



ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

30 Μαΐου 2020

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 2045

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. απόφ. 750

Τροποποίηση της μεθοδολογίας καθορισμού των τυπικών χαρακτηριστικών κατανάλωσης και δημιουργίας τυπικών καμπυλών κατανάλωσης μη ωρομετρούμενων τελικών πελατών (Απόφαση ΡΑΕ 125/2018), σύμφωνα με το άρθρο 21 του Κώδικα Διαχείρισης Δικτύων Διανομής Φυσικού Αερίου (ΦΕΚ 487/Β'/20.02.2017) και κωδικοποίηση σε ενιαίο κείμενο.

Η ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

(συνεδρίαση την 9η Απριλίου 2020, η οποία συνεχίστηκε την 10,13 και 14 Απριλίου 2020)

Λαμβάνοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του ν. 4001/2011 «Για τη λειτουργία των Ενεργειακών Αγορών Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου για Έρευνα, Παραγωγή και δίκτυα μεταφοράς Υδρογονανθράκων και άλλες ρυθμίσεις» (ΦΕΚ 179 Α'), όπως ισχύει και ιδίως του άρθρου 80 αυτού.

2. Τις διατάξεις της Οδηγίας 2009/73/ΕΚ «Σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά φυσικού αερίου και την κατάργηση της Οδηγίας 2003/55/ΕΚ» (L 211/2009).

3. Τις διατάξεις του Κανονισμού (ΕΕ) αριθμ. 312/2014 της Επιτροπής της 26ης Μαρτίου 2014 για τη θέσπιση κώδικα δικτύου όσον αφορά την εξισορρόπηση του φυσικού αερίου στα δίκτυα μεταφοράς (εφεξής, ο «Ευρωπαϊκός Κώδικας Εξισορρόπησης»).

4. Τις διατάξεις της αριθμ. 589/2016 απόφασης της ΡΑΕ με θέμα «Έγκριση Κώδικα Διαχείρισης Δικτύου Διανομής Φυσικού Αερίου σύμφωνα με το άρθρο 80 παρ. 8 του ν. 4001/2011» (ΦΕΚ 487/Β'/20.02.2017), όπως τροποποιήθηκε με τις αριθμ. 702/2017 (ΦΕΚ 3221/Β'/14.09.2017), 298/2018 (ΦΕΚ 1507/Β'/02.05.2018) και 642/2018 (ΦΕΚ 3334/Β'/10.08.2018) αποφάσεις της ΡΑΕ και ισχύει (εφεξής ο «Κώδικας Διαχείρισης Δικτύου Διανομής» ή ο «Κώδικας»).

5. Την αριθμ. 125/2018 απόφαση ΡΑΕ «Έγκριση μεθοδολογίας καθορισμού των τυπικών χαρακτηριστικών κατανάλωσης και δημιουργίας τυπικών καμπυλών κατανάλωσης μη ωρομετρούμενων τελικών πελατών, σύμφωνα με το άρθρο 21 του Κώδικα Διαχείρισης Δικτύων Διανομής Φυσικού Αερίου (ΦΕΚ 487/Β'/20.02.2017)».

6. Την αριθμ. 223/2018 απόφαση της ΡΑΕ με θέμα «Έγκριση των τυπικών καμπυλών κατανάλωσης μη ωρομετρούμενων τελικών πελατών των Δικτύων Διανομής Φυσικού Αερίου Θεσσαλονίκης και Θεσσαλίας, σύμφωνα με το άρθρο 21 του Κώδικα Διαχείρισης Δικτύων Διανομής Φυσικού Αερίου (ΦΕΚ 487/Β'/20.02.2017)».

7. Την αριθμ. 224/2018 απόφαση της ΡΑΕ με θέμα «Έγκριση των τυπικών καμπυλών κατανάλωσης μη ωρομετρούμενων τελικών πελατών του Δικτύου Διανομής Αττικής, σύμφωνα με το άρθρο 21 του Κώδικα Διαχείρισης Δικτύων Διανομής Φυσικού Αερίου (ΦΕΚ 487/Β'/20.02.2017)».

8. Την αριθμ. 89/2020 απόφαση της ΡΑΕ με θέμα «Επικαιροποίηση των τυπικών καμπυλών κατανάλωσης μη ωρομετρούμενων τελικών πελατών των Δικτύων Διανομής Φυσικού Αερίου Θεσσαλονίκης και Θεσσαλίας, σύμφωνα με το άρθρο 21 του Κώδικα Διαχείρισης Δικτύων Διανομής Φυσικού Αερίου (ΦΕΚ 487/Β'/20.02.2017)».

9. Την αριθμ. 888/16.01.2019 επιστολή της Εταιρείας Διανομής Αερίου Θεσσαλονίκης - Θεσσαλίας Α.Ε. (εφεξής, ΕΔΑ Θεσσαλονίκης - Θεσσαλίας Α.Ε.), με θέμα «Τυπικές Καμπύλες Κατανάλωσης για το έτος 2019» (αριθμ. ΡΑΕ Ι-253043/17.01.2019).

10. Την αριθμ. 3310/28.02.2019 επιστολή της εταιρείας ΕΔΑ Θεσσαλονίκης - Θεσσαλίας Α.Ε., με θέμα «Επικαιροποίηση Τυπικών Καμπυλών Κατανάλωσης» (αριθμ. ΡΑΕ Ι-255725/01.03.2019).

11. Την αριθμ. 15264/29.10.2019 επιστολή της εταιρείας ΕΔΑ Θεσσαλονίκης - Θεσσαλίας Α.Ε., με θέμα «Επικαιροποίηση Τυπικών Καμπυλών Κατανάλωσης» (αριθμ. ΡΑΕ Ι-270400/30.10.2019).

12. Το γεγονός ότι η παρούσα απόφαση δεν προκαλεί επιβάρυνση στον κρατικό προϋπολογισμό.

Σκέφτηκε ως εξής:

Επειδή, κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 21 του Κώδικα Διαχείρισης Δικτύων Διανομής Φυσικού Αερίου: «1. Εντός δέκα (10) μηνών από τη θέση σε ισχύ του παρόντος Κώδικα, ο Διαχειριστής υποβάλλει στη ΡΑΕ προς έγκριση μεθοδολογία καθορισμού των τυπικών χαρακτηριστικών κατανάλωσης για διαφορετικές κατηγορίες Τελικών Πελατών, καθώς και τυπικών καμπυλών κατανάλωσης, συνολικά και ανά κατηγορία Τελικών Πελατών, λαμβάνοντας ιδίως υπόψη τη χρήση Φυσικού Αερίου και τις τοπικές κλιματολογικές συνθήκες. 2. Ο Διαχειριστής

αποδίδει σε κάθε Σημείο Παράδοσης το χαρακτηριστικό κατανάλωσης που αντιστοιχεί στην κατηγορία του αντίστοιχου Τελικού Πελάτη, βάσει της εγκεκριμένης μεθοδολογίας της παραγράφου 1, ενημερώνοντας ταυτόχρονα το Χρήστη Διανομής που εκπροσωπεί το Σημείο Παράδοσης μέσω του Μητρώου Πελατών που τηρείται στο Ηλεκτρονικό Σύστημα. 3. Ο Διαχειριστής οφείλει να ενημερώνει τους Χρήστες Διανομής σχετικά με τις τυπικές καμπύλες κατανάλωσης ανά κατηγορία Τελικών Πελατών. 4. Ο Διαχειριστής δύναται να προβαίνει σε επικαιροποίηση των τυπικών καμπυλών κατανάλωσης κάθε κατηγορίας Τελικών Πελατών, εφόσον αυτό προκύπτει από την επεξεργασία νεότερων ιστορικών δεδομένων κατανάλωσης. 5. Ο Διαχειριστής δύναται να προβαίνει σε τροποποίηση των τυπικών χαρακτηριστικών κατανάλωσης ενός Σημείου Παράδοσης, χρησιμοποιώντας ιστορικά δεδομένα κατανάλωσης του Τελικού Πελάτη από τις πραγματικές καταγραφές μετρήσεων.».

