0
266	5.300	57,09	5.262	57,09	-38	-2169	-0,7222	302.585	300.415	300.408	8	0	0	0	0	0	5	0
267	5.330	60,47	5.270	57,09	-60	-3425	-1,1385	322.332	318.906	300.864	18.042	0	0	0	0	0	5	0
268	5.150	33,65	5.111	33,53	-39	-1308	-0,7631	173.279	171.971	171.372	599	0	0	0	0	0	5	0
269	5.000	33,53	4.955	32,84	-45	-1478	-0,9082	167.662	166.184	162.722	3.462	0	0	0	0	0	5	0
270	5.100	57,09	5.018	33,53	-82	-2749	-1,6341	291.166	288.417	168.254	120.163	0	0	0	0	0	5	0
271	5.580	60,48	5.476	60,47	-104	-6289	-1,8992	337.495	331.206	331.134	72	0	0	0	0	0	5	0
272	6.440	85,30	6.431	85,30	-9	-768	-0,1399	549.332	548.564	548.564	0	0	0	0	0	0	5	0
273	7.200	92,00	7.318	92,00	118	10856	1,6125	662.407	673.263	673.256	7	6.372	118	118	0	0	5	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

274	7.950	92,01	8.136	92,01	186	17114	2,2861	731.448	748.562	748.593	-32	10.044	186	304	0	0	5	0
275	8.000	92,01	8.173	92,01	173	15918	2,1167	736.048	751.966	751.998	-32	9.342	173	477	0	0	5	0
276	8.100	92,01	8.273	92,01	173	15918	2,0911	745.249	761.166	761.199	-32	9.342	173	650	0	0	5	0
277	8.200	92,01	8.272	92,01	72	6625	0,8704	754.457	761.082	761.107	-25	3.888	72	722	0	0	5	0
278	8.050	92,00	8.255	92,01	205	18862	2,4833	740.608	759.470	759.543	-72	11.070	205	927	0	0	5	0
279	7.700	92,00	7.923	92,01	223	20518	2,8146	708.400	728.918	728.995	-77	12.042	223	1.150	0	0	5	0
280	7.460	88,30	7.705	92,00	245	22540	3,1798	658.695	681.235	708.860	-27.625	13.230	245	1.395	0	0	5	0
281	7.550	92,00	7.867	92,01	317	29167	4,0295	694.600	723.767	723.843	-76	17.118	317	1.712	0	0	5	0
282	7.750	92,00	7.935	92,01	185	17022	2,3314	713.000	730.022	730.099	-78	9.990	185	1.897	0	0	5	0
283	8.200	92,00	8.424	92,01	224	20610	2,6591	754.441	775.051	775.092	-41	12.096	224	2.121	0	0	5	0
284	8.480	92,00	8.632	92,01	152	13986	1,7609	780.202	794.188	794.230	-42	8.208	152	2.273	0	0	5	0
285	8.300	92,00	8.488	92,01	188	17298	2,2149	763.641	780.939	780.981	-42	10.152	188	2.461	0	0	5	0
286	7.780	92,00	7.759	92,01	-21	-1932	-0,2707	715.791	713.859	713.906	-47	0	0	2.461	0	0	5	0
287	6.950	86,87	6.950	92,00	0	0	0,0000	603.766	603.766	639.400	-35.634	0	0	2.461	0	0	5	0
288	6.550	62,73	6.520	80,32	-30	-2410	-0,4601	410.898	1.205.853	523.686	682.166	0	0	2.461	132.894	1	6	797.364
289	5.800	62,72	5.759	62,72	-41	-2572	-0,7119	363.800	361.229	361.204	24	0	0	0	0	0	6	0
290	5.240	57,09	5.256	57,09	16	913	0,3044	299.159	300.073	300.065	7	864	16	16	0	0	6	0
291	5.260	60,47	5.263	60,47	3	181	0,0570	318.098	318.280	318.254	26	162	3	19	0	0	6	0
292	5.070	57,10	5.052	57,10	-18	-1028	-0,3563	289.474	288.446	288.469	-23	0	0	19	0	0	6	0
293	4.940	33,67	4.844	33,53	-96	-3219	-1,9818	166.310	163.092	162.419	672	0	0	19	0	0	6	0
294	4.970	33,65	4.765	32,84	-205	-6732	-4,3022	167.222	160.490	156.483	4.008	0	0	19	0	0	6	0
295	5.500	62,72	5.064	60,47	-436	-26365	-8,6098	344.983	318.618	306.220	12.398	0	0	19	0	0	6	0
296	6.300	85,30	5.796	62,72	-504	-31611	-8,6957	537.390	505.779	363.525	142.254	0	0	19	0	0	6	0
297	7.100	92,00	6.694	92,00	-406	-37352	-6,0651	653.200	615.848	615.848	0	0	0	19	0	0	6	0
298	7.750	92,00	7.495	92,00	-255	-23460	-3,4023	713.039	689.579	689.540	39	0	0	19	0	0	6	0
299	7.850	92,00	7.710	92,01	-140	-12881	-1,8158	722.239	709.358	709.397	-39	0	0	19	0	0	6	0
300	7.900	92,00	7.797	92,01	-103	-9477	-1,3210	726.839	717.362	717.402	-40	0	0	19	0	0	6	0
301	7.950	92,01	7.767	92,01	-183	-16838	-2,3561	731.456	714.618	714.642	-24	0	0	19	0	0	6	0
302	7.900	92,00	7.618	92,00	-282	-25944	-3,7018	726.800	700.856	700.856	0	0	0	19	0	0	6	0
303	7.600	92,00	7.307	92,00	-293	-26956	-4,0099	699.200	672.244	672.244	0	0	0	19	0	0	6	0
304	7.330	88,30	7.012	88,39	-318	-28108	-4,5351	647.253	619.145	619.791	-645	0	0	19	0	0	6	0
305	7.500	92,00	7.123	92,00	-377	-34684	-5,2927	690.007	655.323	655.316	7	0	0	19	0	0	6	0
306	7.540	92,00	7.068	91,97	-472	-43410	-6,6780	693.680	650.270	650.044	226	0	0	19	0	0	6	0
307	7.950	92,01	7.609	92,01	-341	-31375	-4,4815	731.472	700.096	700.104	-8	0	0	19	0	0	6	0
308	8.180	92,01	7.919	92,01	-261	-24015	-3,2959	752.609	728.594	728.627	-33	0	0	19	0	0	6	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

309	8.140	92,01	7.824	92,01	-316	-29075	-4,0389	748.937	719.862	719.886	-24	0	0	19	0	0	6	0
310	7.600	92,00	7.337	92,00	-263	-24196	-3,5846	699.238	675.042	675.004	38	0	0	19	0	0	6	0
311	6.850	88,39	6.614	92,00	-236	-21712	-3,5682	605.467	583.755	608.488	-24.733	0	0	19	0	0	6	0
312	6.400	80,32	6.201	85,35	-199	-16985	-3,2092	514.047	504.245	529.255	-25.011	0	0	19	1.026	1	7	7.182
313	5.620	62,72	5.487	60,48	-133	-8044	-2,4239	352.510	344.466	331.854	12.612	0	0	0	0	0	7	0
314	5.150	62,72	4.987	60,48	-163	-9858	-3,2685	323.029	313.171	301.614	11.557	0	0	0	0	0	7	0
315	5.100	62,72	5.017	60,48	-83	-5020	-1,6544	319.893	314.873	303.428	11.445	0	0	0	0	0	7	0
316	5.000	62,72	4.866	60,48	-134	-8104	-2,7538	313.621	305.516	294.296	11.221	0	0	0	0	0	7	0
317	4.900	62,72	4.788	62,72	-112	-7025	-2,3392	307.348	300.324	300.303	20	0	0	0	0	0	7	0
318	5.100	62,72	4.870	60,48	-230	-13910	-4,7228	319.893	305.983	294.538	11.445	0	0	0	0	0	7	0
319	5.500	60,48	5.536	62,72	36	2258	0,6503	332.644	334.902	347.218	-12.316	1.944	36	36	0	0	7	0
320	6.400	85,40	6.522	88,39	122	10784	1,8706	546.561	557.344	576.480	-19.135	6.588	122	158	0	0	7	0
321	7.150	92,00	7.299	92,00	149	13708	2,0414	657.807	671.515	671.508	7	8.046	149	307	0	0	7	0
322	7.900	92,01	7.907	92,01	7	644	0,0885	726.887	727.531	727.523	8	378	7	314	0	0	7	0
323	7.870	92,01	7.905	92,01	35	3220	0,4428	724.119	727.339	727.339	0	1.890	35	349	0	0	7	0
324	7.950	92,01	7.914	92,01	-36	-3312	-0,4549	731.480	728.167	728.167	0	0	0	349	0	0	7	0
325	8.050	92,01	7.847	92,01	-203	-18678	-2,5870	740.697	722.019	722.002	16	0	0	349	0	0	7	0
326	8.000	92,01	7.665	92,01	-335	-30823	-4,3705	736.056	705.233	705.257	-24	0	0	349	0	0	7	0
327	7.600	92,00	7.380	92,01	-220	-20242	-2,9810	699.223	678.981	679.034	-53	0	0	349	0	0	7	0
328	7.350	92,00	7.175	92,00	-175	-16100	-2,4390	676.207	660.107	660.100	7	0	0	349	0	0	7	0
329	7.480	92,00	7.303	92,00	-177	-16284	-2,4237	688.175	671.891	671.876	15	0	0	349	0	0	7	0
330	7.620	92,00	7.455	92,00	-165	-15180	-2,2133	701.063	685.883	685.860	23	0	0	349	0	0	7	0
331	8.240	92,01	8.182	92,01	-58	-5337	-0,7089	758.179	752.842	752.826	16	0	0	349	0	0	7	0
332	8.450	92,01	8.519	92,01	69	6349	0,8100	777.501	783.850	783.833	17	3.726	69	418	0	0	7	0
333	8.300	92,01	8.378	92,01	78	7177	0,9310	763.700	770.876	770.860	17	4.212	78	496	0	0	7	0
334	7.600	92,01	7.741	92,01	141	12973	1,8215	699.268	712.242	712.249	-8	7.614	141	637	0	0	7	0
335	6.850	88,30	6.984	92,00	134	12328	1,9187	604.846	617.174	642.528	-25.354	7.236	134	771	0	0	7	0
336	6.460	85,30	6.608	85,40	148	12639	2,2397	551.038	960.685	564.323	396.362	7.992	148	919	49.626	1	8	397.008
337	5.800	62,73	5.948	85,35	148	12632	2,4882	363.832	376.464	507.662	-131.198	7.992	148	0	0	0	8	0
338	5.300	60,47	5.426	85,30	126	10748	2,3222	320.517	331.265	462.838	-131.573	6.804	126	126	0	0	8	0
339	5.300	60,47	5.410	85,30	110	9383	2,0333	320.517	329.900	461.473	-131.573	5.940	110	236	0	0	8	0
340	5.120	57,09	5.303	85,30	183	15610	3,4509	292.308	307.918	452.346	-144.428	9.882	183	419	0	0	8	0
341	4.990	57,09	5.144	85,30	154	13136	2,9938	284.886	298.022	438.783	-140.761	8.316	154	573	0	0	8	0
342	5.100	57,09	5.184	85,30	84	7165	1,6204	291.166	298.331	442.195	-143.864	4.536	84	657	0	0	8	0
343	5.600	62,72	5.750	88,30	150	13245	2,6087	351.255	364.500	507.725	-143.225	8.100	150	807	0	0	8	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

