

Πρόταση ΡΑΕ για την ενίσχυση της
διαφάνειας όσον αφορά στις ρήτρες
αναπροσαρμογής των Τιμολογίων
Προμήθειας Ηλεκτρικής Ενέργειας

Περιεχόμενα

Σύνοψη	3
Βασικές αρχές πρότασης	4
Τιμολόγια για Τυπικούς Μετρητές Άνευ Ωριαίας Χρονοχρέωσης (Άνευ Έξυπνου Μετρητή) 6	
Τιμολόγια Σταθερής Χρέωσης Άνευ Ωριαίας Χρονοχρέωσης.....	6
Τιμολόγια Κυμαινόμενης Χρέωσης Άνευ Ωριαίας Χρονοχρέωσης.....	6
Παράδειγμα Σύγκρισης Τιμολογίων βάσει της Υφιστάμενης και της Προτεινόμενης Μεθοδολογίας	7
Τιμολόγια για Έξυπνους Μετρητές Ωριαίας Χρονοχρέωσης.....	9
Ευέλικτης Στατικής Χρέωσης με Ωριαία Χρονοχρέωση (Static)	9
Ευέλικτης Κυμαινόμενης Χρέωσης με Ωριαία Χρονοχρέωση (Dynamic)	9
Ευέλικτης Κυμαινόμενης Χρέωσης με Ωριαία Χρονοχρέωση και Περικοπή Φορτιού (Dynamic Demand Response).....	10

Σύνοψη

Η πρόταση της ΡΑΕ αποσκοπεί να ενισχύσει τη διαφάνεια, τον υγιή ανταγωνισμό, την επαληθευσιμότητα των χρεώσεων αλλά και τη δυνατότητα κατανόησης από τον Καταναλωτή των χρεώσεων του Τιμολογίου του.

Η πρόταση τίθεται σε Δημόσια Διαβούλευση ώστε να αποτελέσει τη βάση για τη σχετική τροποποίηση του Κώδικα Προμήθειας Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΚΠΗΕ) και της απόφασης ΡΑΕ 409/2020, επιδιώκει να αντιμετωπίσει τα εξής:

(α) Ενδυνάμωση των καταναλωτών ώστε να δύνανται να αντιλαμβάνονται -ήδη κατά το προσυμβατικό στάδιο- την οικονομική επίπτωση του κάθε τιμολογίου, ώστε να προβαίνουν στην κατά περίπτωση πλέον επωφελή επιλογή Προμηθευτή,

(β) Ενίσχυση της διαφάνειας και της επαληθευσιμότητας των Χρεώσεων Προμήθειας (ήτοι των ανταγωνιστικών χρεώσεων που επιβάλλει ο κάθε Προμηθευτής),

(γ) Στην περίπτωση των καταναλωτών που διαθέτουν «κυμαινόμενα τιμολόγια», ήτοι τιμολόγια, των οποίων οι χρεώσεις συναρτώνται με τη διακύμανση των τιμών στις χονδρεμπορικές αγορές ηλεκτρικής ενέργειας, ο καθορισμός ενός ανώτατου ορίου επί της βασικής χρέωσης (αναλογικής χρέωσης €/MWh) ως μέγιστου ποσού που δύναται να προκύπτει από την ενεργοποίηση ρήτρας αναπροσαρμογής, θα συμβάλει στην προστασία τους από το υφιστάμενο φαινόμενο της διαρκούς ενεργοποίησης ρητρών, με τις οποίες αναπροσαρμόζεται ουσιαδώς η βασική χρέωση. Κατά τον τρόπο αυτό, θα αποτραπεί η εν τοις πράγμασι μεταβίβαση από τους Προμηθευτές προς τους Καταναλωτές του επιχειρηματικού κινδύνου, που απορρέει από τη δραστηριότητα προμήθειας. Πράγματι, οι Προμηθευτές διαθέτουν εργαλεία διαχείρισης του ρίσκου τους και οφείλουν να τα αξιοποιούν. Ως εκ τούτου, η μετακύλιση στους τελικούς καταναλωτές των αβεβαιοτήτων της χονδρεμπορικής αγοράς οφείλει να περιοριστεί, βάσει των αρχών της αναγκαιότητας και αναλογικότητας.