Επειδή, Καμπύλη Κατανάλωσης είναι η χρονοσειρά που ορίζει το ημερήσιο ποσοστό κατανάλωσης επί της ετήσιας κατανάλωσης, λαμβάνοντας υπόψη την κατηγορία χρήσης, τη γεωγραφική περιοχή και τις ημέρες απόληψης Φυσικού Αερίου, βάσει της οποίας εκτιμάται η πραγματική κατανάλωση έκαστου μη ωρομετρούμενου Σημείου Παράδοσης. Οι Τυπικές Καμπύλες Κατανάλωσης (ΤΚΚ) αποσκοπούν στο να αντιπροσωπεύουν τα τυπικά χαρακτηριστικά κατανάλωσης των μη-ωρομετρούμενων Τελικών Πελατών στο Δίκτυο Διανομής, και προσδιορίζονται προκειμένου να εκτιμάται η ημερήσια κατανάλωση Φυσικού Αερίου σε κάθε μη ωρομετρούμενο Σημείο Παράδοσης του Δικτύου Διανομής.

Επειδή, μία Καμπύλη Μετρήσεων, αποτελείται από μια σειρά από 365 τιμές (366 για τα δίσεκτα έτη), η οποία απεικονίζει την αθροιστική κατανάλωση φυσικού αερίου έως την Ημέρα d, ως ποσοστό της ετήσιας κατανάλωσης. Οι Καμπύλες Μετρήσεων δημιουργούνται χρησιμοποιώντας μετρητικά δεδομένα των Σημείων Παράδοσης.

Επειδή, κατά τα προβλεπόμενα στην παρ.2 του άρθρου 42 του Ευρωπαϊκού Κώδικα Εξισορρόπησης: «Η μεθοδολογία πρόβλεψης για τις μη ημερησίως μετρηθείσες απολήψεις χρήστη του δικτύου βασίζεται σε στατιστικό μοντέλο ζήτησης στο πλαίσιο του οποίου σε κάθε μη ημερησίως μετρηθείσα απόληψη αποδίδεται κατατομή φορτίου, που αποτελείται από μαθηματικό τύπο για τη μεταβολή της ζήτησης αερίου σε σχέση με μεταβλητές, όπως η θερμοκρασία, η ημέρα της εβδομάδας, ο τύπος του πελάτη και οι περίοδοι διακοπών. Η μεθοδολογία υποβάλλεται σε διαβούλευση πριν από την έγκρισή της.».

Επειδή, κατόπιν εισήγησης των Διαχειριστών Εταιρείας Διανομής Αερίου Θεσσαλονίκης - Θεσσαλίας Α.Ε. (εφεξής, «ΕΔΑ ΘΕΣΣ») και Εταιρείας Διανομής Αερίου Αττικής Α.Ε. (εφεξής, «ΕΔΑ Αττικής»), κατάρτισε «Μεθοδολογία καθορισμού των χαρακτηριστικών κατανάλωσης των Μη Ωρομετρούμενων Τελικών Πελατών και δημιουργίας Τυπικών Καμπυλών Κατανάλωσης Φυσικού Αερίου» (εφεξής, η «Μεθοδολογία») για τα δίκτυα αυτά (σχετικό 5).

Επειδή, η Μεθοδολογία λαμβάνει υπόψη ως παραμέτρους την κατηγορία του Τελικού Πελάτη, τη χρήση Φυσικού Αερίου και τις κλιματολογικές συνθήκες (ανάλογα

με τη γεωγραφική περιοχή), σε πλήρη συμφωνία τόσο με τις βασικές αρχές του Ευρωπαϊκού Κώδικα Εξισορρόπησης, όσο και με τις διατάξεις και το σκοπό του Κώδικα.

Επειδή, οι βασικές αρχές της Μεθοδολογίας συνοψίζονται στα ακόλουθα:

i. Προσδιορίζονται οι βασικές παράμετροι που εκτιμάται ότι επηρεάζουν το προφίλ της κατανάλωσης ενός Τελικού Πελάτη και όλοι οι Τελικοί Πελάτες κατατάσσονται σε κατηγορίες βάσει αυτών.

ii. Χρησιμοποιείται η διεθνής εμπειρία για τη δημιουργία Προκαταρκτικών Τυπικών Καμπυλών για κάθε κατηγορία, προκειμένου δηλαδή να αποτυπωθεί η γενική μορφή της εξίσωσης που περιγράφει κάθε καμπύλη.

iii. Με βάση ιστορικά δεδομένα μέτρησης 2 (δύο) τουλάχιστον προηγούμενων ετών που διαθέτει ο Διαχειριστής, δημιουργούνται Καμπύλες Μετρήσεων για κάθε κατηγορία.

iv. Για κάθε κατηγορία, συγκρίνεται η Προκαταρκτική Καμπύλη Κατανάλωσης με την Καμπύλη Μετρήσεων, και πραγματοποιείται αριθμητική προσαρμογή της Προκαταρκτικής Καμπύλης Κατανάλωσης, για τη δημιουργία της τελικής Τυπικής Καμπύλης Κατανάλωσης.

v. Για κάθε Τελικό Πελάτη εκτιμάται η Ετήσια Κατανάλωσή του προκειμένου, πολλαπλασιαζόμενη κάθε Ημέρα d με το ποσοστό κατανάλωσης που αντιστοιχεί στην Ημέρα αυτή βάσει της οικείας ΤΚΚ, να είναι δυνατή η εκτίμηση της κατανάλωσής του για την Ημέρα d.

Επειδή, οι Διαχειριστές ΕΔΑ ΘΕΣΣ και ΕΔΑ Αττικής εφάρμοσαν τη Μεθοδολογία, χρησιμοποιώντας τα έως τότε διαθέσιμα μετρητικά δεδομένα και των τριών δικτύων, Αττικής, Θεσσαλονίκης και Θεσσαλίας, και οι ΤΚΚ εγκρίθηκαν με τα σχετικά 6 και 7, αντίστοιχα.

Επειδή, κατά την παρ. 3.6 της Μεθοδολογίας: «3.6 Επικαιροποίηση των Τυπικών Καμπυλών Κατανάλωσης -

α. Έως το τέλος Φεβρουαρίου κάθε έτους, ο Διαχειριστής υποβάλλει στη ΡΑΕ έκθεση σχετικά με τις αποκλίσεις, ανά ημέρα, που σημειώθηκαν μεταξύ των εκτιμηθέντων μέσω των Τυπικών Καμπυλών Κατανάλωσης κατανάλωσεων και των διαθέσιμων πραγματικών μετρήσεων για κάθε κατηγορία Τελικών Πελατών, όπως ορίζονται στην παράγραφο 3.3, κατά το προηγούμενο έτος. Για τις κατηγορίες που η απόκλιση, κατά μέσο όρο και σε απόλυτη τιμή, υπερβαίνει το 3%, ο Διαχειριστής προβαίνει σε επικαιροποίηση των σχετικών καμπυλών επαναλαμβάνοντας τα βήματα που περιγράφονται στις παραγράφους 3.4.2 και 3.4.3, λαμβάνοντας υπόψη και τα δεδομένα μετρήσεων του αμέσως προηγούμενου Θερμικού Έτους (πρόσθετο έτος αναφοράς).