344	6.600	85,40	6.538	88,66	-62	-5497	-0,9483	563.641	558.144	579.659	-21.515	0	0	807	0	0	8	0
345	7.300	92,00	7.245	92,01	-55	-5061	-0,7591	671.629	666.569	666.612	-44	0	0	807	0	0	8	0
346	7.950	92,01	7.782	92,01	-168	-15458	-2,1588	731.480	716.022	716.022	0	0	0	807	0	0	8	0
347	7.950	92,01	7.694	92,01	-256	-23555	-3,3273	731.464	707.909	707.925	-16	0	0	807	0	0	8	0
348	8.000	92,01	7.612	92,01	-388	-35700	-5,0972	736.072	700.372	700.380	-8	0	0	807	0	0	8	0
349	8.040	92,01	7.524	92,01	-516	-47477	-6,8581	739.760	692.283	692.283	0	0	0	807	0	0	8	0
350	8.000	92,00	7.465	92,00	-535	-49220	-7,1668	736.040	686.820	686.780	40	0	0	807	0	0	8	0
351	7.500	92,00	7.199	92,00	-301	-27692	-4,1811	690.000	662.308	662.308	0	0	0	807	0	0	8	0
352	7.300	88,66	7.071	92,00	-229	-21068	-3,2386	647.199	626.131	650.532	-24.401	0	0	807	0	0	8	0
353	7.450	92,00	7.175	92,00	-275	-25300	-3,8328	685.400	660.100	660.100	0	0	0	807	0	0	8	0
354	7.800	92,00	7.327	92,00	-473	-43516	-6,4556	717.623	674.107	674.084	23	0	0	807	0	0	8	0
355	8.300	92,01	7.998	92,01	-302	-27787	-3,7759	763.700	735.913	735.896	17	0	0	807	0	0	8	0
356	8.450	92,01	8.326	92,01	-124	-11409	-1,4893	777.493	766.084	766.075	8	0	0	807	0	0	8	0
357	8.240	92,01	8.182	92,01	-58	-5337	-0,7089	758.162	752.826	752.826	0	0	0	807	0	0	8	0
358	7.600	92,01	7.549	92,01	-51	-4693	-0,6756	699.246	694.553	694.584	-30	0	0	807	0	0	8	0
359	6.850	85,32	6.862	92,00	12	1104	0,1749	584.442	585.546	631.304	-45.758	648	12	819	0	0	8	0
360	6.500	85,30	6.501	85,40	1	85	0,0154	554.450	953.055	555.185	397.870	54	1	820	44.280	1	9	398.520
361	6.050	63,60	5.851	63,60	-199	-12656	-3,4011	384.792	372.135	372.124	12	0	0	0	0	0	9	0
362	5.580	61,32	5.371	61,32	-209	-12816	-3,8913	342.148	329.332	329.350	-17	0	0	0	0	0	9	0
363	5.580	61,32	5.393	61,32	-187	-11467	-3,4675	342.161	330.694	330.699	-5	0	0	0	0	0	9	0
364	5.330	61,32	5.189	61,31	-141	-8645	-2,7173	326.819	318.174	318.138	37	0	0	0	0	0	9	0
365	5.140	61,31	4.922	57,88	-218	-12618	-4,4291	315.139	302.521	284.885	17.636	0	0	0	0	0	9	0
366	5.080	57,88	4.868	57,88	-212	-12271	-4,3550	294.048	281.777	281.760	17	0	0	0	0	0	9	0
367	5.250	61,31	5.044	61,31	-206	-12630	-4,0841	321.883	309.253	309.248	5	0	0	0	0	0	9	0
368	5.650	63,59	5.310	61,31	-340	-20845	-6,4030	359.301	338.456	325.556	12.900	0	0	0	0	0	9	0
369	6.350	85,30	6.061	85,30	-289	-24652	-4,7682	541.655	517.003	517.003	0	0	0	0	0	0	9	0
370	7.140	92,00	6.953	92,00	-187	-17204	-2,6895	656.880	639.676	639.676	0	0	0	0	0	0	9	0
371	7.600	92,00	7.465	92,00	-135	-12420	-1,8084	699.200	686.780	686.780	0	0	0	0	0	0	9	0
372	7.850	92,00	7.747	92,00	-103	-9476	-1,3295	722.200	712.724	712.724	0	0	0	0	0	0	9	0
373	8.000	89,90	7.925	91,95	-75	-6896	-0,9464	719.183	712.286	728.704	-16.417	0	0	0	0	0	9	0
374	7.900	92,00	7.846	92,00	-54	-4968	-0,6882	726.808	721.840	721.832	8	0	0	0	0	0	9	0
375	7.450	86,87	7.306	88,39	-144	-12728	-1,9710	647.203	634.474	645.777	-11.303	0	0	0	0	0	9	0
376	7.140	86,87	7.121	88,30	-19	-1678	-0,2668	620.254	618.576	628.784	-10.208	0	0	0	0	0	9	0
377	7.350	89,90	7.323	92,00	-27	-2484	-0,3687	660.749	658.265	673.716	-15.451	0	0	0	0	0	9	0
378	7.440	91,95	7.392	91,96	-48	-4414	-0,6494	684.108	679.694	679.768	-74	0	0	0	0	0	9	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

379	7.920	91,95	7.869	92,00	-51	-4692	-0,6481	728.244	723.552	723.948	-396	0	0	0	0	0	9	0
380	8.300	91,97	8.151	92,00	-149	-13708	-1,8280	763.351	749.643	749.892	-249	0	0	0	0	0	9	0
381	8.000	92,00	7.951	92,00	-49	-4508	-0,6163	736.000	731.492	731.492	0	0	0	0	0	0	9	0
382	7.480	85,35	7.477	92,00	-3	-276	-0,0401	638.418	638.142	687.884	-49.742	0	0	0	0	0	9	0
383	6.800	85,30	6.819	85,30	19	1621	0,2786	580.040	581.661	581.661	0	1.026	19	19	0	0	9	0
384	6.550	81,45	6.471	85,32	-79	-6740	-1,2208	533.525	537.044	552.106	-15.061	0	0	19	1.026	1	10	10.260
385	6.100	63,60	5.931	61,32	-169	-10363	-2,8494	387.954	377.591	363.689	13.902	0	0	0	0	0	10	0
386	5.550	63,60	5.470	63,59	-80	-5087	-1,4625	352.992	347.904	347.837	67	0	0	0	0	0	10	0
387	5.560	63,59	5.359	61,31	-201	-12323	-3,7507	353.578	341.255	328.560	12.694	0	0	0	0	0	10	0
388	5.350	63,59	5.114	61,31	-236	-14469	-4,6148	340.223	325.754	313.539	12.215	0	0	0	0	0	10	0
389	5.100	61,31	4.926	61,31	-174	-10668	-3,5323	312.686	302.018	302.013	5	0	0	0	0	0	10	0
390	5.040	61,31	4.889	57,88	-151	-8740	-3,0886	309.008	300.268	282.975	17.292	0	0	0	0	0	10	0
391	5.080	61,31	4.923	57,88	-157	-9087	-3,1891	311.460	302.373	284.943	17.430	0	0	0	0	0	10	0
392	5.150	61,32	4.962	57,88	-188	-10881	-3,7888	315.782	304.900	287.201	17.700	0	0	0	0	0	10	0
393	5.640	63,59	5.494	63,59	-146	-9284	-2,6574	358.665	349.381	349.363	18	0	0	0	0	0	10	0
394	6.400	85,40	6.272	85,30	-128	-10918	-2,0408	546.561	535.642	535.002	641	0	0	0	0	0	10	0
395	7.000	89,90	6.957	89,90	-43	-3866	-0,6181	629.285	625.419	625.434	-15	0	0	0	0	0	10	0
396	7.450	85,35	7.398	86,87	-52	-4517	-0,7029	635.857	631.340	642.664	-11.324	0	0	0	0	0	10	0
397	7.700	89,90	7.481	86,87	-219	-19025	-2,9274	692.213	673.189	649.874	23.314	0	0	0	0	0	10	0
398	7.350	86,87	7.146	86,87	-204	-17721	-2,8547	638.497	620.775	620.773	2	0	0	0	0	0	10	0
399	6.800	86,87	6.505	81,44	-295	-24025	-4,5350	590.728	566.703	529.767	36.936	0	0	0	0	0	10	0
400	6.650	86,87	6.296	81,45	-354	-28833	-5,6226	577.688	548.854	512.809	36.045	0	0	0	0	0	10	0
401	6.950	91,95	6.541	88,30	-409	-36115	-6,2529	639.052	602.938	577.570	25.367	0	0	0	0	0	10	0
402	7.100	85,30	6.628	85,30	-472	-40262	-7,1213	605.630	565.368	565.368	0	0	0	0	0	0	10	0
403	7.700	88,39	7.259	85,32	-441	-37626	-6,0752	680.598	642.971	619.338	23.634	0	0	0	0	0	10	0
404	8.100	92,00	7.659	92,00	-441	-40572	-5,7579	745.200	704.628	704.628	0	0	0	0	0	0	10	0
405	7.950	92,00	7.638	88,39	-312	-27578	-4,0848	731.400	703.822	675.123	28.700	0	0	0	0	0	10	0
406	7.500	92,00	7.308	92,00	-192	-17664	-2,6273	690.000	672.336	672.336	0	0	0	0	0	0	10	0
407	6.900	92,00	6.779	89,91	-121	-10879	-1,7849	634.800	623.921	609.500	14.421	0	0	0	0	0	10	0
408	6.740	63,60	6.449	63,59	-291	-18505	-4,5123	428.678	410.173	410.092	82	0	0	0	0	0	10	0
409	6.200	85,30	5.874	85,30	-326	-27808	-5,5499	528.860	501.052	501.052	0	0	0	0	0	0	10	0
410	5.640	61,31	5.398	61,31	-242	-14837	-4,4831	345.794	330.957	330.951	6	0	0	0	0	0	10	0
411	5.740	63,59	5.439	63,59	-301	-19141	-5,5341	365.025	345.884	345.866	18	0	0	0	0	0	10	0
412	5.500	61,31	5.306	61,32	-194	-11896	-3,6562	337.211	325.315	325.364	-49	0	0	0	0	0	10	0
413	5.300	61,31	5.184	61,31	-116	-7112	-2,2377	324.949	317.837	317.831	6	0	0	0	0	0	10	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