(δ) Η επιβολή στους Προμηθευτές της υποχρέωσης να διαμορφώνουν τα τιμολόγια τους κατά τρόπο που να αντανakλούν εύλογες παραδοχές για τη διακύμανση του κόστους της χονδρεμπορικής αγοράς, καθώς και η αυστηρή εφαρμογή των αρχών της διαφάνειας και της επαληθευσιμότητας των χρεώσεων, θα συντελέσει στον περιορισμό αθέμιτων πρακτικών και θα τονώσει τον υγιή ανταγωνισμό στην αγορά λιανικής.

(ε) Ταυτόχρονα, η εφαρμογή των ανωτέρω μέτρων (διαφανή-ευνόητα τιμολόγια, περιορισμός περιπτώσεων ενεργοποίησης ρήτρας αναπροσαρμογής, όριο στη χρέωση από ρήτρα) θα συντελέσει στη δυνατότητα πρόβλεψης από τους καταναλωτές του ενεργειακού τους κόστους, με αποτέλεσμα την εν γένει ενίσχυση της ρευστότητας.

Η σχετική πρόταση αφορά στα **τιμολόγια Χαμηλής Τάσης (ΧΤ)**

Βασικές αρχές πρότασης

Σε σχέση με τη λιανική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, έχει διαπιστωθεί ότι οι ρήτρες αναπροσαρμογής έχουν δομηθεί από τους Προμηθευτές σε μια λογική risk-free που έγκειται στη μεταβίβαση στους καταναλωτές του συνολικού κινδύνου διαμόρφωσης των τιμών στις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας του ν. 4425/2016.

Για το λόγο αυτό, η Αρχή προτείνει την υιοθέτηση κανόνων που να επιτρέπουν στους **καταναλωτές να συγκρίνουν ευχερώς τα προσφερόμενα τιμολόγια**.

Πρακτικά, κάθε Προμηθευτής οφείλει να διαθέτει τουλάχιστον **2 γενικές κατηγορίες Τιμολογίων**:

- **Σταθερής Χρέωσης** (ανεξάρτητα των διακυμάνσεων της χονδρεμπορικής αγοράς)
- **Κυμαινόμενης Χρέωσης** (ενσωματώνοντας το ρίσκο των διακυμάνσεων της χονδρεμπορικής αγοράς)
 - όμως η **διακύμανση θα είναι εντός ευκρινών ορίων π.χ. $\pm 30\%$, ώστε ο καταναλωτής πρακτικά να μπορεί να συγκρίνει εύκολα τα προσφερόμενα τιμολόγια** και να επιλέξει είτε σταθερή χρέωση π.χ. 100 €/MWh είτε κυμαινόμενη π.χ. 80 €/MWh έως $\pm 30\%$ [56€/MWh, 104€/MWh], ανάλογα με τις διακυμάνσεις της χονδρεμπορικής (διακύμανση βάσει της Τιμής Εκκαθάρισης της Αγοράς/TEA). Αν το κόστος προμήθειας από τη χονδρεμπορική αγορά είναι μικρότερο των 56€/MWh ή μεγαλύτερο των 104€/MWh, τότε αυτό είναι όφελος ή κόστος για τον Προμηθευτή. **Συνεπώς, η προσφορά κυμαινόμενου τιμολογία δεν θα νοείται πλέον ως 100% risk-free δραστηριότητα για τον Προμηθευτή.**
 - Σε σχέση με τη ρήτρα, ο **κάθε Προμηθευτής δύναται προσδιορίσει δική του ρήτρα αναπροσαρμογής με βάση το ρίσκο του**, συνδεδεμένη όμως σε **προσβάσιμους και επαληθεύσιμους δείκτες** π.χ. τιμή Χονδρεμπορικής αγοράς στη DAM, τιμή Χονδρεμπορικής αγοράς στη DAM +Balancing, τιμή EUAs, τιμή TTF, ώστε να ενσωματωθούν στο Εργαλείο σύγκρισης Τιμών και να είναι προσβάσιμοι και υπολογίσιμοι από τους καταναλωτές
 - Συνεπώς οι Προμηθευτές αναλαμβάνουν το ρίσκο της εκτίμησης της διαμόρφωσης των τιμών σε βραχυπρόθεσμο-μεσοπρόθεσμο χρονικό διάστημα και της λήψης των αναγκαίων μέτρων περιορισμού της έκθεσής τους. Παράλληλα η ΡΑΕ, θα ελέγχει τις χρηματοροές κάθε Προμηθευτή σε μηνιαία ή τριμηνιαία βάση για κάθε κατηγορία καταναλωτών, ώστε αν διαπιστώσει ότι κάποιος Προμηθευτής κάνει dumping τιμών για market squeeze, θα δρομολογεί κυρωτικές διαδικασίες.
 - Αν ένας καταναλωτής επιλέξει ένα κυμαινόμενο τιμολόγιο, το οποίο έχει ενσωματωμένη ρήτρα αναπροσαρμογής που ενεργοποιείται διαρκώς στο ανώτατο όριο, τότε προτείνεται να δύναται να διακόψει τη συμβατική του σχέση χωρίς ρήτρα αποχώρησης. Από την έρευνα αγοράς που θα πραγματοποιήσει, ενδεχομένως να διαπιστώσει ότι το υφιστάμενο τιμολόγιο του είναι όντως ανταγωνιστικό, και η ενεργοποίηση ρήτρας οφείλεται σε δομικούς παράγοντες της αγοράς (market fundamentals).
 - Εναλλακτικά, αν ένας Προμηθευτής στη δική του εκτίμηση ρίσκου διαμορφώσει τιμολόγια τα οποία αποδειχθούν ότι οδηγούν σε ζημιές, έχει ούτως ή άλλως το δικαίωμα να ενημερώσει τους καταναλωτές για αναπροσαρμογή των χρεώσεων, μέσω όμως προσυμβατικής ενημέρωσης 60 ημέρες πριν την εφαρμογή νέων χρεώσεων. Την περίοδο αυτή, ο καταναλωτής

δύναται να επιλέξει να αλλάξει Προμηθευτή, μετά από την έρευνα αγοράς που θα πραγματοποιήσει.

- Συνεπώς, μεταξύ άλλων και για τους ανωτέρω λόγους αλλά και στα πλαίσια της ενσωμάτωσης της Οδηγίας 944/2019, η ΡΑΕ **προτείνει να μην υπάρχει ρήτρα αποχώρησης στα κυμαινόμενα τιμολόγια**, επιτρέποντας το γρήγορο **Switching** από έναν Προμηθευτή σε Άλλο Προμηθευτή.
- Η εν λόγω πρόταση είναι συμβατή και με την προοπτική της δυναμικής τιμολόγησης στο πλαίσιο της μετάβασης στους έξυπνους μετρητές, επιτρέποντας (Time Of Use -TOU) την ωριαία (ή πολλών ζωνών -peak/off-peak) τιμολόγηση, αλλά και τη δυνατότητα συμμετοχής στην αγορά (demand response), όπου ο καταναλωτής θα έχει όφελος αν είναι dispatchable από τον Εκπρόσωπο Φορτίου ή τον Φορέα Σωρευτική Εκπροσώπηση Ζήτησης, όπως επιτάσσει το ενωσιακό πλαίσιο (προτεραιότητα στη ζήτηση/συμμετοχή στην αγορά και εξοικονόμηση ενέργειας).