β. Σε περίπτωση που είτε στη διάρκεια ενός Θερμικού Έτους συνδεθούν με το Δίκτυο Διανομής Τελικοί Πελάτες οι οποίοι δεν εμπίπτουν στις ήδη διαμορφωμένες από τον οικείο Διαχειριστή ΤΚΚ είτε υπάρχουν συνδεδεμένοι Τελικοί Πελάτες για την κατηγορία των οποίων δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα μετρήσεων τουλάχιστον 2 Θερμικών Ετών, και μέχρι τη δυνατότητα έγκρισης της κατάλληλης για αυτούς ΤΚΚ, ο Διαχειριστής υποβάλλει προς έγκριση στη ΡΑΕ αιτιολογημένη εισήγηση σχετικά με την προσωρινή εφαρμογή είτε α) των τιμών Προκαταρκτικής ΤΚΚ βάσει της διεθνούς βιβλιογραφίας, είτε

β) των τιμών εγκεκριμένης ΤΚΚ η οποία προσεγγίζει τη ζητούμενη κατηγορία.

Μετά την πάροδο δύο Θερμικών Ετών, ο Διαχειριστής υποβάλλει προς έγκριση ΤΚΚ για την εν λόγω κατηγορία Τελικών Πελατών».

Επειδή, κατά τα ανωτέρω, κάθε έτος, με τα νέα μετρητικά δεδομένα, υπερτιθέμενα των παλαιότερων, παρέχουν νέες Καμπύλες Μέτρησης, βάσει των οποίων μπορούν να αξιολογηθούν εκ νέου οι Τυπικές Καμπύλες που χρησιμοποιούνται. Εάν, κατά τη διαδικασία της παραγράφου 3.4.3.2 της Μεθοδολογίας, προκύψει ότι η Μέση Απόσταση μεταξύ των καμπυλών Μετρήσεων και Τυπικής Καμπύλης, για κάθε κατηγορία πελατών, είναι μικρότερη ή ίση του 3%, συνάγεται ότι η ΤΚΚ απεικονίζει ορθά τη συμπεριφορά κατανάλωσης της κατηγορίας αυτής. Εάν προκύψει μεγαλύτερη Μέση Απόσταση Καμπυλών, το πολυώνυμο που προσεγγίζει τη συγκεκριμένη ΤΚΚ πρέπει να επαπροσδιοριστεί για τυχόν καλύτερη σύγκλιση.

Επειδή, ως βάση για τους ανωτέρω υπολογισμούς έχει θεωρηθεί το θερμικό έτος, δηλαδή η χρονική περίοδος από την 1η Οκτωβρίου του έτους γ-1 έως την 30η Σεπτεμβρίου του έτους γ. Βάσει δε αυτού, η μεθοδολογία όρισε ότι η επικαιροποίηση των ΤΚΚ πρέπει να λαμβάνει χώρα έως το Φεβρουάριο κάθε έτους, προκειμένου να υπάρχει το χρονικό περιθώριο για α) τη λήψη όλων των μετρήσεων για καταναλώσεις έως και τον Οκτώβριο, και β) την επεξεργασία των δεδομένων όλου του προηγούμενου θερμικού έτους.

Επειδή, ωστόσο, από την πρώτη εφαρμογή στην πράξη της Μεθοδολογίας, διαπιστώθηκε ότι είναι πιο εύλογη η επικαιροποίηση των ΤΚΚ στη βάση ημερολογιακού έτους, καθώς μία από τις κύριες παραμέτρους για τον προσδιορισμό και την κωδικοποίηση των ΤΚΚ είναι οι «ημέρες απόληψης ανά εβδομάδα», διότι α) οι καταναλώσεις των οικιακών καταναλωτών διαφέρουν μεταξύ καθημερινής και σαββατοκύριακου/αργίας, και β) για τις κατηγορίες Τ1 (Τεχνολογική – Βιομηχανική και Επαγγελματική Χρήση) και Τ2 (Τεχνολογική Χρήση και Θέρμανση) εξαιρούνται οι επίσημες αργίες. Επιβάλλεται, συνεπώς, η επικαιροποίηση των ΤΚΚ για κάθε ημερολογιακό έτος, σύμφωνα με τις ημερομηνίες των σαββατοκύριακων και των αργιών του ελληνικού εορτολόγιου.

Επειδή, κατά τα ανωτέρω, κρίνεται εύλογη η μετάθεση της προθεσμίας της παραγράφου 3.6.α της Μεθοδολογίας στο τέλος Σεπτεμβρίου εκάστου έτους, προκειμένου να λαμβάνονται υπόψη τα μετρητικά δεδομένα του προηγούμενου ημερολογιακού έτους.

Επειδή, κατόπιν της πρώτης εφαρμογής της επικαιροποίησης, κρίθηκε χρήσιμη η αναδιατύπωση για αποσαφήνιση λεπτομερειών της διαδικασίας με στόχο την αρτιότερη αποτύπωση της Μεθοδολογίας.

Επειδή, οι Διαχειριστές εισηγήθηκαν και συμφωνούν με την προτεινόμενη τροποποίηση, όπως προκύπτει από τα σχετικά 8-11.

Για τους παραπάνω λόγους, αποφασίζει:

1. Την τροποποίηση της ενότητας 3.6 του Παραρτήματος της απόφασης 125/2018 με τίτλο «Μεθοδολογία καθορισμού των χαρακτηριστικών κατανάλωσης των Μη Ωρομετρούμενων Τελικών Πελατών και δημιουργίας Τυπικών Καμπυλών Κατανάλωσης Φυσικού Αερίου», ως εξής:

«3.6 Επικαιροποίηση των Τυπικών Καμπυλών Κατανάλωσης

α. Έως το τέλος Σεπτεμβρίου κάθε επόμενου έτους από την έναρξη εφαρμογής της παρούσας, ο Διαχειριστής υποβάλλει στη ΡΑΕ έκθεση σχετικά με τη Μέση Απόσταση Καμπυλών (μετρήσεων και τυπικής καμπύλης κατανάλωσης) για κάθε κατηγορία Τελικών Πελατών, όπως ορίζονται στην παράγραφο 3.3, κατά το προηγούμενο έτος. Για τις κατηγορίες που η απόκλιση, κατά μέσο όρο και σε απόλυτη τιμή, υπερβαίνει το 3%, ο Διαχειριστής προβαίνει σε επικαιροποίηση των σχετικών καμπυλών επαναλαμβάνοντας τα βήματα που περιγράφονται στις παραγράφους 3.4.2 και 3.4.3, λαμβάνοντας υπόψη και τα δεδομένα μετρήσεων του αμέσως προηγούμενου Θερμικού Έτους (πρόσθετο έτος αναφοράς).

β. Η επικαιροποίηση των Τυπικών Καμπυλών Κατανάλωσης πραγματοποιείται εκ μέρους του Διαχειριστή για κάθε επόμενο ημερολογιακό έτος σύμφωνα με το ελληνικό εορτολόγιο λαμβάνοντας υπόψη τις εθνικές αργίες.