414	5.360	61,31	5.198	61,31	-162	-9932	-3,1166	328.627	318.695	318.689	6	0	0	0	0	0	10	0
415	5.900	85,30	5.486	63,59	-414	-26326	-7,5465	503.270	476.944	348.855	128.089	0	0	0	0	0	10	0
416	6.800	85,30	5.999	63,60	-801	-50944	-13,3522	580.040	529.096	381.536	147.560	0	0	0	0	0	10	0
417	7.600	92,01	6.706	92,00	-894	-82248	-13,3313	699.246	616.998	616.952	46	0	0	0	0	0	10	0
418	8.380	92,01	7.361	92,00	-1019	-93748	-13,8432	771.061	677.313	677.212	101	0	0	0	0	0	10	0
419	8.490	92,01	7.608	92,01	-882	-81153	-11,5931	781.182	700.029	700.012	17	0	0	0	0	0	10	0
420	8.550	92,01	7.779	92,01	-771	-70940	-9,9113	786.703	715.763	715.746	17	0	0	0	0	0	10	0
421	8.650	92,01	7.828	92,01	-822	-75632	-10,5008	795.912	720.280	720.254	26	0	0	0	0	0	10	0
422	8.550	92,01	7.736	92,00	-814	-74888	-10,5222	786.660	711.772	711.712	60	0	0	0	0	0	10	0
423	8.200	92,00	7.386	89,90	-814	-73179	-11,0209	754.441	681.262	664.001	17.261	0	0	0	0	0	10	0
424	8.250	92,00	7.127	85,35	-1123	-95848	-15,7570	759.041	663.193	608.289	54.904	0	0	0	0	0	10	0
425	8.330	92,00	7.237	89,90	-1093	-98261	-15,1029	766.402	668.141	650.606	17.535	0	0	0	0	0	10	0
426	8.400	92,01	7.216	88,39	-1184	-104654	-16,4080	772.850	668.197	637.822	30.374	0	0	0	0	0	10	0
427	8.800	92,01	7.864	92,01	-936	-86121	-11,9023	809.732	723.611	723.567	44	0	0	0	0	0	10	0
428	9.140	92,02	8.333	92,01	-807	-74252	-9,6844	841.026	766.774	766.719	55	0	0	0	0	0	10	0
429	8.840	92,01	8.324	92,01	-516	-47477	-6,1989	813.395	765.918	765.891	27	0	0	0	0	0	10	0
430	8.400	92,01	7.838	92,01	-562	-51710	-7,1702	772.901	721.191	721.174	17	0	0	0	0	0	10	0
431	7.450	88,39	7.074	92,00	-376	-34592	-5,3152	658.500	623.908	650.808	-26.900	0	0	0	0	0	10	0
432	7.220	89,90	6.687	89,91	-533	-47922	-7,9707	649.062	601.140	601.228	-88	0	0	0	0	0	10	0
433	6.250	81,44	6.029	86,87	-221	-19198	-3,6656	508.976	489.778	523.739	-33.961	0	0	0	0	0	10	0
434	5.800	63,59	5.545	63,59	-255	-16215	-4,5987	368.840	352.625	352.607	18	0	0	0	0	0	10	0
435	5.800	63,59	5.629	63,59	-171	-10874	-3,0378	368.840	357.966	357.948	18	0	0	0	0	0	10	0
436	5.700	63,59	5.492	63,59	-208	-13227	-3,7873	362.481	349.254	349.236	18	0	0	0	0	0	10	0
437	5.550	63,59	5.321	63,59	-229	-14562	-4,3037	352.942	338.380	338.362	18	0	0	0	0	0	10	0
438	5.590	63,59	5.344	63,59	-246	-15643	-4,6033	355.486	339.843	339.825	18	0	0	0	0	0	10	0
439	5.900	63,59	5.731	81,44	-169	-13763	-2,9489	375.200	361.436	466.733	-105.296	0	0	0	0	0	10	0
440	6.800	88,30	6.367	86,87	-433	-37615	-6,8007	600.431	562.816	553.101	9.715	0	0	0	0	0	10	0
441	7.650	92,00	7.205	92,00	-445	-40940	-6,1763	703.831	662.891	662.860	31	0	0	0	0	0	10	0
442	8.430	92,01	8.053	92,01	-377	-34688	-4,6815	775.619	740.931	740.957	-25	0	0	0	0	0	10	0
443	8.500	92,01	8.293	92,01	-207	-19046	-2,4961	782.068	763.022	763.039	-17	0	0	0	0	0	10	0
444	8.600	92,01	8.414	92,01	-186	-17114	-2,2106	791.269	774.155	774.172	-17	0	0	0	0	0	10	0
445	8.720	92,01	8.397	92,01	-323	-29719	-3,8466	802.327	772.608	772.608	0	0	0	0	0	0	10	0
446	8.620	92,01	8.220	92,01	-400	-36804	-4,8662	793.118	756.314	756.322	-9	0	0	0	0	0	10	0
447	8.100	92,00	7.782	92,00	-318	-29256	-4,0864	745.240	715.984	715.944	40	0	0	0	0	0	10	0
448	7.850	92,00	7.494	92,00	-356	-32752	-4,7505	722.216	689.464	689.448	16	0	0	0	0	0	10	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

449	7.950	92,00	7.570	92,00	-380	-34960	-5,0198	731.424	696.464	696.440	24	0	0	0	0	0	10	0
450	8.050	92,00	7.690	92,00	-360	-33120	-4,6814	740.624	707.504	707.480	24	0	0	0	0	0	10	0
451	8.850	92,01	8.324	92,01	-526	-48397	-6,3191	814.289	765.891	765.891	0	0	0	0	0	0	10	0
452	9.250	92,01	8.748	92,01	-502	-46189	-5,7385	851.102	804.913	804.903	9	0	0	0	0	0	10	0
453	8.950	92,01	8.549	92,01	-401	-36896	-4,6906	823.498	786.602	786.594	9	0	0	0	0	0	10	0
454	8.400	92,01	7.767	92,00	-633	-58236	-8,1499	772.859	714.623	714.564	59	0	0	0	0	0	10	0
455	7.600	89,91	6.982	86,87	-618	-53686	-8,8513	683.296	629.610	606.526	23.083	0	0	0	0	0	10	0
456	7.300	85,40	6.651	85,35	-649	-55392	-9,7579	623.429	568.037	567.663	374	0	0	0	0	0	10	0
457	6.150	89,90	6.085	88,39	-65	-5745	-1,0682	552.872	547.126	537.853	9.273	0	0	0	0	0	10	0
458	5.530	61,32	5.498	61,31	-32	-1962	-0,5820	339.083	337.121	337.082	39	0	0	0	0	0	10	0
459	5.590	81,44	5.465	63,59	-125	-7949	-2,2873	455.229	447.280	347.519	99.760	0	0	0	0	0	10	0
460	5.420	61,32	5.314	61,32	-106	-6500	-1,9947	332.351	325.851	325.854	-4	0	0	0	0	0	10	0
461	5.340	63,59	5.194	61,31	-146	-8951	-2,8109	339.588	330.636	318.444	12.192	0	0	0	0	0	10	0
462	5.330	63,59	5.247	61,32	-83	-5090	-1,5819	338.952	333.862	321.746	12.116	0	0	0	0	0	10	0
463	5.950	85,40	5.754	85,30	-196	-16719	-3,4063	508.131	491.412	490.816	595	0	0	0	0	0	10	0
464	6.900	89,90	6.549	85,32	-351	-29947	-5,3596	620.295	590.348	558.761	31.587	0	0	0	0	0	10	0
465	7.400	92,00	7.319	92,00	-81	-7452	-1,1067	680.800	673.348	673.348	0	0	0	0	0	0	10	0
466	8.200	92,01	7.937	92,00	-263	-24196	-3,3136	754.449	730.253	730.204	49	0	0	0	0	0	10	0
467	8.230	92,00	7.938	92,00	-292	-26864	-3,6785	757.201	730.337	730.296	41	0	0	0	0	0	10	0
468	8.250	92,00	7.889	92,00	-361	-33212	-4,5760	759.041	725.829	725.788	41	0	0	0	0	0	10	0
469	8.300	92,00	7.824	91,95	-476	-43768	-6,0838	763.633	719.865	719.417	448	0	0	0	0	0	10	0
470	8.230	92,00	7.713	91,97	-517	-47548	-6,7030	757.201	709.653	709.365	288	0	0	0	0	0	10	0
471	7.950	92,00	7.433	89,90	-517	-46478	-6,9555	731.424	684.946	668.227	16.719	0	0	0	0	0	10	0
472	7.600	92,00	7.158	88,39	-442	-39068	-6,1749	699.200	660.132	632.696	27.436	0	0	0	0	0	10	0
473	7.700	92,00	7.242	92,00	-458	-42136	-6,3242	708.408	666.272	666.264	8	0	0	0	0	0	10	0
474	7.700	92,00	7.183	92,00	-517	-47564	-7,1975	708.408	660.844	660.836	8	0	0	0	0	0	10	0
475	8.350	92,00	7.742	92,00	-608	-55936	-7,8533	768.242	712.306	712.264	42	0	0	0	0	0	10	0
476	8.800	92,00	8.226	92,00	-574	-52808	-6,9779	809.644	756.836	756.792	44	0	0	0	0	0	10	0
477	8.700	92,01	8.137	92,01	-563	-51802	-6,9190	800.487	748.685	748.685	0	0	0	0	0	0	10	0
478	8.050	92,00	7.655	92,01	-395	-36344	-5,1600	740.632	704.288	704.337	-48	0	0	0	0	0	10	0
479	7.330	86,87	6.885	92,00	-445	-40940	-6,4633	636.770	595.830	633.420	-37.590	0	0	0	0	0	10	0
480	6.900	85,35	6.510	88,30	-390	-34437	-5,9908	588.915	554.478	574.833	-20.355	0	0	0	0	0	10	0
481	5.980	63,59	5.788	91,97	-192	-17658	-3,3172	380.287	362.629	532.322	-169.693	0	0	0	0	0	10	0
482	5.480	61,32	5.280	85,40	-200	-17080	-3,7879	336.029	318.949	450.912	-131.963	0	0	0	0	0	10	0
483	5.460	63,59	5.293	85,35	-167	-14253	-3,1551	347.219	332.965	451.758	-118.792	0	0	0	0	0	10	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