Η εν λόγω πρόταση απαιτεί την τροποποίηση διατάξεων του Κώδικα Προμήθειας (ο οποίος εν αντιθέσει με όλους τους άλλους Κώδικες, και με τις λοιπές Ευρωπαϊκές χώρες, είναι αρμοδιότητα του ΥΠΕΝ και όχι της ΡΑΕ). **Πέραν της υιοθέτησης της πρότασης, η ΡΑΕ επιθυμεί και τη μεταβίβαση της σχετικής αρμοδιότητας (Κώδικας Προμήθειας) στην Αρχή, κατόπιν τροποποίησης της διάταξης της παρ. 1 του άρθρου 138 του ν. 4001/2011.**

Τιμολόγια για Τυπικούς Μετρητές Άνευ Ωριαίας Χρονοχρέωσης (Άνευ Έξυπνου Μετρητή)

Πρόκειται για τα Τιμολόγια των Καταναλωτών με παραδοσιακούς μετρητές, δηλαδή απλούς μετρητές μονής κατανάλωσης ή νυχτερινούς μετρητές με χρονοχρέωση όπου καταμετράται διζωνική κατανάλωση (ζώνη 1: κανονικής χρέωσης, ζώνη 2: μειωμένης χρέωσης). **Κάθε Προμηθευτής θα πρέπει να παρέχει δύο κατηγορίες Τιμολογίων: Σταθερής και Κυμαινόμενης Χρέωσης.** Οι δύο αυτές κατηγορίες Τιμολογίων θα πρέπει να **πληρούν συγκεκριμένες προδιαγραφές** όπως παρουσιάζονται στην συνέχεια.

Διευκρινίζεται ότι οι κάτωθι αρχές αφορούν μόνο το μέρος των Ανταγωνιστικών Χρεώσεων («Χρέωση Προμήθειας») του Τιμολογίου και όχι τις Ρυθμιζόμενες και Λοιπές Χρεώσεις, οι οποίες επιβάλλονται βάσει νόμου (ΥΚΩ, ΕΤΜΕΑΡ, Χρεώσεις Χρήσης Συστήματος, Χρεώσεις Χρήσης Δικτύου κλπ.) και είναι ίδιου ποσού για τους καταναλωτές, ανεξαρτήτως του Προμηθευτή τους.

Τιμολόγια Σταθερής Χρέωσης Άνευ Ωριαίας Χρονοχρέωσης

Οι Ανταγωνιστικές Χρεώσεις των εν λόγω Τιμολογίων θα πρέπει να **απαρτίζονται μόνο από την Αναλογική Χρέωση κατανάλωσης (MW/h)**, η οποία είναι **ενιαία για ημερήσια Τιμολόγια και διζωνική για νυχτερινά τιμολόγια**. Επομένως οι Ανταγωνιστικές Χρεώσεις τέτοιων Τιμολογίων απορρέουν από τον παρακάτω τύπο:

$$\text{Ανταγωνιστικές Χρεώσεις} = \sum_i \text{Αναλογική Χρέωση}_i * \text{Ενέργεια}_i$$

i : 1 για ημερήσιο Τιμολόγιο, 2 για νυχτερινό Τιμολόγιο

Υπογραμμίζεται πως στην παρούσα κατηγορία Τιμολογίων δεν θα υφίσταται πλέον η αναφερόμενη χρέωση «παγίου», καθότι δεν συνδέεται με τις Βασικές Αρχές Τιμολόγησης του Παραρτήματος II του Κώδικα Προμήθειας. Ο εκάστοτε Προμηθευτής έχει κάθε δικαίωμα να αποσβέσει το σχετικό κόστος ή κίνδυνο ενσωματώνοντας το στην Αναλογική Χρέωση.