γ. Ο Διαχειριστής έχει την υποχρέωση να αναρτά στην ιστοσελίδα του, σε επεξεργάσιμη μορφή, τις αριθμητικές τιμές και τις αντίστοιχες καμπύλες κατανάλωσης που θα ισχύουν για κάθε έτος έως την 20η Δεκεμβρίου του προηγούμενου έτους.

δ. Σε περίπτωση που είτε στη διάρκεια ενός Θερμικού Έτους συνδεθούν με το Δίκτυο Διανομής Τελικοί Πελάτες οι οποίοι δεν εμπίπτουν στις ήδη διαμορφωμένες από τον οικείο Διαχειριστή ΤΚΚ είτε υπάρχουν συνδεδεμένοι Τελικοί Πελάτες για την κατηγορία των οποίων δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα μετρήσεων τουλάχιστον 2 Θερμικών Ετών, και μέχρι τη δυνατότητα έγκρισης της κατάλληλης για αυτούς ΤΚΚ, ο Διαχειριστής υποβάλλει προς έγκριση στη ΡΑΕ αιτιολογημένη εισήγηση σχετικά με την προσωρινή εφαρμογή είτε α) των τιμών Προκαταρκτικής ΤΚΚ βάσει της διεθνούς βιβλιογραφίας, είτε β) των τιμών εγκεκριμένης ΤΚΚ η οποία προσεγγίζει τη ζητούμενη κατηγορία.

Μετά την πάροδο δύο Θερμικών Ετών, ο Διαχειριστής υποβάλλει προς έγκριση ΤΚΚ για την εν λόγω κατηγορία Τελικών Πελατών».

2. Την κωδικοποίηση σε ενιαίο κείμενο της Μεθοδολογίας καθορισμού των τυπικών χαρακτηριστικών και τυπικών καμπυλών κατανάλωσης Τελικών Πελατών Δικτύου Φυσικού Αερίου σύμφωνα με το Παράρτημα που αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας απόφασης.

3. Την κοινοποίηση της παρούσας στους Διαχειριστές ΕΔΑ Αττικής Α.Ε., ΕΔΑ Θεσσαλονίκης - Θεσσαλίας Α.Ε. και ΔΕΔΑ Α.Ε..

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

**Μεθοδολογία καθορισμού των χαρακτηριστικών
κατανάλωσης των Μη Ωρομετρούμενων Τελικών
Πελατών και δημιουργίας Τυπικών Καμπυλών
Κατανάλωσης Φυσικού Αερίου**

1 Σκοπός

Οι Τυπικές Καμπύλες Κατανάλωσης (ΤΚΚ) αποσκοπούν να αντιπροσωπεύουν τα τυπικά χαρακτηριστικά κατανάλωσης των Τελικών Πελατών στο Δίκτυο Διανομής. Οι ΤΚΚ προσδιορίζονται προκειμένου να εκτιμάται η ημερήσια κατανάλωση Φυσικού Αερίου σε κάθε μη ωρομετρούμενο Σημείο Παράδοσης του Δικτύου Διανομής.

2 Ορισμοί

Οι όροι που αναφέρονται στην παρούσα μεθοδολογία έχουν το περιεχόμενο και την έννοια που τους αποδίδεται στο ν. 4001/2011 (ΦΕΚ Α' 179/22.08.2011, εφεξής, ο «Νόμος») και στον Κώδικα Διαχείρισης Δικτύου Διανομής Φυσικού Αερίου (ΦΕΚ Β' 487/20.02.2017, εφεξής ο «Κώδικας»), όπως ισχύουν. Ειδικότερα για την εφαρμογή της παρούσας μεθοδολογίας καθορίζονται πρόσθετοι ορισμοί που έχουν την ακόλουθη έννοια:

Θερμικό Έτος: Η χρονική περίοδος από την 1^η Οκτωβρίου του έτους γ-1 έως την 30^η Σεπτεμβρίου του έτους γ.

TOTEE: Η Τεχνική Οδηγία του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος 20701-1, έκδοση Β, Απρίλιος 2012, «Αναλυτικές εθνικές προδιαγραφές για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτηρίων και την έκδοση πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης».

Καμπύλη Κατανάλωσης: Είναι η χρονοσειρά που ορίζει το ημερήσιο ποσοστό κατανάλωσης επί της ετήσιας κατανάλωσης, λαμβάνοντας υπόψη την κατηγορία χρήσης, τη γεωγραφική περιοχή και τις ημέρες απόληψης Φυσικού Αερίου, βάσει της οποίας εκτιμάται η πραγματική κατανάλωση έκαστου μη ωρομετρούμενου Σημείου Παράδοσης.

Κλιματική Ζώνη: έχει την έννοια που της αποδίδεται στην TOTEE άρθρο 1.4.

3 Περιγραφή της Μεθοδολογίας

3.1 Μεθοδολογική προσέγγιση

Οι βασικές αρχές της μεθοδολογίας συνοψίζονται στα ακόλουθα:

Α. Προσδιορίζονται οι βασικές παράμετροι που εκτιμάται ότι επηρεάζουν το προφίλ της κατανάλωσης ενός Τελικού Πελάτη και όλοι οι Τελικοί Πελάτες κατατάσσονται σε κατηγορίες βάσει αυτών.

Β. Χρησιμοποιείται η διεθνής εμπειρία για τη δημιουργία Προκαταρκτικών Τυπικών Καμπυλών για κάθε κατηγορία, προκειμένου δηλαδή να αποτυπωθεί η γενική μορφή της εξίσωσης που περιγράφει κάθε καμπύλη.

Γ. Με βάση ιστορικά δεδομένα μέτρησης 2 (δύο) τουλάχιστον προηγούμενων ετών που διαθέτει ο Διαχειριστής, δημιουργούνται Καμπύλες Μετρήσεων για κάθε κατηγορία.

Δ. Για κάθε κατηγορία, συγκρίνεται η Προκαταρκτική Καμπύλη Κατανάλωσης με την Καμπύλη Μετρήσεων, και πραγματοποιείται αριθμητική προσαρμογή της Προκαταρκτικής Καμπύλης Κατανάλωσης, για τη δημιουργία της τελικής Τυπικής Καμπύλης Κατανάλωσης.

Ε. Για κάθε Τελικό Πελάτη εκτιμάται η Ετήσια Κατανάλωσή του προκειμένου, πολλαπλασιαζόμενη κάθε Ημέρα d με το ποσοστό κατανάλωσης που αντιστοιχεί στην Ημέρα αυτή βάσει της οικείας ΤΚΚ, να είναι δυνατή η εκτίμηση της κατανάλωσής του για την Ημέρα d .

3.2 Παράμετροι προσδιορισμού των ΤΚΚ

Η παρούσα μεθοδολογία προβλέπει ότι κάθε σημείο παράδοσης του δικτύου διανομής συνδέεται με μια ΤΚΚ.

Κάθε ΤΚΚ προσδιορίζεται από τον συνδυασμό τριών παραμέτρων:

- α) κατηγορία χρήσης,
- β) κλιματική ζώνη,
- γ) ημέρες Απόληψης ανά εβδομάδα.

- α. **Κατηγορία Χρήσης:** υποδεικνύει τη χρήση του Φυσικού Αερίου, η οποία κατατάσσεται σε μία από τις κατηγορίες του Πίνακα 1.