484	5.310	61,32	5.158	81,44	-152	-12379	-2,9469	325.593	313.214	420.068	-106.854	0	0	0	0	0	10	0
485	5.160	61,31	5.028	63,60	-132	-8395	-2,6253	316.365	307.970	319.781	-11.811	0	0	0	0	0	10	0
486	5.200	61,31	5.098	85,30	-102	-8701	-2,0008	318.817	310.117	434.859	-124.743	0	0	0	0	0	10	0
487	5.650	63,59	5.644	89,90	-6	-539	-0,1063	359.301	358.762	507.396	-148.634	0	0	0	0	0	10	0
488	6.480	85,30	6.436	89,90	-44	-3956	-0,6837	552.744	548.788	578.596	-29.808	0	0	0	0	0	10	0
489	7.190	92,00	7.152	92,01	-38	-3496	-0,5313	661.487	657.991	658.056	-65	0	0	0	0	0	10	0
490	7.880	92,00	7.701	92,01	-179	-16470	-2,3244	724.960	708.490	708.569	-79	0	0	0	0	0	10	0
491	7.930	92,00	7.660	92,01	-270	-24843	-3,5248	729.560	704.717	704.797	-79	0	0	0	0	0	10	0
492	7.980	91,97	7.701	92,01	-279	-25671	-3,6229	733.921	708.250	708.569	-319	0	0	0	0	0	10	0
493	8.000	91,97	7.710	92,01	-290	-26683	-3,7613	735.760	709.077	709.397	-320	0	0	0	0	0	10	0
494	7.900	91,95	7.575	92,00	-325	-29900	-4,2904	726.405	696.505	696.900	-395	0	0	0	0	0	10	0
495	7.430	86,87	7.235	92,00	-195	-17940	-2,6952	645.465	627.525	665.620	-38.095	0	0	0	0	0	10	0
496	7.220	88,39	7.063	92,00	-157	-14444	-2,2229	638.171	623.727	649.796	-26.069	0	0	0	0	0	10	0
497	7.310	88,39	7.207	92,00	-103	-9476	-1,4292	646.126	636.650	663.044	-26.394	0	0	0	0	0	10	0
498	7.380	91,95	7.282	92,00	-98	-9016	-1,3458	678.591	669.575	669.944	-369	0	0	0	0	0	10	0
499	8.230	92,00	7.864	92,01	-366	-33676	-4,6541	757.201	723.525	723.567	-41	0	0	0	0	0	10	0
500	8.550	92,00	8.249	92,01	-301	-27695	-3,6489	786.626	758.931	758.991	-60	0	0	0	0	0	10	0
501	8.400	92,00	8.091	92,01	-309	-28431	-3,8191	772.834	744.402	744.453	-50	0	0	0	0	0	10	0
502	7.600	91,95	7.489	92,00	-111	-10212	-1,4822	698.820	688.608	688.988	-380	0	0	0	0	0	10	0
503	6.780	81,44	6.749	88,30	-31	-2737	-0,4593	552.138	549.400	595.937	-46.536	0	0	0	0	0	10	0
504	6.480	85,30	6.310	85,35	-170	-14509	-2,6941	552.744	538.235	538.558	-324	0	0	0	0	0	10	0
505	5.840	89,90	5.633	86,87	-207	-17982	-3,6748	525.003	507.021	489.339	17.682	0	0	0	0	0	10	0
506	5.300	61,32	5.128	61,32	-172	-10547	-3,3541	324.991	314.444	314.449	-5	0	0	0	0	0	10	0
507	5.300	63,59	5.132	63,59	-168	-10683	-3,2736	337.044	326.361	326.344	17	0	0	0	0	0	10	0
508	5.170	63,59	4.948	63,59	-222	-14117	-4,4867	328.777	314.660	314.643	16	0	0	0	0	0	10	0
509	5.040	63,59	4.825	63,59	-215	-13672	-4,4560	320.510	306.838	306.822	16	0	0	0	0	0	10	0
510	5.100	63,59	4.890	63,59	-210	-13354	-4,2945	324.325	310.971	310.955	16	0	0	0	0	0	10	0
511	5.540	63,60	5.371	63,59	-169	-10747	-3,1465	352.337	341.590	341.542	49	0	0	0	0	0	10	0
512	6.330	86,87	6.181	86,87	-149	-12944	-2,4106	549.889	536.946	536.943	2	0	0	0	0	0	10	0
513	7.050	92,00	6.961	92,00	-89	-8188	-1,2786	648.607	640.419	640.412	7	0	0	0	0	0	10	0
514	7.700	91,97	7.516	92,00	-184	-16928	-2,4481	708.169	691.241	691.472	-231	0	0	0	0	0	10	0
515	7.700	92,00	7.512	92,01	-188	-17298	-2,5027	708.415	691.118	691.179	-62	0	0	0	0	0	10	0
516	7.740	92,00	7.451	92,00	-289	-26588	-3,8787	712.103	685.515	685.492	23	0	0	0	0	0	10	0
517	7.800	92,00	7.410	92,00	-390	-35880	-5,2632	717.623	681.743	681.720	23	0	0	0	0	0	10	0
518	7.650	92,00	7.334	92,00	-316	-29072	-4,3087	703.800	674.728	674.728	0	0	0	0	0	0	10	0



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

519	7.300	89,90	7.012	92,00	-288	-26496	-4,1072	656.297	629.801	645.104	-15.303	0	0	0	0	0	10	0
520	7.100	86,87	6.918	89,90	-182	-16362	-2,6308	616.779	600.417	621.928	-21.511	0	0	0	0	0	10	0
521	7.200	92,00	7.102	89,91	-98	-8811	-1,3799	662.400	653.589	638.541	15.048	0	0	0	0	0	10	0
522	7.280	91,95	7.156	91,95	-124	-11402	-1,7328	669.396	657.994	657.994	0	0	0	0	0	0	10	0
523	8.000	92,00	7.634	92,00	-366	-33672	-4,7943	736.040	702.368	702.328	40	0	0	0	0	0	10	0
524	8.400	92,00	8.106	92,00	-294	-27048	-3,6269	772.842	745.794	745.752	42	0	0	0	0	0	10	0
525	8.240	92,00	7.943	92,00	-297	-27324	-3,7391	758.113	730.789	730.756	33	0	0	0	0	0	10	0
526	7.621	92,00	7.405	92,00	-216	-19872	-2,9169	701.140	681.268	681.260	8	0	0	0	0	0	10	0
527	6.880	85,30	6.671	85,30	-209	-17828	-3,1330	586.864	569.036	569.036	0	0	0	0	0	0	10	0
528	6.500	85,30	6.302	85,30	-198	-16889	-3,1419	554.450	537.561	537.561	0	0	0	0	0	0	10	0
529	5.700	61,31	5.712	61,32	12	736	0,2101	349.473	350.209	350.260	-51	648	12	0	0	0	10	0
530	5.200	61,31	5.192	61,31	-8	-490	-0,1541	318.817	318.327	318.322	5	0	0	0	0	0	10	0
531	5.160	57,88	5.176	61,31	16	981	0,3091	298.657	299.638	317.341	-17.703	864	16	16	0	0	10	0
532	4.960	57,88	4.940	57,88	-20	-1158	-0,4049	287.081	285.924	285.927	-4	0	0	16	0	0	10	0
533	4.800	33,53	4.758	57,88	-42	-2431	-0,8827	160.955	158.524	275.393	-116.869	0	0	16	0	0	10	0
534	4.770	33,53	4.713	34,17	-57	-1948	-1,2094	159.949	158.001	161.043	-3.042	0	0	16	0	0	10	0
535	4.900	57,88	4.855	57,88	-45	-2605	-0,9269	283.608	281.004	281.007	-4	0	0	16	0	0	10	0
536	5.270	61,31	5.100	61,31	-170	-10423	-3,3333	323.109	312.687	312.681	6	0	0	16	0	0	10	0
537	5.900	63,59	5.783	63,59	-117	-7440	-2,0232	375.200	367.760	367.741	19	0	0	16	0	0	10	0
538	6.540	89,90	6.402	91,95	-138	-12689	-2,1556	587.932	575.243	588.664	-13.421	0	0	16	0	0	10	0
539	6.850	91,95	6.653	92,00	-197	-18124	-2,9611	629.857	611.733	612.076	-343	0	0	16	0	0	10	0
540	7.100	91,95	6.771	91,96	-329	-30255	-4,8590	652.845	622.590	622.661	-71	0	0	16	0	0	10	0
541	7.160	63,60	6.836	91,95	-324	-29792	-4,7396	455.387	425.595	628.570	-202.975	0	0	16	0	0	10	0
542	7.060	91,95	6.725	92,00	-335	-30820	-4,9814	649.167	618.347	618.700	-353	0	0	16	0	0	10	0
543	6.650	81,44	6.278	89,90	-372	-33443	-5,9255	541.551	508.108	564.392	-56.284	0	0	16	0	0	10	0
544	6.360	85,30	6.068	86,87	-292	-25366	-4,8121	542.508	517.142	527.127	-9.985	0	0	16	0	0	10	0
545	6.480	85,30	6.184	89,90	-296	-26610	-4,7865	552.744	526.134	555.942	-29.808	0	0	16	0	0	10	0
546	6.560	85,30	6.159	86,87	-401	-34835	-6,5108	559.568	524.733	535.032	-10.299	0	0	16	0	0	10	0
547	7.180	92,00	6.924	92,00	-256	-23552	-3,6973	660.560	637.008	637.008	0	0	0	16	0	0	10	0
548	7.750	89,90	7.426	91,95	-324	-29792	-4,3630	696.754	666.962	682.821	-15.858	0	0	16	0	0	10	0
549	7.520	89,90	7.279	91,95	-241	-22160	-3,3109	676.032	653.872	669.304	-15.432	0	0	16	0	0	10	0
550	7.000	91,95	6.818	92,00	-182	-16744	-2,6694	643.650	626.906	627.256	-350	0	0	16	0	0	10	0
551	6.300	61,32	6.211	81,44	-89	-7248	-1,4329	386.311	379.062	505.824	-126.761	0	0	16	0	0	10	0
552	6.050	81,44	5.905	85,30	-145	-12369	-2,4555	492.689	489.825	503.697	-13.872	0	0	16	864	1	11	9.504
553	5.420	63,59	5.469	63,59	49	3116	0,8960	344.675	347.791	347.774	17	2.646	49	0	0	0	11	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

554	4.980	63,59	4.974	63,59	-6	-382	-0,1206	316.694	316.312	316.297	16	0	0	0	0	0	11	0
555	4.930	61,31	4.839	61,31	-91	-5579	-1,8806	302.263	296.684	296.679	5	0	0	0	0	0	11	0
556	4.730	61,31	4.589	61,31	-141	-8645	-3,0726	290.001	281.357	281.352	5	0	0	0	0	0	11	0
557	4.530	61,31	4.402	57,88	-128	-7409	-2,9078	277.739	270.330	254.788	15.543	0	0	0	0	0	11	0
558	4.460	57,88	4.362	57,88	-98	-5672	-2,2467	258.142	252.469	252.473	-3	0	0	0	0	0	11	0
559	4.460	61,31	4.456	57,88	-4	-232	-0,0898	273.447	273.216	257.913	15.302	0	0	0	0	0	11	0
560	4.560	61,31	4.492	57,88	-68	-3936	-1,5138	279.578	275.643	259.997	15.646	0	0	0	0	0	11	0
561	5.000	63,59	4.833	61,32	-167	-10240	-3,4554	317.966	307.725	296.360	11.366	0	0	0	0	0	11	0
562	5.500	63,60	5.307	63,59	-193	-12273	-3,6367	349.793	337.520	337.472	48	0	0	0	0	0	11	0
563	5.900	88,39	5.670	85,40	-230	-19642	-4,0564	521.497	501.855	484.218	17.637	0	0	0	0	0	11	0
564	6.220	86,87	6.016	85,40	-204	-17422	-3,3910	540.333	522.912	513.766	9.145	0	0	0	0	0	11	0
565	6.340	88,39	5.928	81,44	-412	-33553	-6,9501	560.388	526.835	482.776	44.058	0	0	0	0	0	11	0
566	6.100	86,87	5.714	81,44	-386	-31436	-6,7553	529.909	498.473	465.348	33.125	0	0	0	0	0	11	0
567	5.650	63,60	5.129	61,32	-521	-31948	-10,1579	359.349	327.401	314.510	12.891	0	0	0	0	0	11	0
568	5.380	63,59	4.993	61,32	-387	-23731	-7,7509	342.131	318.400	306.171	12.230	0	0	0	0	0	11	0
569	5.550	81,44	5.217	63,59	-333	-21175	-6,3830	451.971	430.796	331.749	99.047	0	0	0	0	0	11	0
570	5.670	81,44	5.329	63,59	-341	-21684	-6,3989	461.743	440.059	338.871	101.188	0	0	0	0	0	11	0
571	6.400	85,30	6.143	85,30	-257	-21922	-4,1836	545.920	523.998	523.998	0	0	0	0	0	0	11	0
572	7.000	92,00	6.725	88,39	-275	-24307	-4,0892	644.014	619.707	594.423	25.284	0	0	0	0	0	11	0
573	6.900	86,87	6.731	86,87	-169	-14681	-2,5108	599.405	584.724	584.722	2	0	0	0	0	0	11	0
574	6.600	89,90	6.617	89,90	17	1528	0,2569	593.326	594.854	594.868	-14	918	17	17	0	0	11	0
575	6.000	85,32	6.053	85,35	53	4524	0,8756	511.920	516.444	516.624	-180	2.862	53	70	0	0	11	0
576	5.840	91,95	5.737	88,30	-103	-9095	-1,7954	536.988	573.253	506.577	66.676	0	0	70	3.780	1	12	45.360
577	5.130	61,31	5.084	61,31	-46	-2820	-0,9048	314.526	311.705	311.700	5	0	0	0	0	0	12	0
578	4.680	57,88	4.654	57,88	-26	-1505	-0,5587	270.875	269.370	269.374	-3	0	0	0	0	0	12	0
579	4.660	57,88	4.671	57,88	11	637	0,2355	269.717	270.354	270.357	-3	594	11	11	0	0	12	0
580	4.470	57,88	4.503	57,88	33	1910	0,7328	258.720	260.630	260.634	-3	1.782	33	44	0	0	12	0
581	4.370	33,53	4.371	32,62	1	33	0,0229	146.536	146.569	142.582	3.987	54	1	45	0	0	12	0
582	4.450	57,88	4.478	57,88	28	1621	0,6253	257.563	259.183	259.187	-3	1.512	28	73	0	0	12	0
583	5.040	63,59	5.071	63,59	31	1971	0,6113	320.510	322.481	322.465	16	1.674	31	104	0	0	12	0
584	5.900	85,30	5.912	85,30	12	1024	0,2030	503.270	504.294	504.294	0	648	12	116	0	0	12	0
585	6.600	91,95	6.605	91,95	5	460	0,0757	606.870	607.330	607.330	0	270	5	121	0	0	12	0
586	7.200	89,91	7.106	88,39	-94	-8309	-1,3228	647.333	639.024	628.099	10.925	0	0	121	0	0	12	0
587	7.200	91,95	6.997	89,90	-203	-18250	-2,9012	662.040	643.790	629.030	14.760	0	0	121	0	0	12	0
588	7.200	91,95	6.983	88,39	-217	-19181	-3,1075	662.040	642.859	617.227	25.632	0	0	121	0	0	12	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

589	7.200	91,95	6.980	88,39	-220	-19446	-3,1519	662.040	642.594	616.962	25.632	0	0	121	0	0	12	0
590	7.120	89,90	6.969	88,39	-151	-13347	-2,1667	640.072	626.726	615.990	10.736	0	0	121	0	0	12	0
591	6.850	86,87	6.775	86,87	-75	-6515	-1,1070	595.062	588.546	588.544	2	0	0	121	0	0	12	0
592	6.670	86,87	6.495	85,40	-175	-14945	-2,6944	579.434	564.489	554.673	9.816	0	0	121	0	0	12	0
593	6.720	86,87	6.445	85,40	-275	-23485	-4,2669	583.784	560.299	550.403	9.896	0	0	121	0	0	12	0
594	6.850	91,95	6.394	88,30	-456	-40265	-7,1317	629.857	589.593	564.590	25.002	0	0	121	0	0	12	0
595	7.200	89,91	7.004	91,95	-196	-18022	-2,7984	647.333	629.310	644.018	-14.707	0	0	121	0	0	12	0
596	7.700	91,95	7.612	89,90	-88	-7911	-1,1561	708.015	700.104	684.319	15.785	0	0	121	0	0	12	0
597	7.680	91,95	7.608	89,91	-72	-6474	-0,9464	706.176	699.702	684.035	15.667	0	0	121	0	0	12	0
598	7.150	91,95	7.216	91,95	66	6069	0,9146	657.442	663.511	663.511	0	3.564	66	187	0	0	12	0
599	6.420	81,44	6.477	85,30	57	4862	0,8800	522.821	527.683	552.488	-24.805	3.078	57	244	0	0	12	0
600	6.030	81,44	6.005	85,30	-25	-2133	-0,4163	491.060	660.216	512.227	147.989	0	0	244	13.176	1	13	171.288
601	5.400	63,59	5.373	63,59	-27	-1717	-0,5025	343.403	341.686	341.669	17	0	0	0	0	0	13	0
602	4.960	61,31	4.906	61,31	-54	-3311	-1,1007	304.103	300.792	300.787	5	0	0	0	0	0	13	0
603	4.920	57,88	4.885	61,31	-35	-2146	-0,7165	284.766	282.620	299.499	-16.879	0	0	0	0	0	13	0
604	4.750	57,88	4.686	57,88	-64	-3704	-1,3658	274.927	271.222	271.226	-3	0	0	0	0	0	13	0
605	4.620	33,65	4.572	34,17	-48	-1640	-1,0499	155.446	153.806	156.225	-2.419	0	0	0	0	0	13	0
606	4.730	57,88	4.679	57,88	-51	-2952	-1,0900	273.769	270.817	270.821	-3	0	0	0	0	0	13	0
607	5.220	63,59	5.165	63,59	-55	-3497	-1,0649	331.956	328.459	328.442	17	0	0	0	0	0	13	0
608	6.100	85,30	5.924	85,30	-176	-15013	-2,9710	520.330	505.317	505.317	0	0	0	0	0	0	13	0
609	6.750	92,00	6.577	92,00	-173	-15916	-2,6304	621.000	605.084	605.084	0	0	0	0	0	0	13	0
610	7.230	88,39	7.002	89,90	-228	-20497	-3,2562	639.071	618.574	629.480	-10.906	0	0	0	0	0	13	0
611	7.180	89,90	6.944	89,91	-236	-21219	-3,3986	645.466	624.248	624.335	-87	0	0	0	0	0	13	0
612	7.170	89,90	6.933	92,00	-237	-21804	-3,4184	644.567	622.763	637.836	-15.073	0	0	0	0	0	13	0
613	7.170	89,90	6.885	88,39	-285	-25191	-4,1394	644.567	619.376	608.565	10.811	0	0	0	0	0	13	0
614	7.070	88,30	6.805	88,30	-265	-23400	-3,8942	624.287	600.888	600.882	6	0	0	0	0	0	13	0
615	6.850	89,90	6.507	86,87	-343	-29796	-5,2712	615.800	586.004	565.263	20.741	0	0	0	0	0	13	0
616	6.680	86,87	6.315	85,35	-365	-31153	-5,7799	580.294	549.141	538.985	10.156	0	0	0	0	0	13	0
617	6.850	89,90	6.302	86,87	-548	-47605	-8,6957	615.800	568.195	547.455	20.741	0	0	0	0	0	13	0
618	6.950	86,87	6.371	85,35	-579	-49418	-9,0881	603.765	554.347	543.765	10.583	0	0	0	0	0	13	0
619	7.430	92,00	7.079	92,00	-351	-32292	-4,9583	683.560	651.268	651.268	0	0	0	0	0	0	13	0
620	7.900	89,90	7.663	88,30	-237	-20927	-3,0928	710.193	689.266	676.643	12.623	0	0	0	0	0	13	0
621	7.870	89,90	7.636	89,90	-234	-21037	-3,0644	707.496	686.459	686.476	-17	0	0	0	0	0	13	0
622	7.340	89,90	7.139	88,39	-201	-17766	-2,8155	659.850	642.084	631.016	11.067	0	0	0	0	0	13	0
623	6.550	85,30	6.388	86,87	-162	-14073	-2,5360	558.715	544.642	554.926	-10.283	0	0	0	0	0	13	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

624	6.200	85,30	5.920	85,30	-280	-23884	-4,7297	528.860	504.976	504.976	0	0	0	0	0	0	13	0
625	5.430	61,32	5.277	63,59	-153	-9729	-2,8994	332.950	323.221	335.564	-12.344	0	0	0	0	0	13	0
626	4.950	57,88	4.792	57,88	-158	-9145	-3,2972	286.502	277.357	277.361	-4	0	0	0	0	0	13	0
627	4.920	57,88	4.780	61,31	-140	-8583	-2,9289	284.766	276.183	293.062	-16.879	0	0	0	0	0	13	0
628	4.750	33,53	4.607	57,88	-143	-8277	-3,1040	159.278	151.002	266.653	-115.652	0	0	0	0	0	13	0
629	4.600	32,84	4.492	33,65	-108	-3634	-2,4043	151.069	147.435	151.156	-3.721	0	0	0	0	0	13	0
630	4.710	33,53	4.593	57,88	-117	-6772	-2,5474	157.937	151.165	265.843	-114.678	0	0	0	0	0	13	0
631	5.210	61,31	5.103	63,59	-107	-6804	-2,0968	319.431	312.626	324.500	-11.873	0	0	0	0	0	13	0
632	6.050	63,59	5.883	85,30	-167	-14245	-2,8387	384.741	370.496	501.820	-131.324	0	0	0	0	0	13	0
633	6.680	86,87	6.545	89,90	-135	-12137	-2,0626	580.294	568.157	588.396	-20.238	0	0	0	0	0	13	0
634	7.170	86,87	6.989	88,39	-181	-15999	-2,5898	622.860	606.862	617.758	-10.896	0	0	0	0	0	13	0
635	7.110	86,87	6.941	88,39	-169	-14938	-2,4348	617.648	602.710	613.515	-10.805	0	0	0	0	0	13	0
636	7.110	86,87	6.891	88,39	-219	-19357	-3,1781	617.648	598.291	609.095	-10.805	0	0	0	0	0	13	0
637	7.110	86,87	6.890	88,30	-220	-19426	-3,1930	617.648	598.222	608.387	-10.165	0	0	0	0	0	13	0
638	7.070	86,87	6.842	86,87	-228	-19806	-3,3324	614.173	594.367	594.365	2	0	0	0	0	0	13	0
639	6.800	86,87	6.663	88,39	-137	-12109	-2,0561	590.718	578.609	588.943	-10.334	0	0	0	0	0	13	0
640	6.600	85,32	6.414	85,30	-186	-15866	-2,8999	563.112	547.246	547.114	132	0	0	0	0	0	13	0
641	6.620	85,40	6.412	86,87	-208	-18069	-3,2439	565.349	547.280	557.010	-9.731	0	0	0	0	0	13	0
642	6.700	86,87	6.450	89,90	-250	-22475	-3,8760	582.031	559.556	579.855	-20.299	0	0	0	0	0	13	0
643	7.300	88,39	7.033	92,00	-267	-24564	-3,7964	645.242	620.678	647.036	-26.358	0	0	0	0	0	13	0
644	7.740	88,30	7.610	92,00	-130	-11960	-1,7083	683.429	671.469	700.120	-28.651	0	0	0	0	0	13	0
645	7.680	85,40	7.590	92,00	-90	-8280	-1,1858	655.881	647.601	698.280	-50.679	0	0	0	0	0	13	0
646	7.260	88,39	7.173	92,00	-87	-8004	-1,2129	641.706	633.702	659.916	-26.214	0	0	0	0	0	13	0
647	6.550	81,90	6.420	85,32	-130	-11092	-2,0249	536.420	525.329	547.754	-22.426	0	0	0	0	0	13	0
648	6.080	81,44	5.944	85,30	-136	-11601	-2,2880	495.132	483.531	507.023	-23.492	0	0	0	0	0	13	0
649	5.300	61,31	5.389	63,59	89	5660	1,6515	324.949	330.608	342.687	-12.078	4.806	89	0	0	0	13	0
650	4.830	61,31	4.902	61,31	72	4414	1,4688	296.132	300.547	300.542	5	3.888	72	72	0	0	13	0
651	4.820	57,88	4.864	61,31	44	2698	0,9046	278.978	281.676	298.212	-16.536	2.376	44	116	0	0	13	0
652	4.640	57,88	4.693	63,59	53	3370	1,1293	268.560	271.930	298.428	-26.498	2.862	53	169	0	0	13	0
653	4.530	57,88	4.546	63,59	16	1017	0,3520	262.193	263.211	289.080	-25.870	864	16	185	0	0	13	0
654	4.610	57,88	4.664	61,31	54	3311	1,1578	266.823	270.134	285.950	-15.816	2.916	54	239	0	0	13	0
655	5.100	61,32	5.143	63,59	43	2734	0,8361	312.727	315.461	327.043	-11.582	2.322	43	282	0	0	13	0
656	5.900	63,59	5.929	81,90	29	2375	0,4891	375.200	377.575	485.585	-108.010	1.566	29	311	0	0	13	0
657	6.600	88,30	6.554	89,90	-46	-4135	-0,7019	582.759	578.624	589.205	-10.581	0	0	311	0	0	13	0
658	7.040	88,30	7.033	92,00	-7	-644	-0,0995	621.610	620.966	647.036	-26.070	0	0	311	0	0	13	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ

659	7.040	88,30	6.987	89,90	-53	-4765	-0,7586	621.610	616.845	628.131	-11.286	0	0	311	0	0	13	0
660	7.070	88,30	6.999	89,90	-71	-6383	-1,0144	624.259	617.876	629.210	-11.334	0	0	311	0	0	13	0
661	7.080	86,87	7.011	89,90	-69	-6203	-0,9842	615.058	608.855	630.289	-21.434	0	0	311	0	0	13	0
662	7.000	86,87	6.929	89,90	-71	-6383	-1,0247	608.109	601.726	622.917	-21.191	0	0	311	0	0	13	0
663	6.660	85,40	6.630	88,39	-30	-2652	-0,4525	568.772	566.120	586.026	-19.905	0	0	311	0	0	13	0
664	6.420	88,30	6.405	92,00	-15	-1380	-0,2342	566.866	565.486	589.260	-23.774	0	0	311	0	0	13	0
665	6.420	85,40	6.412	92,00	-8	-736	-0,1248	548.276	547.540	589.904	-42.364	0	0	311	0	0	13	0
666	6.500	88,30	6.516	92,00	16	1472	0,2455	573.930	575.402	599.472	-24.070	864	16	327	0	0	13	0
667	7.130	88,39	7.220	92,00	90	8280	1,2465	630.216	638.496	664.240	-25.744	4.860	90	417	0	0	13	0
668	7.730	88,39	7.815	92,00	85	7820	1,0877	683.249	691.069	718.980	-27.911	4.590	85	502	0	0	13	0
669	7.700	88,30	7.679	92,00	-21	-1932	-0,2735	679.886	677.954	706.468	-28.514	0	0	502	0	0	13	0
670	7.190	89,90	6.907	92,00	-283	-26036	-4,0973	646.365	620.329	635.444	-15.115	0	0	502	0	0	13	0
671	6.380	81,45	6.131	85,30	-249	-21240	-4,0613	519.626	498.386	522.974	-24.588	0	0	502	0	0	13	0
672	5.950	81,45	5.771	85,30	-179	-15269	-3,1017	484.604	488.847	492.266	356.581	0	0	502	27.108	1	14	379.512
673	5.840	89,90	5.633	86,87	-207	-17982	-3,6748	525.003	507.021	489.339	17.682	0	0	0	0	0	14	0
674	5.300	61,32	5.128	61,32	-172	-10547	-3,3541	324.991	314.444	314.449	-5	0	0	0	0	0	14	0
675	5.300	63,59	5.132	63,59	-168	-10683	-3,2736	337.044	326.361	326.344	17	0	0	0	0	0	14	0
676	5.170	63,59	4.948	63,59	-222	-14117	-4,4867	328.777	314.660	314.643	16	0	0	0	0	0	14	0
677	5.040	63,59	4.825	63,59	-215	-13672	-4,4560	320.510	306.838	306.822	16	0	0	0	0	0	14	0
678	5.100	63,59	4.890	63,59	-210	-13354	-4,2945	324.325	310.971	310.955	16	0	0	0	0	0	14	0
679	5.540	63,60	5.371	63,59	-169	-10747	-3,1465	352.337	341.590	341.542	49	0	0	0	0	0	14	0
680	6.330	86,87	6.181	86,87	-149	-12944	-2,4106	549.889	536.946	536.943	2	0	0	0	0	0	14	0
681	7.050	92,00	6.961	92,00	-89	-8188	-1,2786	648.607	640.419	640.412	7	0	0	0	0	0	14	0
682	7.700	91,97	7.516	92,00	-184	-16928	-2,4481	708.169	691.241	691.472	-231	0	0	0	0	0	14	0
683	7.700	92,00	7.512	92,01	-188	-17298	-2,5027	708.415	691.118	691.179	-62	0	0	0	0	0	14	0
684	7.740	92,00	7.451	92,00	-289	-26588	-3,8787	712.103	685.515	685.492	23	0	0	0	0	0	14	0
685	7.800	92,00	7.410	92,00	-390	-35880	-5,2632	717.623	681.743	681.720	23	0	0	0	0	0	14	0
686	7.650	92,00	7.334	92,00	-316	-29072	-4,3087	703.800	674.728	674.728	0	0	0	0	0	0	14	0
687	7.300	89,90	7.012	92,00	-288	-26496	-4,1072	656.297	629.801	645.104	-15.303	0	0	0	0	0	14	0
688	7.100	86,87	6.918	89,90	-182	-16362	-2,6308	616.779	600.417	621.928	-21.511	0	0	0	0	0	14	0
689	7.200	92,00	7.102	89,91	-98	-8811	-1,3799	662.400	653.589	638.541	15.048	0	0	0	0	0	14	0
690	7.280	91,95	7.156	91,95	-124	-11402	-1,7328	669.396	657.994	657.994	0	0	0	0	0	0	14	0
691	8.000	92,00	7.634	92,00	-366	-33672	-4,7943	736.040	702.368	702.328	40	0	0	0	0	0	14	0
692	8.400	92,00	8.106	92,00	-294	-27048	-3,6269	772.842	745.794	745.752	42	0	0	0	0	0	14	0
693	8.240	92,00	7.943	92,00	-297	-27324	-3,7391	758.113	730.789	730.756	33	0	0	0	0	0	14	0

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α - ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ**

694	7.621	92,00	7.405	92,00	-216	-19872	-2,9169	701.140	681.268	681.260	8	0	0	0	0	0	14	0
695	6.880	85,30	6.671	85,30	-209	-17828	-3,1330	586.864	569.036	569.036	0	0	0	0	0	0	14	0
696	6.500	85,30	6.302	85,30	-198	-16889	-3,1419	554.450	537.561	537.561	0	0	0	0	0	0	14	0

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β**

## ΠΛΗΡΕΣ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Στο Παράρτημα αυτό περιλαμβάνεται συνοπτικά και επιγραμματικά ολόκληρο το νομοθετικό πλαίσιο σχετικά με την δομή, τη λειτουργία, τη ρύθμιση και τους κανόνες που ισχύουν στην ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

[\*\*Ν. 2773/99 \(Τεύχος ΦΕΚ Α' 286/22-12-99\)\*\*](#): "Απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας-Ρύθμιση θεμάτων ενεργειακής πολιτικής και λοιπές διατάξεις."

Πράξεις τροποποίησης:

- [\*\*Ν. 3426/05 \(Τεύχος ΦΕΚ Α' 309/22-12-05\)\*\*](#): "Επιτάχυνση της διαδικασίας για την απελευθέρωση της αγοράς της ηλεκτρικής ενέργειας."
- [\*\*Ν. 3175/03 \(Τεύχος ΦΕΚ Α' 207/29-08-03\)\*\*](#): "Αξιοποίηση του γεωθερμικού δυναμικού, τηλεθέρμανση και άλλες διατάξεις."
- [\*\*Ν. 2941/01 \(Τεύχος ΦΕΚ Α' 201/12-09-01\)\*\*](#): "Απλοποίηση διαδικασιών ίδρυσης εταιρειών, αδειοδότησης ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, ρύθμιση θεμάτων της Α.Ε. "ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ" και άλλες διατάξεις."
- [\*\*Ν. 2837/00 \(Τεύχος ΦΕΚ Α' 178/03-08-00\)\*\*](#): "Ρύθμιση θεμάτων Ανταγωνισμού Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας, Τουρισμού και άλλες διατάξεις."

[\*\*Ν. 2244/94 \(Τεύχος ΦΕΚ Α' 168/07-10-94\)\*\*](#): "Ρύθμιση θεμάτων Ηλεκτροπαραγωγής από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και από συμβατικά καύσιμα και άλλες διατάξεις."

[\*\*Ν. 1468/1950 \(Τεύχος ΦΕΚ Α' 169\)\*\*](#): "Περί ιδρύσεως της ΔΕΗ."

[\*\*Π.Δ.139/01 \(Τεύχος ΦΕΚ Α' 121/18-06-01\)\*\*](#): "Κανονισμός Εσωτερικής Λειτουργίας και Διαχείρισης της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας (Ρ.Α.Ε.)"

[\*\*Π.Δ.333/00 \(Τεύχος ΦΕΚ Α' 278/20-12-00\)\*\*](#): "Μετατροπή της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού σε Ανώνυμη Εταιρεία και Έγκριση του Καταστατικού της"

[\*\*Π.Δ.328/00 \(Τεύχος ΦΕΚ Α' 268/12-12-00\)\*\*](#): "Σύσταση και Καταστατικό της Ανώνυμης Εταιρείας «ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΗΛ. ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ»."

[\*\*Π.Δ.220/99 \(Τεύχος ΦΕΚ Α' 188/20-9-99\)\*\*](#): "Ενημέρωση του καταλόγου υπευθύνων φορέων για τη διαμετακόμιση της ηλεκτρικής ενέργειας μέσω των μεγάλων δικτύων, σε εναρμόνιση προς την οδηγία της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 98/75/ΕΚ της 1.10.1998."

[\*\*Π.Δ.360/91 \(Τεύχος ΦΕΚ Α' 128/20-08-91\)\*\*](#): "Εξοδος της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού από το δημόσιο τομέα."

[\*\*Υ.Α.13897/99 Τεύχος ΦΕΚ Β' 1792/28-9-99\)\*\*](#): "Ενδειξη της κατανάλωσης ενέργειας για

τους οικιακούς λαμπτήρες, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία της Επιτροπής Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 98/1/ΕΚ της 27ης Ιανουαρίου 1998 και σε εφαρμογή του Π.Δ. 180/94"

[Υ.Α.7890/00 \(Τεύχος ΦΕΚ Β' 767/23-6-00\)](#): "Έγκριση Κανονισμού Προμηθειών της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ)"

[Υ.Α.17951/00 \(Τεύχος ΦΕΚ Β' 1498/8-12-00\)](#): "Κανονισμός Αδειών Παραγωγής και Προμήθειας Ηλ. Ενέργειας."

[Υ.Α.591/01 \(Τεύχος ΦΕΚ Β' 43/22-1-01\)](#): "Καθορισμός τελών άσκησης δραστηριότητας στον τομέα της ενέργειας, που αποτελούν πόρους της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας"

[Υ.Α.4524/01 \(Τεύχος ΦΕΚ Β' 270/15-3-01\)](#): "Κώδικας Προμήθειας σε Πελάτες"

[Υ.Α.Δ5/ΗΛ/Β/Φ1/οικ. 6296 \(Τεύχος ΦΕΚ Β' 360/4-4-01\)](#): "Κανονισμός Άδειας Διαχείρισης και Εκμετάλλευσης του Συστήματος"

[Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/7705 \(Τεύχος ΦΕΚ Β' 492/27-4-2001\)](#): "Άδεια ΔΕΣΜΗΕ"

[Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/8219/03-05-2001](#): "Παραχώρηση ελέγχου Συστήματος"

[Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/οικ. 17770/18-10-2001 \(Τεύχος ΦΕΚ Β' 1423/22-10-01\)](#): "Κώδικας Προμήθειας σε Πελάτες (Έκδοση 2: Μη Επιλέγοντες Πελάτες)"

[Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/οικ. 17771/18-10-2001 \(Τεύχος ΦΕΚ Β' 1423/22-10-01\)](#): "Κανονισμός Άδειας Αποκλειστικότητας της Κυριότητας του Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας"

[Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/οικ. 17773/18-10-2001 \(Τεύχος ΦΕΚ Β' 1423/22-10-01\)](#): "Κανονισμός Αδειών Παραγωγής και Προμήθειας Ηλεκτρικής Ενέργειας (Έκδοση 2)"

[Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/οικ. 1085/31-01-2002 \(Τεύχος ΦΕΚ Β' 92/31-01-02\)](#): "Όροι και περιορισμοί ενιαίας άδειας παραγωγής που χορηγείται στην Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε."

[Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/οικ. 1086/31-01-2002 \(Τεύχος ΦΕΚ Β' 92/31-01-02\)](#): Χορήγηση Άδειας Αποκλειστικότητας της Κυριότητας του Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας στη ΔΕΗ Α.Ε."

[Υ.Α. Δ5-ΗΛ/Β/οικ.8311 \(Τεύχος ΦΕΚ Β' 655/17-05-05\)](#): "Έγκριση του Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας."

Πράξεις τροποποίησης:

- [ΥΑ Δ5/ΗΛ/Β/Φ1/8054/18-04-2006 \(ΦΕΚ Β' 501/19-04-2006\)](#),
- [ΥΑ Δ5/ΗΛ/Φ1/13303/23-06-2006 \(ΦΕΚ Β' 793/30-06-2006\)](#),
- [ΥΑ Δ5/ΗΛ/Β/Φ1/25968/29-12-2006 \(ΦΕΚ Β' 45/22-01-2007\)](#),
- [ΥΑ Δ5/ΗΛ/Β/Φ.1.10/6635/26-03-2007 \(ΦΕΚ Β' 440/30-03-2007\)](#),
- [ΥΑΔ5/ΗΛ/Β/Φ.1.10/1701/οικ.18004/31-08-2007 \(ΦΕΚ Β' 1789/6.9.2007\)](#)
- [ΥΑΔ5/ΗΛ/Β/Φ. 1.10/2654/ΟΙΚ. 1043/15-01-2008 \(ΦΕΚ Β' 80/23.1.2008\)](#)

Α) Αποφάσεις Ρ.Α.Ε επί λεπτομερειών εφαρμογής του ΚΔΣ και ΣΗΕ:

- [Απόφαση ΡΑΕ 76/2007 - Δημοσίευση των στοιχείων του Συστήματος Συναλλαγών](#)



*Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΦΕΚ Β' 730/09.05.2007).*

- [Απόφαση ΡΑΕ 287/2006](#) - Καθορισμός των πληρωμών παραγωγών για τις Επικουρικές Υπηρεσίες (ΦΕΚ Β' 1836/18.12.2006).
- [Απόφαση ΡΑΕ 249/2006](#) - Παροχή και αμοιβή των Επικουρικών Υπηρεσιών (ΦΕΚ Β' 1547/20.10.2006).
- [Απόφαση ΡΑΕ 2006](#) - Υπολογισμός της Οριακής Τιμής του Συστήματος. (Απόφαση 13.01.2006)

Αποφάσεις ΡΑΕ επί της έγκρισης αριθμητικών παραμέτρων που προβλέπονται στο ΚΔΣ&ΣΗΕ:

- Β) ΚΔΣ&ΣΗΕ:
- [Απόφαση ΡΑΕ 170/2007](#) - Έγκριση παραμέτρων για τον υπολογισμό των Ωρών Αυξημένης Πιθανότητας Απώλειας Φορτίου για το Έτος Αξιοπιστίας Οκτώβριος 2006 - Σεπτέμβριος 2007 (ΦΕΚ Β' 1805/07.09.2007).
  - [Απόφαση ΡΑΕ 164/2007](#) - Καθορισμός των αριθμητικών τιμών των μοναδιαίων χρεώσεων ΜΧΠΕ και ΜΧΕΜΣ, για το Έτος Αξιοπιστίας Οκτώβριος 2007 - Σεπτέμβριος 2008 (ΦΕΚ Β' 1452/09.08.2007).
  - [Απόφαση ΡΑΕ 69/2007](#) - Έγκριση παραμέτρων για τον υπολογισμό των Ωρών Αυξημένης Πιθανότητας Απώλειας Φορτίου για το Έτος Αξιοπιστίας Οκτώβριος 2005 - Σεπτέμβριος 2006 (ΦΕΚ Β' 581/23.04.2007).
  - [Απόφαση ΡΑΕ 299/2006](#) - Έγκριση της μελέτης προσδιορισμού των αριθμητικών τιμών του Πίνακα Συντελεστών Απωλειών Εγχύσεως στο Σύστημα (ΦΕΚ Β' 38/22.01.2007).
  - [Απόφαση ΡΑΕ 248/2006](#) - Καθορισμός της αριθμητικής τιμής του Συντελεστή Εξομάλυνσης, για το Έτος Αξιοπιστίας Οκτώβριος 2006 - Σεπτέμβριος 2007 (ΦΕΚ Β' 1683/17.11.2006).
  - [Απόφαση ΡΑΕ 260/2006](#) - Καθορισμός της αριθμητικής τιμής του μεταβλητού κόστους των Υδροηλεκτρικών Μονάδων, για το ημερολογιακό έτος 2007 (ΦΕΚ Β' 1683/17.11.2006).
  - [Απόφαση ΡΑΕ 218/2006](#) - Καθορισμός των αριθμητικών τιμών των μοναδιαίων χρεώσεων ΜΧΠΕ και ΜΧΕΗΣ, για το Έτος Αξιοπιστίας Οκτώβριος 2006 - Σεπτέμβριος 2007 (ΦΕΚ Β' 1620/03.11.2006).

[Απόφαση ΡΑΕ/Ο-8643](#) (ΦΕΚ Β' 1771/2004) «Για τη σύνδεση νέων χρηστών στο Σύστημα».

[Απόφαση ΡΑΕ υπ'αρ. Ο-12582/2006](#) (ΦΕΚ Β' 82/2006) «Εγχειρίδιο Διαχείρισης Μετρήσεων και Περιοδικής Εκκαθάρισης Προμηθευτών Δικτύου». Τροποποιήθηκε με [την απόφαση ΡΑΕ υπ'αρ. 132/2007](#) (ΦΕΚ Β' 1188/2007).

[ΥΑ Δ5/ΗΛ/Φ1.10/6636/26-3-2007](#), (ΦΕΚ Β' 440/2007) «Αναπροσαρμογή τιμών και συντελεστών των συστημάτων υπολογισμού συμμετοχών για τη σύνδεση πελατών στο δίκτυο διανομής».

[ΥΑ Δ5/ΗΛ/Φ1/6638/26-3-2007](#) (ΦΕΚ Β' 440/2007), «Αναθεώρηση τρόπων χρέωσης της κατανάλωσης αέργου ενέργειας από την ΔΕΗ Α.Ε.».

[ΥΑ Δ5/ΗΛ/Β/Φ1Β/12924/13-6-2007](#), (ΦΕΚ Β' 1040/2007) «Καθορισμός Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας».

[ΥΑ Δ5/ΗΛ/Β/Φ1Β/2467/30-11-2007](#) (ΦΕΚ Β' 2353/2007), «Μεθοδολογία υπολογισμού του ανταλλάγματος για την παροχή Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας (ΥΚΩ)».

[ΑΠΟΦ ΣΥΜΒ 358/02](#) : [Απόφαση 2002/358/ΕΚ του Συμβουλίου της 25ης Απριλίου 2002](#)

για την έγκριση, εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, του Πρωτοκόλλου του Κιότο στη Σύμβαση-πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για τις κλιματικές μεταβολές και την από κοινού τήρηση των σχετικών δεσμεύσεων.

**ΑΠΟΦ 25-//2007** : Δημοσίευση στοιχείων Συστήματος Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας

**ΑΠΟΦ 770/06** : Απόφαση της Επιτροπής, της 9ης Νοεμβρίου 2006 , περί τροποποίησης του παραρτήματος του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1228/2003 σχετικά με τους όρους πρόσβασης στο δίκτυο για τις διασυνοριακές ανταλλαγές ηλεκτρικής ενέργειας

**ΥΑ οικ//2007** : Κύρωση Πρωτοκόλλου Ανταλλαγής Ηλεκτρικής Ενέργειας μεταξύ Ελλάδας & Τουρκίας

**ΑΠΟΦ 99///2006** : Αναπροσαρμογή Ειδικού Τέλους ηλεκτρικής ενέργειας α.40 παρ.3 Ν. 2773/99.

**ΑΠΟΦ 394/07** : Απόφαση της Επιτροπής, της 7ης Ιουνίου 2007 , για τροποποίηση της οδηγίας 90/377/ΕΟΚ του Συμβουλίου όσον αφορά τη μεθοδολογία που πρέπει να χρησιμοποιείται για τη συλλογή των τιμών αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας με τις οποίες χρεώνεται ο τελικός βιομηχανικός καταναλωτής.

**ΑΠΟΦ 17/2006/** : Αριθμητικές τιμές Συντελεστών Απωλειών Δικτύου

**Οδηγία 96/92/ΕΚ (ΕΕ L 27/20, 30-01-97)**: "Κοινός κανόνας εσωτερικής αγοράς ηλεκτρισμού"

**Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/οικ. 8988 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 623/25-5-01)**: "Έγκριση του Κώδικα Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας"

**Υ.Α.Δ5/Β/Φ1/οικ. 8989 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 654/30-5-01)**: "Έγκριση του Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος"

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

### ΧΡΗΣΙΜΟΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

---

Στο Παράρτημα αυτό παραθέτουμε κάποιους χρήσιμους διαδικτυακούς τόπους, που αφορούν τον τομέα της ελληνικής και της ευρωπαϊκής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο, τους ενεργειακούς «παίχτες», την ηλεκτροπαραγωγή και την προμήθεια αλλά και τα δικαιώματα των καταναλωτών στο τοπίο της απελευθερωμένης αγοράς ηλεκτρισμού. Από τους ιστοτόπους αυτούς αντλήσαμε πολλές χρήσιμες πληροφορίες και στοιχεία για την εργασία αυτή. Αποτελούν, επίσης, έναν χρήσιμο οδηγό για την εκπόνηση οποιουδήποτε πονήματος σχετικά με την απελευθερωμένη ευρωπαϊκή και εγχώρια αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.