Τιμολόγια Κυμαινόμενης Χρέωσης Άνευ Ωριαίας Χρονοχρέωσης

Οι Ανταγωνιστικές Χρεώσεις των εν λόγω Τιμολογίων θα πρέπει να **απαρτίζονται από την Αναλογική Χρέωση κατανάλωσης (όπως τα Τιμολόγια Σταθερής Χρέωσης)**, η οποία είναι **ενιαία για ημερήσια Τιμολόγια και διζωνική για νυχτερινά τιμολόγια**, καθώς και από μόνο έναν Μηχανισμό Αναπροσαρμογής (Ρήτρα Αναπροσαρμογής) που να τελεί σε συμφωνία με τα οριζόμενα στην Απόφαση ΡΑΕ 409/2020 «Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη διαφάνεια και την επαληθευσσιμότητα των χρεώσεων στο ανταγωνιστικό σκέλος των τιμολογίων ΧΤ.» (ΦΕΚ 1364/2020).

$$\begin{aligned} & \text{Ανταγωνιστικές Χρεώσεις} \\ & = \sum_i (\text{Αναλογική Χρέωση}_i + \text{Χρέωση Αναπροσαρμογής}_i) * \text{Ενέργεια}_i \end{aligned}$$

i : 1 για ημερήσιο Τιμολόγιο, 2 για νυχτερινό Τιμολόγιο

Στον παραπάνω τύπο είναι εμφανές πως και η Χρέωση Αναπροσαρμογής ακολουθεί τις ζώνες της Αναλογικής Χρέωσης, εφόσον οι Προμηθευτές έχουν τη δυνατότητα να εφαρμόζουν διαφορετική Χρέωση Αναπροσαρμογής σε κάθε ζώνη χρέωσης (κανονική ή μειωμένη).

Σε ό,τι αφορά τη Χρέωση Αναπροσαρμογής, προτείνεται να ισχύουν τα προβλεπόμενα στην Απόφαση ΡΑΕ 409/2020 με την ακόλουθη τροποποίηση επί της μεθοδολογίας υπολογισμού. Συγκεκριμένα, κρίνεται σκόπιμη η θέση άνω και κάτω ορίων στη Χρέωση Αναπροσαρμογής, ώστε ο καταναλωτής να γνωρίζει εκ των προτέρων τα όρια παρέκκλισης π.χ. από το -30% έως το +30% της αντίστοιχης Αναλογικής Χρέωσης του εκάστοτε Τιμολογίου. Επομένως, στον παραπάνω μαθηματικό τύπο προτείνεται να εισαχθεί ο παρακάτω περιορισμός:

$$-0.3 \leq \frac{\text{Χρέωση Αναπροσαρμογής}_i}{\text{Αναλογική Χρέωση}_i} \leq +0.3$$

Υπενθυμίζεται πως εφεξής ούτε σε αυτή την κατηγορία τιμολογίων αλλά και σε καμία άλλη, δεν θα εμπεριέχεται χρέωση παγίου.

Παράδειγμα Σύγκρισης Τιμολογίων βάσει της Υφιστάμενης και της Προτεινόμενης Μεθοδολογίας

Με το παρόν παράδειγμα τεκμηριώνεται η σκοπιμότητα της αφαίρεσης της χρέωσης «παγίου» και η θέση περιορισμών (άνω και κάτω ορίου) στη Ρήτρα Αναπροσαρμογής, προκειμένου για την ενδυνάμωση του καταναλωτή, την προάσπιση του υγιούς ανταγωνισμού και την ενίσχυση της διαφάνειας των Χρεώσεων των Τιμολογίων της ελληνικής Λιανικής Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας.