Τιμή παραμέτρου	Κατηγορία Χρήσης
C1	Θέρμανση
C2	Μαγείρεμα ή/και Ζεστό Νερό Χρήσης
C3	Θέρμανση και Μαγείρεμα ή/και Ζεστό Νερό Χρήσης
C4	Κλιματισμός
C5	Κλιματισμός και Θέρμανση
T1	Τεχνολογική Χρήση (Βιομηχανική και Επαγγελματική Χρήση)
T2	Τεχνολογική Χρήση και Θέρμανση

Πίνακας 1: Κατηγορίες Χρήσης Φυσικού Αερίου

Οι κατηγορίες C1, C2, C4 και T1 υποδηλώνουν κατανάλωση φυσικού αερίου για αμιγή χρήση, ενώ οι κατηγορίες C3, C5 και T2 υποδηλώνουν συνδυασμό χρήσεων.

- β. **Κλιματική Ζώνη:** υποδεικνύει μία από τις συμβατικές κλιματολογικές περιοχές, Α, Β, Γ και Δ, στις οποίες χωρίζεται η ελληνική επικράτεια σύμφωνα με τον πίνακα 1.4 της ΤΟΤΕΕ.

Οι κλιματικές ζώνες λαμβάνονται υπόψη για τις Κατηγορίες Χρήσης που δύναται να επηρεάζονται από τις κλιματικές συνθήκες, ήτοι τις Κατηγορίες C1, C3, C5 και T2 που περιλαμβάνουν κατανάλωση φυσικού αερίου για θέρμανση. Εντός της κάθε ζώνης, η επίδραση των θερμοκρασιακών και κλιματικών συνθηκών στην κατανάλωση φυσικού αερίου για θέρμανση κατά τη διάρκεια του έτους, εκφρασμένη σε όγκο (κυβικά μέτρα), θεωρείται συμβατικά ομοιογενής.

Στις περιπτώσεις που οι Κλιματικές Ζώνες δεν επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό τη χρήση φυσικού αερίου, δηλαδή στις Κατηγορίες Χρήσης C2, C4 και T1, τότε στο πεδίο της κλιματικής ζώνης χρησιμοποιείται το σύμβολο «Χ».

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΖΩΝΗ	ΝΟΜΟΙ
ΖΩΝΗ Α	Ηρακλείου, Χανίων, Ρεθύμνου, Λασιθίου, Κυκλάδων, Δωδεκανήσου, Σάμου, Μεσσηνίας, Λακωνίας, Αργολίδας, Ζακύνθου, Κεφαλληνίας & Ιθάκης, Κόθρη & νησιά Σαρωνικού (Αττικής), Αρκαδίας (πεδινή).
ΖΩΝΗ Β	Αττικής (εκτός Κυθήρων & νησιών Σαρωνικού), Κορινθίας, Ηλείας, Αχαΐας, Απυλοκαρνανίας, Φθιώτιδας, Φωκίδας, Βοιωτίας, Ευβοίας, Μαγνησίας, Λέσβου, Χίου, Κέρκυρας, Λευκάδας, Γεωργιανίας, Πρίντζας, Άρτας.
ΖΩΝΗ Γ	Αρκαδίας (ορεινή), Ευρυτανίας, Ιωαννίνων, Λάρισας, Καρδίτσας, Τρικάλων, Πιερίας, Ημαθίας, Πέλλας, Θεσσαλονίκης, Κιλίκης, Χαλκιδικής, Σερρών (εκτός ΒΑ τμήματος), Καβάλας, Ξάνθης, Ροδόπης, Έβρου.
ΖΩΝΗ Δ	Γράβενίων, Κοζάνης, Καταράς, Φλώρινας, Σερρών (ΒΑ τμήμα), Δράμας.



Εικόνα 1: Κλιματικές ζώνες ανά νομό (Πηγή: ΤΟΤΕΕ, Παράγραφος 1.4)

Σημειώνεται ότι, σύμφωνα με την ΤΟΤΕΕ, περιοχής που βρίσκεται σε νομό ζώνης Α, Β ή Γ εντάσσεται στην αμέσως ψυχρότερη Κλιματική Ζώνη όταν η περιοχή βρίσκεται σε υψόμετρο άνω των 500μ. Για τους σκοπούς της παρούσας μεθοδολογίας, η Κλιματική Ζώνη ορίζεται σε επίπεδο Δήμου, θεωρείται δηλαδή ότι η Κλιματική Ζώνη αλλάζει όταν το μέσο υψόμετρο του Δήμου είναι άνω των 500μ.

Ημέρες Απόληψης ανά εβδομάδα: προσδιορίζει πόσες ημέρες της εβδομάδας καταναλώνεται φυσικό αέριο για τεχνολογική χρήση, ήτοι 5, 6 ή 7 ημέρες εβδομαδιαίως. Αφορά μόνο στις Κατηγορίες Χρήσης Τ1 και Τ2.

Τιμή παραμέτρου	Ημέρες απόληψης/εβδομάδα
1	7 ημέρες
2	6 ημέρες
3	5 ημέρες

Πίνακας 2: Ημέρες απόληψης ανά εβδομάδα

Για τις τιμές 2 και 3 της παραμέτρου, από τις ημέρες απόληψης εξαιρούνται οι επίσημες αργίες.

3.3 Κωδικοποίηση ΤΚΚ και κατηγοριοποίηση Σημείων Παράδοσης σε ΤΚΚ

Κάθε Τυπική Καμπύλη Κατανάλωσης κωδικοποιείται μέσω ενός τετραψήφιου αλφαριθμητικού σχηματισμού όπου, οι δύο πρώτες θέσεις του κωδικού σχετίζονται με την κατηγορία χρήσης, η τρίτη θέση σχετίζεται με την κλιματική ζώνη και η τελευταία θέση με τις ημέρες απόληψης.

Η μεθοδολογία της κωδικοποίησης των τυπικών καμπυλών κατανάλωσης απορρέει από την ομαδοποίηση που έλαβε χώρα σύμφωνα με την παράγραφο 3.2 του παρόντος. Σύμφωνα με τα ανωτέρω, οι δυνατοί συνδυασμοί για τον προσδιορισμό της κωδικοποίησης των ΤΚΚ απαριθμούνται στον Πίνακα 3 κατωτέρω.

α/α	Συνδυασμός	Κατηγορία Χρήσης	Κλιματική Ζώνη	Ημέρες Απόληψης
1	C1A1	Θέρμανση	Α	1
2	C1B1	Θέρμανση	Β	1
3	C1C1	Θέρμανση	Γ	1
4	C1D1	Θέρμανση	Δ	1
5	C2X1	Μαγείρεμα και/ή Ζεστό Νερό	-	1
6	C3A1	Θέρμανση + Μαγείρεμα και/ή Ζεστό Νερό	Α	1
7	C3B1	Θέρμανση + Μαγείρεμα και/ή Ζεστό Νερό	Β	1
8	C3C1	Θέρμανση + Μαγείρεμα και/ή Ζεστό Νερό	Γ	1