- ✓ Νομοθετικό πλαίσιο για την ενέργεια : [http://www.rae.gr/SUB2/2\\_3.htm](http://www.rae.gr/SUB2/2_3.htm)  
[http://www.rae.gr/SUB2/2\\_3old.htm#%D5.%C1.8988/01](http://www.rae.gr/SUB2/2_3old.htm#%D5.%C1.8988/01)
- ✓ Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα για την Ενέργεια (Υπ.Αν. – ΚΑΠΕ) : <http://195.251.42.2/cgi-bin/nisehist.sh>
- ✓ Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας : <http://www.rae.gr>
- ✓ Υπουργείο Ανάπτυξης : <http://www.ypan.gr/>
- ✓ Υπ.Αν. – Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας : [www.gsrt.gr](http://www.gsrt.gr)
- ✓ Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ) : [www.cres.gr](http://www.cres.gr)
- ✓ Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας : [www.tee.gr](http://www.tee.gr)
- ✓ Διαχειριστής Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας : <http://www.desmie.gr/home/>
- ✓ ΔΕΣΜΗΕ (αποτελέσματα ΗΕΠ και αποτελέσματα Ex-Post) : [http://www.desmie.gr/content/index.asp?parent\\_id=42&cat\\_id=1201&lang=1](http://www.desmie.gr/content/index.asp?parent_id=42&cat_id=1201&lang=1)  
[http://www.desmie.gr/content/index.asp?parent\\_id=42&cat\\_id=1221&lang=1](http://www.desmie.gr/content/index.asp?parent_id=42&cat_id=1221&lang=1)
- ✓ Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών-Γενική Γραμματεία Επενδύσεων και Ανάπτυξης-Νομοθετικό Πλαίσιο Επενδύσεων - Νόμοι για την Ενέργεια : <http://nomothesia.ependyseis.gr/eu-law/categoryAction.do?action=displayCategory&categoryId=403>
- ✓ International Energy Agency : [www.iea.org](http://www.iea.org)
- ✓ Διεθνής επιτροπή για την ενεργειακή πολιτική : <http://www.energycommission.org/>  
<http://www.energypolicyblog.com/>

- ✓ Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την ενέργεια : <http://ec.europa.eu/energy>  
<http://ec.europa.eu/energy/electricity>  
[http://ec.europa.eu/energy/energy\\_policy](http://ec.europa.eu/energy/energy_policy)
- ✓ Ευρωπαϊκή Ομάδα Ρυθμιστών Ηλεκτρικής Ενέργειας και Φυσικού Αερίου (ERGEG): <http://www.ergeg.org>
- ✓ Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Ρυθμιστικών Αρχών Ενέργειας : [www.ceer-eu.org](http://www.ceer-eu.org)
- ✓ Ευρωπαϊκή εκστρατεία ενημέρωσης σχετικά με το άνοιγμα των αγορών ενέργειας και με τα δικαιώματα των καταναλωτών ενέργειας: [http://www.agathepower.eu/site\\_el.html](http://www.agathepower.eu/site_el.html)
- ✓ Ευρωπαϊκή Επιτροπή για το Περιβάλλον : [www.eea.eu.int](http://www.eea.eu.int)  
[www.europa.eu.int/comm/environment/index](http://www.europa.eu.int/comm/environment/index)
- ✓ Ενώσεις καταναλωτών : <http://www.inka.gr> , <http://www.kepka.org>
- ✓ Ένωση καταναλωτών για την ποιότητα ζωής - Ε.Κ.ΠΟΙ.ΖΩ - <http://www.ekpizo.gr/>
- ✓ Συνήγορος του Καταναλωτή : <http://www.synigoroskatanaloti.gr>
- ✓ Συνήγορος του Πολίτη : <http://www.synigoros.gr>
- ✓ Περιοδικό «Ενέργεια» : <http://www.energia.gr/>
- ✓ Γενική Γραμματεία Καταναλωτή του Υπουργείου Ανάπτυξης (ενημέρωση των καταναλωτών για τα δικαιώματά τους) : <http://www.efpolis.gr>
- ✓ Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων : [www.minenv.gr](http://www.minenv.gr)
- ✓ Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) – αρμόδια εθνική αρχή για την ενημέρωση και την προστασία του πληθυσμού και του περιβάλλοντος : <http://www.eeae.gr>
- ✓ Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε. (ΔΕΗ) : <http://www.dei.gr/>
- ✓ Όμιλος Μυτιληναίος Α.Ε. : <http://www.mytilineos.gr/>
- ✓ [Red Eléctrica de España](http://www.ree.es/) : <http://www.ree.es/>
- ✓ Copelouzos Group : [www.copelouzos.gr](http://www.copelouzos.gr)
- ✓ Προμηθεάς GAS Α.Ε. : <http://www.prometheusgas.gr>
- ✓ Enel Group : [www.enel.it](http://www.enel.it)
- ✓ ΤΕΡΝΑ Ενεργειακή : <http://www.terna.gr/>
- ✓ NECO Energy Corporation : [http://russian.trade-ideas.com/StockInfo/NECE/NECO\\_ENERGY\\_CORP.html](http://russian.trade-ideas.com/StockInfo/NECE/NECO_ENERGY_CORP.html)

- ✓ Ελληνοβουλγαρική ενεργειακή Κοινοπραξία ΝΕΚ : [www.nek.bg./index.htm](http://www.nek.bg./index.htm)
- ✓ ILF Consulting Engineers : [www.ilf.com](http://www.ilf.com)
- ✓ ΟΑΟ Gazprom : [www.gazprom.ru](http://www.gazprom.ru)
- ✓ Technopromexport : [www.tpe.ru/eng/main.esp](http://www.tpe.ru/eng/main.esp)

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Ηλεκτρική Οικονομία – Β. Παπαδιάς, Γ. Κονταξής – Εκδόσεις Ε.Μ.Π. – 2003.
- [2] Ασκήσεις Ηλεκτρικής Οικονομίας – Γ. Κονταξής, Σ. Καβατζά, Γ. Τσεκούρας – Εκδόσεις Ε.Μ.Π. – 2004.
- [3] Εισαγωγή στα Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας – Κ. Βουρνάς, Γ. Κονταξής – Εκδόσεις Ε.Μ.Π. – 2001.
- [4] Power Systems Economics (Designing Markets for Electricity) – Steven Stoft – Wiley-Interscience & IEEE Press – 2002.
- [5] Υ.Α. Δ5ΗΛ/Β/οικ./8311 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 655/17-05-05): "Έγκριση του Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας (σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 2773/1999 όπως τροποποιημένος ισχύει)".
- [6] Απόφαση ΡΑΕ υπ'αρ. Ο-12582/2006 (ΦΕΚ Β' 82/2006) «Εγχειρίδιο Διαχείρισης Μετρήσεων και Περιοδικής Εκκαθάρισης Προμηθευτών Δικτύου». Τροποποιήθηκε με την απόφαση ΡΑΕ υπ'αρ. 132/2007 (ΦΕΚ Β' 1188/2007).
- [7] Υ.Α.4524/01 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 270/15-3-01): "Κώδικας Προμήθειας σε Πελάτες"
- [8] Πράξεις τροποποίησης του Κώδικα : ΥΑ Δ5/ΗΛ/Β/Φ1/8054/18-04-2006 (ΦΕΚ Β' 501/19-04-2006), ΥΑ Δ5/ΗΛ/Φ1/13303/23-06-2006 (ΦΕΚ Β' 793/30-06-2006), ΥΑ Δ5/ΗΛ/Β/Φ1/25968/29-12-2006 (ΦΕΚ Β' 45/22-01-2007), ΥΑ Δ5/ΗΛ/Β/Φ.1.10/6635/26-03-2007 (ΦΕΚ Β' 440/30-03-2007) .
- [9] Ν. 2773/99 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 286/22-12-99): "Απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας-Ρύθμιση θεμάτων ενεργειακής πολιτικής και λοιπές διατάξεις."
- Ν. 3426/05 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 309/22-12-05): "Επιτάχυνση της διαδικασίας για την απελευθέρωση της αγοράς της ηλεκτρικής ενέργειας."
- Ν. 3175/03 (Τεύχος ΦΕΚ Α' 207/29-08-03): "Αξιοποίηση του γεωθερμικού δυναμικού, τηλεθέρμανση και άλλες διατάξεις."
- [10] Implementation report «Prospects for the internal gas and electricity market» - Commission of the European Communities – 2007.
- [11] Έρευνα για τον Ανταγωνισμό στον τομέα της Ενέργειας – Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων – 2007.
- [12] DG Competition Report on Energy Sector Inquiry – European Commission – 2007.

- [13] Ετήσια έκθεση σχετικά με την υλοποίηση της εσωτερικής αγοράς φυσικού αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας – *Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων – 2007.*
- [14] «Προς ένα ευρωπαϊκό στρατηγικό σχέδιο ενεργειακών τεχνολογιών» - *Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων – 2007.*
- [15] «Έκθεση Πεπραγμένων : Απρίλιος 2004 – Δεκέμβριος 2006» - *Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας – 2007.*
- [16] Ομιλία του Δρ.Μιχάλη Θωμαδάκη στην Ημερίδα του Economia Business Tank (Αντιπροέδρου Β' της Ρ.Α.Ε.) – *2007.*
- [17] «Ενεργειακή Επικαιρότητα» – *Ρ.Α.Ε. – 2005.*
- [18] Γνωμοδότηση ΡΑΕ υπ' αριθμ. 545/2007 , Γνωμοδότηση ΡΑΕ υπ' αριθμ. 311/2007 «Τροποποίηση Κανονισμού Προμήθειας Πελατών» , Γνωμοδότηση ΡΑΕ υπ' αριθμ. 232/2007 «Ετήσιο Κόστος 2007 και Χρεώσεις Χρήσης του Δικτύου Διανομής ηλεκτρικής ενέργειας» - *2007.*
- [19] «Η Πορεία της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Ελλάδα» – *Έκθεση της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας – 2003.*
- [20] «Ενεργειακή Κοινότητα ΝΑ Ευρώπης Εξελίξεις και Προοπτικές» - *10ο Συνέδριο Ενέργεια και Ανάπτυξη – 2005.*
- [21] «Η Πορεία της Απελευθέρωσης της Αγοράς Ενέργειας» – *Διευκρινήσεις της ΡΑΕ μετά τη Δημόσια Διαβούλευση – 2002.*
- [22] Ρυθμιστική Πολιτική και Αγορά ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα – *Π. Κάπρου Προέδρου της Ρ.Α.Ε. – 2004.*
- [23] «Νέα Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας» - *Πρόταση της ΡΑΕ για το νέο Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας – 2004.*
- [24] Υ.Α.17951/00 (Τεύχος ΦΕΚ Β' 1498/8-12-00): "Κανονισμός Αδειών Παραγωγής και Προμήθειας Ηλ. Ενέργειας."
- [25] Απελευθέρωση Αγορών Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου : Μεθόδευση, Επιτεύγματα, Προσδοκίες και Εμπόδια – *Μιχάλης Καραμανής Πρόεδρος Ρ.Α.Ε. IOBE – 2005.*
- [26] «Στρατηγικές Προτεραιότητες» - *Παρουσίαση του προέδρου και διευθύνοντος συμβούλου της Δ.Ε.Η. ΑΕ – 2007.*
- [27] «Θεσμικό και Νομικό Πλαίσιο της αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας» - *ΓΕΝ.Ο.Π Δ.Ε.Η. – Κ.Η.Ε. – 2007.*
- [28] Δελτία Τύπου Υπουργείου Ανάπτυξης
- [29] Corporate Responsibility Report – *Red Eléctrica de España – 2005.*