Αναλυτικότερα:

Έστω δύο Τιμολόγια Κυμαινόμενης Χρέωσης Άνευ Ωριαίας Χρονοχρέωσης, Τιμ1 και Τιμ2 που ανήκουν σε δύο διαφορετικούς Προμηθευτές αντίστοιχα. Στον παρακάτω Πίνακα παρουσιάζεται η διαμόρφωση των Χρεώσεων των δύο Τιμολογίων, λαμβάνοντας ως υπόθεση εργασίας μια μέση μηνιαία TEA ίση με 65 €/MWh, η οποία αντιστοιχεί σε Χρέωση από Ρήτρα Αναπροσαρμογής ίση με 32 €/MWh και 15 €/MWh για το Τιμ1 και Τιμ2, αντίστοιχα.

Τιμολόγιο	Αναλογική €/ MWh	Πάγιο (σταθμισμένο σε €/ MWh)	Ρήτρα Αναπροσαρμογής της Αναλογικής Χρέωσης €/ MWh	Συνολική Ανταγωνιστική €/ MWh
Τιμ1	74	15	32	121
Τιμ2	80	15	15	110

Από τον παραπάνω Πίνακα, συμπεραίνεται ότι το Τιμ1, παρά το ότι εμφανίζεται να έχει χαμηλότερη Αναλογική Χρέωση (70€/MWh), η Συνολική Ανταγωνιστική του Χρέωση (121€/MWh) καταλήγει να είναι μεγαλύτερη του Τιμ2.

Όμως ο Προμηθευτής 1 μπορεί να ισχυριστεί πως έχει φθηνότερο Τιμολόγιο στην χρέωση ενέργειας (Αναλογική) μπερδεύοντας τον Καταναλωτή. Συγκεκριμένα το Τιμ1 χρεώνει το 43% των Αναλογικών Χρεώσεων μέσω της Χρέωσης Αναπροσαρμογής κάνοντας εξαιρετικά δυσκολότερη τη σύγκρισή του με άλλα Τιμολόγια.

Εφαρμόζοντας την Προτεινόμενη Μεθοδολογία, ο Προμηθευτής1 θα υποχρεωθεί να διαγράψει πλήρως τη Χρέωση παγίου και να περιορίσει εντός των αποδεκτών ορίων τη Χρέωση (Ρήτρας) Αναπροσαρμογής. Προφανώς, ο Προμηθευτής1, προκειμένου να μην μειωθούν τα έσοδά του, θα υποχρεωθεί να «μεταφέρει» και να ενσωματώσει τις περικομμένες χρεώσεις του στην Αναλογική Χρέωση, κάνοντας έτσι ευκολότερη και αμεσότερη τη σύγκριση με άλλα Τιμολόγια.

Η μεθοδολογία αυτή παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα:

Τιμολόγιο	Αναλογική €/ MWh	Χρέωση Παγίου €/ MWh	Ρήτρα Αναπροσαρμογής €/MWh	Συνολική Ανταγωνιστική €/ MWh
Τιμ1	94	0	27	121
Τιμ2	85	0	25	110

Παρατηρείται λοιπόν πως μηδενίζοντας το Πάγιο και περιορίζοντας την Χρέωση Αναπροσαρμογής, ο Προμηθευτής1 υποχρεώθηκε να αυξήσει την Αναλογική του Χρέωση κατά 20 €/MWh ενώ ο Προμηθευτής2 μόλις κατά 4€/MWh.

Τονίζεται πως στην εξεταζόμενη περίπτωση, η Συνολική Ανταγωνιστική Χρέωση των δύο τιμολογίων παραμένει η ίδια, τόσο με την υφιστάμενη όσο και με την προτεινόμενη μεθοδολογία. **Η ουσιώδης διαφορά όμως έγκειται στο ότι η Αναλογική Χρέωση αντανάκλα ορθότερα την πραγματική χρέωση του Καταναλωτή και καθιστά ευκολότερη τη σύγκριση των δύο Τιμολογίων, κάνοντας εμφανέστερη την ανταγωνιστικότερη προφορά του Τιμ2.**

Ενισχύεται συνεπώς η διαφάνεια στα προσφερόμενα τιμολόγια.

Τιμολόγια για Έξυπνους Μετρητές Ωριαίας Χρονοχρέωσης

Τα Τιμολόγια αυτής της κατηγορίας αφορούν τους Καταναλωτές που έχουν εγκατεστημένο Έξυπνο Μετρητή. Με τους συγκεκριμένους μετρητές παρέχεται η δυνατότητα Πολυζωνικής ή αλλιώς Ωριαίας Χρονοχρέωσης. **Κατ' αντιστοιχία με τους νυχτερινούς μετρητές, οι οποίοι διαχωρίζουν την κατανάλωση σε δύο ζώνες χρόνου και χρέωσης** (ημερήσια κανονικής χρέωσης και νυχτερινή μειωμένης χρέωσης), **οι Έξυπνοι Μετρητές διαχωρίζουν την κατανάλωση σε είκοσι τέσσερις (ή και περισσότερες) ζώνες** και παρέχουν την επιπλέον δυνατότητα της ημερήσιας διάκρισης. Αναλυτικότερα, οι παραδοσιακοί νυχτερινοί μετρητές ναι μεν διαχωρίζουν τη χρέωση σε δύο ζώνες αλλά η κατανάλωση κάθε ζώνης μετράται αθροιστικά για όλη την περίοδο μεταξύ των δύο μετρήσεων του μετρητή. Αντίθετα, οι Έξυπνοι μετρητές διαχωρίζουν την χρέωση σε είκοσι τέσσερις (ή και περισσότερες π.χ. 96, ανά 15 λεπτά καταμέτρηση) ωριαίες ζώνες και επιπλέον καταμετρούν αναλυτικά την κατανάλωση κάθε ώρας κάθε ημέρας διακριτά, καθότι η μέτρηση είναι διαρκής και ψηφιακή, σε αντίθεση με τους παραδοσιακούς μετρητές. Επομένως, η Αναλογική Χρέωση ενός Έξυπνου Μετρητή θα ισούται με το άθροισμα των αναλογικών Χρεώσεων των ωριαίων ζωνών.

Στη συγκεκριμένη τεχνολογία μετρητών, ο διαχωρισμός των Τιμολογίων γίνεται σε τρεις διαφορετικές κατηγορίες:

- **Τιμολόγια Ευέλικτης Στατικής Αναλογικής Χρέωσης,**
- **Τιμολόγια Ευέλικτης Κυμαινόμενης Αναλογικής Χρέωσης,**
- **Τιμολόγια Ευέλικτης Κυμαινόμενης Αναλογικής Χρέωσης και Απόκριση Ζήτησης (Dynamic Demand Response [DR]).**

Ευέλικτης Στατικής Χρέωσης με Ωριαία Χρονοχρέωση (Static)

Οι Ανταγωνιστικές Χρεώσεις των συγκεκριμένων Τιμολογίων θα αποτελούνται από δύο είδη χρεώσεων. Τη χρέωση A, ίση με την αναλογική προσυμφωνημένη χρέωση για κάθε ώρα της ημέρας (δυνατή υψηλότερη ανάλυση έως και 15λέπτου). Επομένως οι Ανταγωνιστικές Χρεώσεις Τιμολογίων Ευέλικτης Στατικής Χρέωσης με Ωριαία Χρονοχρέωση απορρέουν από τον παρακάτω τύπο:

$$\text{Ανταγωνιστικές Χρεώσεις} = \sum_i \text{Χρέωση } A_i * \text{Ενέργεια}_i$$

i: ίσο με τον αριθμό διακριτών ζωνών χρονοχρέωσης (24 για ωριαία, 96 για δεκαπενταλέπτου κλπ.)

Ευέλικτης Κυμαινόμενης Χρέωσης με Ωριαία Χρονοχρέωση (Dynamic)

Οι Ανταγωνιστικές Χρεώσεις των συγκεκριμένων Τιμολογίων θα αποτελούνται από δύο είδη χρεώσεων. Τη χρέωση A ίση με την αναλογική προσυμφωνημένη χρέωση για κάθε ώρα της ημέρας (δυνατή υψηλότερη ανάλυση έως και 15λέπτου) και τη Χρέωση B, η οποία θα ισούται με αναλογική χρέωση ίση με την αντίστοιχη Τιμή Εκκαθάρισης Αγοράς (TEA) (δυνατότητα αντιστοίχισης με διάφορες Αγορές Επόμενης Ημέρας, Ενδοημερήσια ή και Συνεχή, XBID). Επομένως, οι Ανταγωνιστικές Χρεώσεις Τιμολογίων Ευέλικτης Κυμαινόμενης Χρέωσης με Ωριαία Χρονοχρέωση θα απορρέουν από τον παρακάτω τύπο:

$$\text{Ανταγωνιστικές Χρεώσεις} = \sum_i (\text{Χρέωση } A_i + \text{Χρέωση } B_i) * \text{Ενέργεια}_i$$

i : ίσο με τον αριθμό διακριτών ζωνών χρονοχρέωσης (24 για ωριαία, 96 για δεκαπενταλέπτου κλπ.)

Όπως προηγουμένως αναλύθηκε, και στην παρούσα περίπτωση, κρίνεται αναγκαίος ο περιορισμός της έκθεσης του Καταναλωτή στον κίνδυνο χονδρεμπορικών τιμών και η εκ των προτέρων γνώση των ορίων παρέκκλισης, συνεπώς ο τύπος υπολογισμού των Ανταγωνιστικών Χρεώσεων συμπληρώνεται από τον παρακάτω περιορισμό:

$$-0.3 \leq \frac{\text{Χρέωση } B_i}{\text{Χρέωση } A_i} \leq +0.3$$

Επομένως, περιορίζεται η έκθεση του Καταναλωτή π.χ. από -30% έως +30% επί της προσυμφωνηθείσας, με τον Προμηθευτή, αναλογικής χρέωσης Α.

Ευέλικτης Κυμαινόμενης Χρέωσης με Ωριαία Χρονοχρέωση και Περικοπή Φορτίου (Dynamic Demand Response)

Τα συγκεκριμένα Τιμολόγια αφορούν Καταναλωτές με δυνατότητα Περικοπής Φορτίου την οποία προάγουν οι προμηθευτές προσφέροντας κάποια κίνητρο (premium). Το κίνητρο αυτό δεν είναι άλλο παρά μια επιπλέον πίστωση για την περικοπή συγκεκριμένου φορτίου για συγκεκριμένες ώρες. Οι Ανταγωνιστικές Χρεώσεις των συγκεκριμένων Τιμολογίων θα αποτελούνται από τα δύο είδη χρεώσεων (Α και Β) συν την επιπλέον «Χρέωση» (πάντα πιστωτικού χαρακτήρα) για την Περικοπή Φορτίου. Επομένως οι Ανταγωνιστικές Χρεώσεις ενός τέτοιου Τιμολογίου δίνονται από τον παρακάτω τύπο:

$$\text{Ανταγωνιστικές Χρεώσεις} = \sum_i (\text{Χρέωση } A_i + \text{Χρέωση } B_i + \text{Χρέωση } \Gamma_i) * \text{Ενέργεια}_i$$

και

$$-0.3 \leq \frac{\text{Χρέωση } B_i}{\text{Χρέωση } A_i} \leq +0.3$$

i : ίσο με τον αριθμό διακριτών ζωνών χρονοχρέωσης (24 για ωριαία, 96 για δεκαπενταλέπτου κλπ.)

Στον παραπάνω τύπο υπογραμμίζεται πως η Χρέωση Γ είναι πάντοτε αρνητική υποδηλώνοντας Πίστωση από τον Προμηθευτή προς τον Καταναλωτή για την Περικοπή Φορτίου ενέργειας.