9	C3D1	Θέρμανση + Μαγείρεμα και/ή Ζεστό Νερό	Δ	1
10	C4X1	Κλιματισμός	-	1
11	C5A1	Κλιματισμός + Θέρμανση	A	1
12	C5B1	Κλιματισμός + Θέρμανση	B	1
13	C5C1	Κλιματισμός + Θέρμανση	Γ	1
14	C5D1	Κλιματισμός + Θέρμανση	Δ	1
15	T1X1	Τεχνολογική Χρήση	-	1
16	T1X2	Τεχνολογική Χρήση	-	2
17	T1X3	Τεχνολογική Χρήση	-	3
18	T2A1	Τεχνολογική Χρήση + Θέρμανση	A	1
19	T2B1	Τεχνολογική Χρήση + Θέρμανση	B	1
20	T2C1	Τεχνολογική Χρήση + Θέρμανση	Γ	1
21	T2D1	Τεχνολογική Χρήση + Θέρμανση	Δ	1
22	T2A2	Τεχνολογική Χρήση + Θέρμανση	A	2
23	T2B2	Τεχνολογική Χρήση + Θέρμανση	B	2
24	T2C2	Τεχνολογική Χρήση + Θέρμανση	Γ	2
25	T2D2	Τεχνολογική Χρήση + Θέρμανση	Δ	2
26	T2A3	Τεχνολογική Χρήση + Θέρμανση	A	3
27	T2B3	Τεχνολογική Χρήση + Θέρμανση	B	3
28	T2C3	Τεχνολογική Χρήση + Θέρμανση	Γ	3
29	T2D3	Τεχνολογική Χρήση + Θέρμανση	Δ	3

Πίνακας 3: Κατηγοριοποίηση των Τυπικών Καμπυλών Κατανάλωσης των Σημείων Παράδοσης

Ο Διαχειριστής κατηγοριοποιεί όλα τα Σημεία Παράδοσης του Δικτύου Διανομής του στους ανωτέρω είκοσι εννέα (29) συνδυασμούς βάσει των προαναφερθέντων χαρακτηριστικών.

Σημειώνεται ότι για κάθε Σημείο Παράδοσης, η σύνδεση με τις ημέρες απόληψης βασίζεται στην επιμέρους κατηγοριοποίηση των Σημείων Παράδοσης (π.χ. καφετέρια, γραφεία, χημική βιομηχανία κτλ.) και στην ΤΟΤΕΕ. Σημεία Παράδοσης με ημέρες απόληψης 5 ή 6 κατηγοριοποιούνται σε συνδυασμούς των κατηγοριών T1 και T2.

3.4 Προσδιορισμός των Τυπικών Καμπυλών Κατανάλωσης

3.4.1 Δημιουργία Προκαταρκτικών ΤΚΚ

Η Προκαταρκτική Τυπική Καμπύλη Κατανάλωσης αποτελεί μια χρονοσειρά 365 τιμών (366 για τα δίσεκτα έτη), όπου κάθε τιμή αντιπροσωπεύει το ποσοστό της ετήσιας κατανάλωσης φυσικού αερίου που αντιστοιχεί στην Ημέρα d.

Η εκτιμώμενη κατανάλωση $p_{K,d}$ Σημείου Παράδοσης που ανήκει στην κατηγορία Κ των ΤΚΚ, κλιματικής ζώνης i και ημερών απόληψης j , την Ημέρα d ως ποσοστό της ετήσιας κατανάλωσης του Σημείου υπολογίζεται ως:

$$p_{K,d} = \beta_{1K} \cdot c_{1i,d} + \beta_{2K} \cdot c_{2d} + \beta_{3K} \cdot t_{1j,d} + \beta_{4K} \cdot c_{4d} \quad (3.1)$$

$$\forall i \in \{A, B, \Gamma, \Delta\} \text{ και } \forall j \in \{1, 2, 3\}$$

όπου: $\{A, B, \Gamma, \Delta\}$ οι κλιματικές Ζώνες και $\{1, 2, 3\}$ οι ημέρες απόληψης.

Οι συντελεστές c_1 , c_2 , c_4 και t_1 σχετίζονται με τη βασική Κατηγορία Χρήσης:

$c_{1i,d}$ Εκφράζει το ποσοστό (%) της κατανάλωσης την ημέρα d ως προς την ετήσια κατανάλωση αποκλειστικά για κάλυψη θερμικών αναγκών, σε κλιματική ζώνη i .

c_{2d} Εκφράζει το ποσοστό (%) της κατανάλωσης την ημέρα d ως προς την ετήσια κατανάλωση αποκλειστικά για μαγείρεμα και ζεστό νερό .

$t_{1j,d}$ Εκφράζει το ποσοστό (%) της κατανάλωσης την ημέρα d ως προς την ετήσια κατανάλωση αποκλειστικά για τεχνολογική/επαγγελματική χρήση για ημέρες απόληψης j .

c_{4d} Εκφράζει το ποσοστό (%) της κατανάλωσης την ημέρα d ως προς την ετήσια κατανάλωση αποκλειστικά για κάλυψη αναγκών κλιματισμού.

Οι σταθερές β_{1K} , β_{2K} , β_{3K} και β_{4K} αποτελούν συντελεστές βαρύτητας που σχετίζονται με τις Κατηγορίες Χρήσης C_1 , C_2 , C_4 και T_1 , το άθροισμα των οποίων ισούται με τη μονάδα:

$$\beta_{1K} + \beta_{2K} + \beta_{3K} + \beta_{4K} = 1$$

Για τον αρχικό προσδιορισμό των συντελεστών της εξίσωσης (3.1) οι Διαχειριστές Δικτύων Διανομής λαμβάνουν υπόψη δεδομένα Ευρωπαϊών Διαχειριστών ή μεθοδολογία προσδιορισμού αυτών.

Η γραφική απεικόνιση μιας Τυπικής Καμπύλης Κατανάλωσης παρουσιάζεται παρακάτω.



Εικόνα 2 : Παράδειγμα απεικόνισης Τυπικής Καμπύλης Κατανάλωσης

Μια ΤΚΚ μπορεί να εκφραστεί επίσης ως αθροιστική καμπύλη, όπως φαίνεται στην Εικόνα 3. Για κάθε Ημέρα d ενός έτους, η τιμή της αθροιστικής καμπύλης ισούται με το ποσοστό του όγκου αερίου που καταναλώθηκε κατά τη διάρκεια των ημερών από την Ημέρα df έως την Ημέρα d , όπως προκύπτει από την εξίσωση κατωτέρω:

$$c_{K,d} = \sum_{k=df}^{k=d} p_{K,k} \quad (3.2)$$

όπου, df είναι η πρώτη μέρα του Θερμικού Έτους.



Εικόνα 3 : Αθροιστική Καμπύλη

3.4.2 Δημιουργία Καμπυλών Μετρήσεων από τα ιστορικά δεδομένα

Προκειμένου να αξιολογηθούν οι προκαταρκτικές ΤΚΚ όπως προσδιορίζονται ανωτέρω, δημιουργείται ένα σύνολο καμπυλών («Καμπύλες Μετρήσεων») από την επεξεργασία των ιστορικών μετρητικών δεδομένων.

Μία Καμπύλη Μετρήσεων, αποτελείται από μια σειρά από 365 τιμές (366 για τα δίσεκτα έτη), η οποία απεικονίζει την αθροιστική κατανάλωση φυσικού αερίου έως την Ημέρα d , ως ποσοστό της ετήσιας κατανάλωσης.

Οι Καμπύλες Μετρήσεων δημιουργούνται χρησιμοποιώντας μετρητικά δεδομένα των Σημείων Παράδοσης. Τα δεδομένα αυτά πρέπει να καλύπτουν τουλάχιστον δύο (2) προηγούμενα Θερμικά Έτη (έτη αναφοράς) και συλλέγονται σε χρονοσειρές. Κάθε χρονοσειρά δεδομένων περιλαμβάνει τις ακόλουθες πληροφορίες: ΗΚΑΣΠ, τύπος μετρητή, ημερομηνία ένδειξης, καταγεγραμμένη ένδειξη, τύπος καταμέτρησης. Για τους σκοπούς της ανάλυσης, επιλέγονται μετρήσεις από κάθε πιθανό τύπο καταμέτρησης, δηλαδή μέτρηση που συλλέχθηκε από επιτόπια λήψη ένδειξης, τηλεφωνική καταχώρηση και καταχώριση στην ιστοσελίδα του Διαχειριστή. Εξαιρούνται από το δείγμα ενδείξεις που έχουν προκύψει κατ' εκτίμηση του Διαχειριστή.

Η διαδικασία αυτή ακολουθείται από το Διαχειριστή μόνο για τους συνδυασμούς του Πίνακα 3 για τους οποίους υπάρχουν συνδεδεμένοι Τελικοί Πελάτες που ανήκουν στην εν λόγω κατηγορία και για τους οποίους υπάρχουν ιστορικά δεδομένα για τουλάχιστον 2 προηγούμενα Θερμικά Έτη.

Η δημιουργία Καμπυλών Μετρήσεων ακολουθεί τα ακόλουθα βήματα:

α. Κάθε Σημείο Παράδοσης κατηγοριοποιείται σε έναν από τους 29 συνδυασμούς του Πίνακα 3.

β. Για κάθε Σημείο Παράδοσης j και για κάθε έτος αναφοράς, υπολογίζεται η ετήσια κατανάλωσή του AC_j , εκφρασμένη σε κυβικά μέτρα, ως εξής:

$$AC_j = r_{dl,j} - r_{df,j} \quad (3.3)$$

όπου:

- $r_{d,j}$: καταγεγραμμένη ένδειξη. Πρόκειται για την πραγματική ένδειξη (μέτρηση), σε κυβικά μέτρα, που καταγράφηκε την Ημέρα d (ημερομηνία ένδειξης) του έτους αναφοράς,
- df και dl η πρώτη και η τελευταία Ημέρα του έτους αναφοράς, αντίστοιχα. Στην περίπτωση που οι ημερομηνίες ένδειξης δεν συμπίπτουν με την df και/ή

την dl , οι ενδείξεις για τις df και/ή dl υπολογίζονται εφαρμόζοντας παρεμβολή μεταξύ των δύο κοντινότερων χρονικά ενδείξεων.¹

γ. Για κάθε Σημείο Παράδοσης j και για κάθε Ημέρα d κάθε έτους αναφοράς, υπολογίζεται η αθροιστική κατανάλωση $x_{d,j}$, η οποία εκφράζει την πραγματική καταναλωθείσα ποσότητα φυσικού αερίου στο Σημείο Παράδοσης από την Ημέρα df έως και την Ημέρα d , η οποία εκφράζεται ως ποσοστό (%) της ετήσιας κατανάλωσης και υπολογίζεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$x_{d,j} = \frac{r_{d,j} - r_{df,j}}{AC_j} \quad (3.4)$$

δ. Για το σύνολο των Σημείων Παράδοσης που έχουν κατηγοριοποιηθεί στην ίδια κατηγορία του Πίνακα 3 και για κάθε Ημέρα d ενός έτους αναφοράς, υπολογίζεται η μέση αθροιστική κατανάλωση $\bar{x}_d$. Πρόκειται για τον αριθμητικό μέσο των $x_{d,j}$ για όλα τα Σημεία Παράδοσης, που ανήκουν σε αυτόν το Συνδυασμό, για την Ημέρα d .

ε. Στις τιμές $\bar{x}_d$ κάθε έτους αναφοράς εφαρμόζεται παρεμβολή πολυωνυμικής εξίσωσης 6^{ου} βαθμού για να προκύψει η Καμπύλη Μετρήσεων του έτους αυτού.

στ. Η Καμπύλη Μετρήσεων προκύπτει από τον αριθμητικό μέσο όρο όλων των ετών αναφοράς.

3.4.3 Διαμόρφωση Τελικών ΤΚΚ

Προκειμένου να διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητα των Προκαταρκτικών ΤΚΚ που περιγράφησαν στην παράγραφο 3.4.1, πραγματοποιείται σύγκριση των Προκαταρκτικών ΤΚΚ εκφρασμένων ως αθροιστικών καμπυλών με τις Καμπύλες Μετρήσεων.

1. Ως πρώτο βήμα, εξετάζεται εάν υπάρχουν Καμπύλες Μετρήσεων με απροσδόκητη κλίση, δηλαδή η τάση κατανάλωσης φυσικού αερίου που υποδεικνύεται από την Καμπύλη Μετρήσεων δεν είναι η αναμενόμενη για το συνδυασμό που αντιπροσωπεύει (π.χ., η Καμπύλη που αντιπροσωπεύει τη χρήση φυσικού αερίου για μαγείρεμα και ζεστό νερό δείχνει υψηλή εξάρτηση από την εξωτερική θερμοκρασία, ενώ αναμένεται να είναι ελάχιστη).

Στην περίπτωση αυτή, πραγματοποιείται επανέλεγχος της κατηγοριοποίησης των Σημείων Παράδοσης κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.3, και οι

¹ Για παράδειγμα, αν για την Ημέρα df 01/10/2014, δεν καταχωρήθηκε ένδειξη για τη συγκεκριμένη ημερομηνία, ο σχετικός όγκος θα υπολογισθεί ως παρεμβολή της ακριβώς προηγούμενης καταγεγραμμένης ένδειξης (π.χ. στις 15/09/2014) και της αμέσως επόμενης (π.χ. στις 01/11/2014)

Καμπύλες Μετρήσεων υπολογίζονται εκ νέου σύμφωνα με τη νέα κατηγοριοποίηση².

2. Στη συνέχεια, εξετάζεται η ακρίβεια στη σύγκλιση μεταξύ κάθε Προκαταρκτικής ΤΚΚ και της αντίστοιχης Καμπύλης Μετρήσεων.

Ορίζεται ως Απόσταση Καμπυλών μια σειρά 365 τιμών (366 για τα δίσεκτα έτη) η τιμή της οποίας για κάθε μέρα d ισούται με την απόλυτη τιμή της διαφοράς μεταξύ των τιμών των δύο επιλεγμένων καμπυλών. Η Μέση Απόσταση Καμπυλών αποτελεί τον αριθμητικό μέσο όρο όλων των τιμών της Απόστασης Καμπυλών.

α. Εάν η Μέση Απόσταση Καμπυλών είναι μικρότερη ή ίση του 3% (τρία τοις εκατό), αυτή θεωρείται αποδεκτή και δεν απαιτείται περαιτέρω προσαρμογή.

β. Εάν η Μέση Απόσταση Καμπυλών υπερβαίνει το 3%, η απόκλιση δεν θεωρείται αποδεκτή και πραγματοποιείται αναπροσαρμογή των σταθερών β , όπως ορίστηκαν στην παράγραφο 3.4.1, ώστε να ελαχιστοποιηθεί η Μέση Απόσταση Καμπυλών.

Στο τέλος κάθε βήματος που περιγράφεται ανωτέρω, πραγματοποιείται σύγκριση μεταξύ της Προκαταρκτικής ΤΚΚ και της Καμπύλης Μετρήσεων ώστε να επαληθεύεται το αποτέλεσμα της διαδικασίας ακριβούς προσαρμογής. Η ακριβής προσαρμογή για κάθε συνδυασμό πραγματοποιείται μέσω μιας επαναλαμβανόμενης διαδικασίας έως ότου επιτευχθεί σύγκλιση.

Σημειώνεται ότι κάθε σημείο της χρονοσειράς της προκαταρκτικής ΤΚΚ, της Καμπύλης Μετρήσεων και της τελικής ΤΚΚ δίδεται με ακρίβεια τουλάχιστον έξι (6) δεκαδικών ψηφίων).

3.5 Υπολογισμός και επικαιροποίηση Ετήσιας Κατανάλωσης Σημείου Παράδοσης

Για την υλοποίηση του σκοπού της παρούσας μεθοδολογίας, ήτοι της εκτίμησης της ημερήσιας κατανάλωσης Φυσικού Αερίου σε κάθε μη Ωρομετρούμενο Σημείο Παράδοσης του Δικτύου Διανομής, απαιτείται ο υπολογισμός και επικαιροποίηση της Ετήσιας Κατανάλωσης από το Διαχειριστή.

Εντός του μηνός Δεκεμβρίου του κάθε έτους, υπολογίζεται από το Διαχειριστή η ετήσια κατανάλωση κάθε Σημείου Παράδοσης κατά το προηγούμενο Θερμικό Έτος.

- Για υφιστάμενα Σημεία Παράδοσης με συνεχή 12μηνια τροφοδοσία φυσικού αερίου κατά τη διάρκεια της περιόδου από την 1^η Οκτωβρίου του προηγούμενου έτους έως την 30^η Σεπτεμβρίου του τρέχοντος έτους, ως

² Η εξέταση της τάσης κατανάλωσης είναι οπτική και γίνεται ανά περίπτωση.

ετήσια κατανάλωση νοείται η πραγματική καταγεγραμμένη κατανάλωση. Μετρητικά δεδομένα πριν την 1^η Οκτωβρίου του προηγούμενου έτους και μετά την 30^η Σεπτεμβρίου του τρέχοντος έτους, όπως επίσης και η ΤΚΚ χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της Ετήσιας Κατανάλωσης (365 ημερών), σύμφωνα με την Εξίσωση (3.6).

- Για νέα Σημεία Παράδοσης και για Σημεία Παράδοσης με μη συνεχόμενη 12μηνη τροφοδοσία φυσικού αερίου κατά τη διάρκεια της περιόδου από την 1^η Οκτωβρίου του προηγούμενου έτους έως την 30^η Σεπτεμβρίου του τρέχοντος έτους, η Ετήσια Κατανάλωση υπολογίζεται ως ο μέσος όρος της ετήσιας κατανάλωσης των Σημείων Παράδοσης με συνεχή παροχή φυσικού αερίου, που έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά: Σημείο Εισόδου, Τύπος Μετρητή, Δήμος και ΤΚΚ.

Η ετήσια κατανάλωση φυσικού αερίου, AC_j , του Σημείου Παράδοσης j , σε κυβικά μέτρα, σε ένα Θερμικό Έτος υπολογίζεται ως:

$$AC_j = (r_{N,j} - r_{1,j}) + \left[(r_{N+1,j} - r_{N,j}) \cdot \frac{\sum_{d=d_N}^{d_l} p_{K,d}}{\sum_{d=d_N}^{d_{N+1}} p_{K,d}} \right] + \left[(r_{1,j} - r_{0,j}) \cdot \frac{\sum_{d=d_f}^{d_1} p_{K,d}}{\sum_{d=d_0}^{d_1} p_{K,d}} \right] \quad (3.6)$$

όπου :

- r_1 έως r_N οι μετρήσεις μέσα στο Θερμικό Έτος,
- r_0 η τελευταία μέτρηση πριν την έναρξη του Θερμικού Έτους
- r_{N+1} η πρώτη ένδειξη μετά το τέλος του Θερμικού Έτους,
- $d_0, d_1, \dots, d_{N+1}$ οι ημερομηνίες ένδειξης r_0, r_1, r_{N+1} , αντίστοιχα,
- d_f και d_l η πρώτη και η τελευταία Ημέρα του Θερμικού Έτους, αντίστοιχα, ήτοι η 1^η Οκτωβρίου του έτους $\gamma-1$ και η 30^η Σεπτεμβρίου του έτους γ .

Ως εκτιμώμενη Ετήσια Κατανάλωση του Σημείου Παράδοσης για το επόμενο έτος λαμβάνεται ο μέσος όρος των ετήσιων καταναλώσεων των πέντε (5) τελευταίων Θερμικών Ετών ή για όσα εξ αυτών υπάρχουν διαθέσιμα μετρητικά δεδομένα.

3.6 Επικαιροποίηση των Τυπικών Καμπυλών Κατανάλωσης

α. Έως το τέλος Σεπτεμβρίου κάθε επόμενου έτους από την έναρξη εφαρμογής της παρούσας, ο Διαχειριστής υποβάλλει στη ΡΑΕ έκθεση σχετικά με τη Μέση Απόσταση Καμπυλών (μετρήσεων και τυπικής καμπύλης κατανάλωσης) για κάθε κατηγορία Τελικών Πελατών, όπως ορίζονται στην παράγραφο 3.3, κατά το προηγούμενο έτος. Για τις κατηγορίες που η απόκλιση, κατά μέσο όρο και σε απόλυτη τιμή, υπερβαίνει το 3%, ο Διαχειριστής προβαίνει σε επικαιροποίηση των σχετικών καμπυλών επαναλαμβάνοντας τα βήματα που περιγράφονται στις παραγράφους 3.4.2 και 3.4.3, λαμβάνοντας υπόψη και τα δεδομένα μετρήσεων του αμέσως προηγούμενου Θερμικού Έτους (πρόσθετο έτος αναφοράς).

β. Η επικαιροποίηση των Τυπικών Καμπυλών Κατανάλωσης πραγματοποιείται εκ μέρους του Διαχειριστή για κάθε επόμενο ημερολογιακό έτος σύμφωνα με το ελληνικό εορτολόγιο λαμβάνοντας υπόψη τις εθνικές αργίες.

γ. Ο Διαχειριστής έχει την υποχρέωση να αναρτά στην ιστοσελίδα του, σε επεξεργάσιμη μορφή, τις αριθμητικές τιμές και τις αντίστοιχες καμπύλες κατανάλωσης που θα ισχύουν για κάθε έτος έως την 20^η Δεκεμβρίου του προηγούμενου έτους.

δ. Σε περίπτωση που είτε στη διάρκεια ενός Θερμικού Έτους συνδεθούν με το Δίκτυο Διανομής Τελικοί Πελάτες οι οποίοι δεν εμπίπτουν στις ήδη διαμορφωμένες από τον οικείο Διαχειριστή ΤΚΚ είτε υπάρχουν συνδεδεμένοι Τελικοί Πελάτες για την κατηγορία των οποίων δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα μετρήσεων τουλάχιστον 2 Θερμικών Ετών, και μέχρι τη δυνατότητα έγκρισης της κατάλληλης για αυτούς ΤΚΚ, ο Διαχειριστής υποβάλλει προς έγκριση στη ΡΑΕ αιτιολογημένη εισήγηση σχετικά με την προσωρινή εφαρμογή είτε α) των τιμών Προκαταρκτικής ΤΚΚ βάσει της διεθνούς βιβλιογραφίας, είτε β) των τιμών εγκεκριμένης ΤΚΚ η οποία προσεγγίζει τη ζητούμενη κατηγορία.

Μετά την πάροδο δύο Θερμικών Ετών, ο Διαχειριστής υποβάλλει προς έγκριση ΤΚΚ για την εν λόγω κατηγορία Τελικών Πελατών.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 14 Απριλίου 2020

Ο Πρόεδρος

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΠΟΥΛΑΞΗΣ