

Προς

ΡΑΕ

Πειραιώς 132

118 54 Αθήνα

Υπόψη: κ. Προέδρου, Επικ. Καθ. Α. Δαγούμα

ΑΡ. ΠΡΩΤ.: 616

Αθήνα, 26.05.2021

Θέμα: Διαβούλευση στο πλαίσιο προσδιορισμού εθνικών σεναρίων κρίσης ηλεκτρικής ενέργειας σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2019/941.

Αξιότιμε κ. Πρόεδρε,

Ο Ελληνικός Σύνδεσμος Ανεξάρτητων Εταιριών Ηλεκτρικής Ενέργειας θεωρεί ότι προϋπόθεση της θέσπισης ενός ολοκληρωμένου εθνικού σχεδίου ετοιμότητας, για την αντιμετώπιση σεναρίων κρίσης στην ηλεκτρική ενέργεια, είναι ο σαφής προσδιορισμός των μονάδων ηλεκτροπαραγωγής με καύσιμο φυσικό αέριο ως Κρίσιμων Υποδομών. Η άμεση και σαφής αναφορά επιβάλλεται να υπάρξει έτσι ώστε οι μονάδες με καύσιμο φυσικό αέριο να κατοχυρώσουν δικαιώματα προτεραιότητας στον εφοδιασμό με καύσιμο, υλικά και εργασία κατά τη διάρκεια κάποια κρίσης. Η απουσία αυτής της αναφοράς κατά την περίοδο του COVID-19 είχε ως αποτέλεσμα οι μονάδες φυσικού αερίου να αντιμετωπίσουν πολλά προβλήματα τόσο σχετικά με την προμήθεια υλικών όσο και με την ολοκλήρωση εργασιών συντήρησης -από εξειδικευμένα συνεργεία του εξωτερικού- απαραίτητων για την λειτουργία τους.

Παράλληλα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Κανονισμό (ΕΕ) 2019/941 σχετικά με την ετοιμότητα αντιμετώπισης κινδύνων στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας, κάθε Κράτος Μέλος θα πρέπει το αργότερο έως τις 5 Ιανουαρίου του 2022 να εξειδικεύσει το σχέδιο ετοιμότητας καθορίζοντας εθνικά και περιφερειακά μέτρα για (α) την πρόληψη, (β) την ετοιμότητα αντιμετώπισης και (γ) τον μετριασμό της κρίσης ηλεκτρικής ενέργειας που θα συμμορφώνονται πλήρως με τους κανόνες που διέπουν την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και τη λειτουργία του συστήματος (άρθρα 6 & 7 του Κανονισμού).

Ο ΕΣΑΗ αντιλαμβάνεται τη σπουδαιότητα και υποστηρίζει τη θέσπιση ενός ορθού εθνικού σχεδίου ετοιμότητας το οποίο θα ορίζει με σαφήνεια: α) τα μέτρα ετοιμότητας που πρέπει να ληφθούν από κάθε Συμμετέχοντα στην αγορά άρα και από τις εταιρείες-μέλη του ΕΣΑΗ β) τις συνθήκες ενεργοποίησής τους. Κατά τον ορισμό των συνθηκών είναι απαραίτητο να μην εγείρονται θέματα ανταγωνισμού μεταξύ των Συμμετεχόντων στην αγορά, και γ) τον μηχανισμό αποζημίωσης των

Συμμετεχόντων στην αγορά σε περίπτωση αδυναμίας πλήρους ανάκτησης του κόστους από την λήψη των μέτρων μέσω των ήδη υφιστάμενων μηχανισμών της αγοράς. Αυτός μηχανισμός θα πρέπει να περιλαμβάνει και εξισορροπητικές ρήτρες έτσι ώστε η λήψη συγκεκριμένων μέτρων να μην επιφέρει δυσμενή οικονομικά αποτελέσματα σε κάποιες από τις μονάδες ηλεκτροπαραγωγής (σε σύγκριση με άλλες μονάδες).

Στο παράρτημα της παρούσας επιστολής αποτυπώνονται οι θέσεις του ΕΣΑΗ στα σενάρια κρίσης που περιλαμβάνονται στον πίνακα της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας.

Με εκτίμηση,

Γιώργος Στάμτσος
Γενικός Διευθυντής

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Κίνδυνοι	Συνθήκες που έχουν διαμορφωθεί ή κρίνεται ότι θα διαμορφωθούν και δύνανται να επηρεάσουν την εμφάνιση του κινδύνου (σενάριο κρίσης) στα επόμενα 4 έτη	Περιγραφή της αρχικής κατάστασης του συστήματος σχετικά με το σενάριο κρίσης (π.χ. δυνατότητα εισαγωγών, καιρικές συνθήκες, φορτίο)	Εποχή ή εποχές του χρόνου που εκτιμάτε ότι θα συμβεί το σενάριο κρίσης και τύπος φορτίου που επηρεάζεται (οικιακοί καταναλωτές, βιομηχανία, κτλ.)	Εκτιμώμενη διάρκεια σεναρίου κρίσης	Περιγραφή πιθανών επιπτώσεων από την εμφάνιση του σεναρίου κρίσης
Τεχνικοί					
Τεχνικά προβλήματα στις ηλεκτρικές διασυνδέσεις με άλλες χώρες	- Η σύνδεση της χώρας μας με την Ιταλία μέσω ενός καλωδίου το οποίο βρίσκεται συχνά υπό καθεστώς συντήρησης	- Τεχνικά προβλήματα δύνανται να συμβούν χωρίς συγκεκριμένες προϋποθέσεις, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος - Επηρεάζεται σημαντικά από τις συνθήκες υδραυλικότητας στην ευρύτερη περιοχή των Βαλκανίων	Τεχνικά προβλήματα στις διασυνδέσεις μπορεί να συμβούν σε κάθε εποχή. Το τεχνικό πρόβλημα στις διασυνδέσεις εξελίσσεται σε κρίση κυρίως σε περίοδο πολύ υψηλής ζήτησης, δηλαδή Ιούλιο-Αύγουστο και Δεκέμβριο-Φεβρουάριο.	Μερικές ώρες έως ημέρες	- Ζητήματα ευστάθειας και διατήρησης συχνότητας του συστήματος - Πρόσθετες βλάβες σε κρίσιμες υποδομές (π.χ. μετασχηματιστές) - Πιθανή αδυναμία εξυπηρέτησης του συνόλου της ζήτησης.
Τεχνική βλάβη στο εθνικό δίκτυο μεταφοράς ή/και στο δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας	- Το Σύστημα Μεταφοράς της ηπειρωτικής χώρας δεν χαρακτηρίζεται από συμφορήσεις. Επομένως η μη λειτουργία κάποιας γραμμής δεν αναμένεται να προκαλέσει κατάσταση εθνικής κρίσης. - Η κατάσταση είναι διαφορετική όσον αφορά την Πελοπόννησο, και μέχρις ότου λειτουργήσει ο Δυτικός Διάδρομος. - Τοπική κατάσταση κρίσης μπορεί να συμβεί σε αρκετά σημεία του Δικτύου Διανομής λόγω παλαιότητας, μη συντήρησης, έλλειψης	- Το σενάριο αυτό δύνανται να συμβεί χωρίς συγκεκριμένες προϋποθέσεις, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος - Το δυσμενέστερο σενάριο αφορά ταυτόχρονη (ή σχεδόν ταυτόχρονη) αλλά ανεξάρτητη βλάβη σε πολλαπλά σημεία του εθνικού συστήματος μεταφοράς ή/και του δικτύου διανομής, που μπορεί να είναι αποτέλεσμα άλλων φυσικών καταστροφών π.χ. πυρκαγιών	Δύνανται να συμβεί οποιαδήποτε εποχή του χρόνου και να επηρεάσει όλους τους τύπους φορτίου αλλά είναι περισσότερο πιθανό σε περιόδους ακραίων καιρικών φαινομένων (π.χ. ισχυροί άνεμοι, κεραυνοί)	Μερικές ώρες έως ημέρες	- Περιορισμός ή πλήρης απώλεια επικουρικών υπηρεσιών και υπηρεσιών εξισορρόπησης - Μερική ή γενική διακοπή ηλεκτροδότησης (blackout) - Ζητήματα ευστάθειας του συστήματος - Πρόσθετες βλάβες σε κρίσιμες υποδομές (π.χ. μετασχηματιστές)

Κίνδυνοι	Συνθήκες που έχουν διαμορφωθεί ή κρίνετε ότι θα διαμορφωθούν και δύνανται να επηρεάσουν την εμφάνιση του κινδύνου (σενάριο κρίσης) στα επόμενα 4 έτη	Περιγραφή της αρχικής κατάστασης του συστήματος σχετικά με το σενάριο κρίσης (π.χ. δυνατότητα εισαγωγών, καιρικές συνθήκες, φορτίο)	Εποχή ή εποχές του χρόνου που εκτιμάτε ότι θα συμβεί το σενάριο κρίσης και τύπος φορτίου που επηρεάζεται (οικιακοί καταναλωτές, βιομηχανία, κτλ.)	Εκτιμώμενη διάρκεια σεναρίου κρίσης	Περιγραφή πιθανών επιπτώσεων από την εμφάνιση του σεναρίου κρίσης
	υπόγειων οδεύσεων, απουσίας ψηφιακής διαχείρισης του Δικτύου και ψηφιοποίησης χαρτών και διαδικασιών.				
Τεχνική βλάβη στα ανάντη Συνδεδεμένα Συστήματα Μεταφοράς ΦΑ ή/και στην εγχώρια υποδομή μεταφοράς ΦΑ	- Η σταδιακή απόσυρση των λιγνιτικών μονάδων παραγωγής καθιστά κρίσιμη την απρόσκοπτη τροφοδοσία των μονάδων ΦΑ με το εν λόγω καύσιμο - Εναλλακτικές εισοδοι ΦΑ και διαθεσιμότητα καυσίμου έκτακτης ανάγκης - Απουσία εγχώριας αποθήκης ΦΑ	Το σενάριο αυτό δύναται να συμβεί χωρίς συγκεκριμένες προϋποθέσεις, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος	Δύνανται να συμβεί οποιαδήποτε εποχή του χρόνου και να επηρεάσει όλους τους τύπους φορτίου	Μερικές ώρες έως ημέρες	- Περιορισμός ή πλήρης απώλεια παρεχόμενων υπηρεσιών εξισορρόπησης και επικουρικών υπηρεσιών - Μερική ή γενική διακοπή ηλεκτροδότησης (blackout) - Αναγκαστική περικοπή φορτίου
Δυσλειτουργία συστημάτων ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών)	- Χαμηλό επίπεδο ψηφιοποίησης, καθυστερήσεις στον εντοπισμό βλαβών, περιορισμένες δυνατότητες preventive maintenance - Είναι αναγκαία η αυξημένη χρήση συστημάτων ΤΠΕ (π.χ. SCADA) για την παρακολούθηση, τον έλεγχο, και τη διαχείριση του συστήματος ή/και του δικτύου διανομής - Αύξηση του αριθμού των παραβιάσεων συστημάτων ασφαλείας (κυβερνοεπιθέσεων) κατά τα τελευταία έτη	Το σενάριο αυτό δύναται να συμβεί χωρίς συγκεκριμένες προϋποθέσεις, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος	Δύνανται να συμβεί οποιαδήποτε εποχή του χρόνου και να επηρεάσει όλους τους τύπους φορτίου	Μερικές ώρες έως ημέρες	- Αδυναμία παρακολούθησης, ελέγχου και διαχείρισης του συστήματος ή/και του δικτύου διανομής - Αναγκαστική περικοπή φορτίου - Ζητήματα ευστάθειας συστήματος

Κίνδυνοι	Συνθήκες που έχουν διαμορφωθεί ή κρίνεται ότι θα διαμορφωθούν και δύνανται να επηρεάσουν την εμφάνιση του κινδύνου (σενάριο κρίσης) στα επόμενα 4 έτη	Περιγραφή της αρχικής κατάστασης του συστήματος σχετικά με το σενάριο κρίσης (π.χ. δυνατότητα εισαγωγών, καιρικές συνθήκες, φορτίο)	Εποχή ή εποχές του χρόνου που εκτιμάτε ότι θα συμβεί το σενάριο κρίσης και τύπος φορτίου που επηρεάζεται (οικιακοί καταναλωτές, βιομηχανία, κτλ.)	Εκτιμώμενη διάρκεια σεναρίου κρίσης	Περιγραφή πιθανών επιπτώσεων από την εμφάνιση του σεναρίου κρίσης
Οικονομικοί/ Αγοράς					
Συμβατική – εμπορική διαφωνία	- Γειτονικές χώρες που ακόμη δεν έχουν εναρμονιστεί πλήρως με τους Κανόνες της ΕΕ αναφορικά με το διασυνοριακό εμπόριο - Η σταδιακή απόσυρση των λιγνιτικών μονάδων παραγωγής καθιστά κρίσιμη την απρόσκοπτη τροφοδοσία των μονάδων ΦΑ με το εν λόγω καύσιμο άρα και τις συμφωνίες με τους Προμηθευτές ΦΑ	- Το σενάριο αυτό δύναται να συμβεί χωρίς συγκεκριμένες προϋποθέσεις, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος - Το σενάριο αφορά κυρίως συμβατική – εμπορική διαφωνία για την προμήθεια ΦΑ ως καύσιμο για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας	Δύνανται να συμβεί οποιαδήποτε εποχή του χρόνου και να επηρεάσει όλους τους τύπους φορτίου. Κυρίως όμως τον χειμώνα οπότε και είναι υψηλή η ζήτηση για φυσικό αέριο.	Μερικές ώρες έως ημέρες	- Περιορισμός ή πλήρης απώλεια επικουρικών υπηρεσιών και υπηρεσιών εξισορρόπησης - Κίνδυνος μερικής ή γενικής διακοπής ηλεκτροδότησης (blackout) - Αναγκαστική περικοπή φορτίου
Ανεπαρκείς επενδύσεις	Η μεγάλη διείσδυση των ΑΠΕ, η παρουσία μιας δεσπόζουσας επιχείρησης με χαρακτήρα καθαρού αγοραστή και η απουσία αγοράς διαθέσιμης ισχύος δημιουργούν ένα καθόλα αβέβαιο περιβάλλον όσον αφορά τις επενδύσεις σε κατανεμόμενες μονάδες και σε έργα αποθήκευσης ενέργειας.	- Το σενάριο αυτό έχει μακροχρόνιο ορίζοντα. Δηλαδή η ανεπάρκεια επενδύσεων δεν προκύπτει από τη μια στιγμή στην άλλη.		Έτη	-Μακροχρόνια ζητήματα επάρκειας ισχύος ηλεκτρικής ενέργειας - Περιορισμός ή πλήρης απώλεια επικουρικών υπηρεσιών και υπηρεσιών εξισορρόπησης - Πιθανή εμφάνιση φαινομένων black-out και brown-out - Αύξηση του κόστους για τους καταναλωτές. Ειδικά για όσους υποστούν περικοπή φορτίου, και έχουν υψηλό VoLL, στη διάρκεια brown-out.

Κίνδυνοι	Συνθήκες που έχουν διαμορφωθεί ή κρίνεται ότι θα διαμορφωθούν και δύνανται να επηρεάσουν την εμφάνιση του κινδύνου (σενάριο κρίσης) στα επόμενα 4 έτη	Περιγραφή της αρχικής κατάστασης του συστήματος σχετικά με το σενάριο κρίσης (π.χ. δυνατότητα εισαγωγών, καιρικές συνθήκες, φορτίο)	Εποχή ή εποχές του χρόνου που εκτιμάτε ότι θα συμβεί το σενάριο κρίσης και τύπος φορτίου που επηρεάζεται (οικιακοί καταναλωτές, βιομηχανία, κτλ.)	Εκτιμώμενη διάρκεια σεναρίου κρίσης	Περιγραφή πιθανών επιπτώσεων από την εμφάνιση του σεναρίου κρίσης
Αστάθεια τιμών	- Η μειωμένη ρευστότητα στην προθεσμιακή αγορά και η απουσία δυνατότητας σύναψης διμερών συμβολαίων για τη διαχείριση του κινδύνου δύνανται να οδηγήσει σε αστάθεια τιμών - Η απουσία μηχανισμού ισχύος - Η υψηλή μεταβλητότητα στην αγορά δικαιωμάτων εκπομπής EUA	-	Δύνανται να συμβεί οποιαδήποτε εποχή του χρόνου και να επηρεάσει όλους τους τύπους φορτίου	Μερικούς μήνες έως έτη	- Η μακροχρόνια αστάθεια των τιμών στις χονδρεμπορικές αγορές και η έλλειψη επαρκών προϊόντων αντιστάθμισης κινδύνου, δύνανται να οδηγήσουν σε μετακύλιση του κινδύνου στους καταναλωτές ή/ και σε αύξηση των τιμών στην αγορά προμήθειας - Διατήρηση του “missing-money” με αποτέλεσμα τις ανεπαρκείς επενδύσεις σε νέα ισχύ παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
Αβεβαιότητα / Κίνδυνοι συμφωνιών με προμηθευτές τρίτων χωρών	- Αφορά την προμήθεια ΦΑ / ΥΦΑ μέσω μακροχρόνιων / βραχυχρόνιων συμβολαίων και αγωγών / εγκαταστάσεων ΥΦΑ. - Ο κίνδυνός αυτός μπορεί να αξιολογηθεί ως σημαντικός, ιδίως λαμβάνοντας υπόψη ότι αυτού του είδους η αβεβαιότητα αξιολογείται σε Διεθνές / Περιφερειακό και όχι μόνο σε Εθνικό επίπεδο - Το γεγονός ότι πολλές από τις εταιρείες της περιοχής είναι υπό άμεσο κρατικό έλεγχο, η αβεβαιότητα εμπεριέχει και τον πολιτικό κίνδυνο		Αν και η ρήξη ή η αναγκαστική τροποποίηση συμφωνιών μπορεί να συμβούν σε κάθε εποχή, αυτές οδηγούν ενδεχομένως σε ενεργειακή κρίση μόνο στη διάρκεια περιόδων πολύ υψηλής ζήτησης	Μερικές εβδομάδες έως λίγους μήνες	Προβλήματα στον εφοδιασμό με ΦΑ και παρεπόμενα τη λειτουργία των μονάδων ηλεκτροπαραγωγής

Κίνδυνοι	Συνθήκες που έχουν διαμορφωθεί ή κρίνετε ότι θα διαμορφωθούν και δύνανται να επηρεάσουν την εμφάνιση του κινδύνου (σενάριο κρίσης) στα επόμενα 4 έτη	Περιγραφή της αρχικής κατάστασης του συστήματος σχετικά με το σενάριο κρίσης (π.χ. δυνατότητα εισαγωγών, καιρικές συνθήκες, φορτίο)	Εποχή ή εποχές του χρόνου που εκτιμάτε ότι θα συμβεί το σενάριο κρίσης και τύπος φορτίου που επηρεάζεται (οικιακοί καταναλωτές, βιομηχανία, κτλ.)	Εκτιμώμενη διάρκεια σεναρίου κρίσης	Περιγραφή πιθανών επιπτώσεων από την εμφάνιση του σεναρίου κρίσης
Αιφνίδια και απροσδόκητη αύξηση της ζήτησης αιχμής	- Η κλιματική αλλαγή μπορεί να οδηγήσει σε ακραίες θερμοκρασίες (υψηλές το καλοκαίρι και χαμηλές τον χειμώνα). Αυτές οι θερμοκρασίες συνεπάγονται και την απότομη και μη προβλεπόμενη αύξηση της ζήτησης σε επίπεδα που δεν έχει λάβει υπόψη του ο σχεδιασμός του Διαχειριστή Συστήματος.	Ημέρες με εξαιρετικά υψηλές θερμοκρασίες κατά τους θερινούς μήνες οι οποίες συνήθως χαρακτηρίζονται από: - Αύξηση και ταυτοχρονισμός της ζήτησης - Απότομη αύξηση αναγκών για υπηρεσίες εξισορρόπησης (ramping requirements) σε συνδυασμό με χαμηλή παραγωγή ή σημαντική αυξομείωση της παραγωγής ΑΠΕ (π.χ. περιορισμό ή πλήρη έλλειψη ανέμων ή σημαντικές ριπές ανέμων)	Το σενάριο αφορά ς τους καλοκαιρινούς και χειμερινούς μήνες, κατά τους οποίους η ζήτηση αιχμής φτάνει ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα	Μερικές ημέρες έως εβδομάδες	- Ζητήματα επάρκειας ισχύος - Κίνδυνος μερικής ή γενικής διακοπής ηλεκτροδότησης (blackout) - Αναγκαστική περικοπή φορτίου - Εμφάνιση τοπικών φαινομένων κορεσμού του δικτύου, που μπορεί να επηρεάσουν σημαντικά της ευστάθειας του συστήματος
Χειραγώγηση των τιμών ενέργειας στην αγορά ηλεκτρισμού	Η διατήρηση ισχυρής θέσης καθαρού αγοραστή στη χονδρεμπορική αγορά από τη δεσπόζουσα επιχείρηση κάνει υπαρκτό τον κίνδυνο χειραγώγησης των τιμών	Το σενάριο αυτό δύναται να συμβεί χωρίς συγκεκριμένες προϋποθέσεις, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος	Δύνανται να συμβεί οποιαδήποτε εποχή του χρόνου και να επηρεάσει όλους τους τύπους φορτίου	Μήνες έως και έτη	- Τεχνητή συμπίεση των τιμών ηλεκτρικής ενέργειας στη χονδρεμπορική αγορά - Ανεπαρκείς επενδύσεις σε νέα ισχύ παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
Αστοχίες στην αγορά ηλεκτρισμού που έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην ασφάλεια εφοδιασμού	-Ad-hoc πολιτικές και ρυθμιστικές παρεμβάσεις -Έλλειμα εργαλείων και προϊόντων διαχείρισης κινδύνων - Απουσία αγοράς διαθέσιμης ισχύος	-	Δύνανται να συμβεί οποιαδήποτε εποχή του χρόνου και να επηρεάσει όλους τους τύπους φορτίου	Μερικές ώρες έως ημέρες	- Κίνδυνος μερικής ή γενικής διακοπής ηλεκτροδότησης (blackout) - Μη ανταγωνιστικές ενεργειακών προϊόντων

Κίνδυνοι	Συνθήκες που έχουν διαμορφωθεί ή κρίνεται ότι θα διαμορφωθούν και δύνανται να επηρεάσουν την εμφάνιση του κινδύνου (σενάριο κρίσης) στα επόμενα 4 έτη	Περιγραφή της αρχικής κατάστασης του συστήματος σχετικά με το σενάριο κρίσης (π.χ. δυνατότητα εισαγωγών, καιρικές συνθήκες, φορτίο)	Εποχή ή εποχές του χρόνου που εκτιμάτε ότι θα συμβεί το σενάριο κρίσης και τύπος φορτίου που επηρεάζεται (οικιακοί καταναλωτές, βιομηχανία, κτλ.)	Εκτιμώμενη διάρκεια σεναρίου κρίσης	Περιγραφή πιθανών επιπτώσεων από την εμφάνιση του σεναρίου κρίσης
	- Απουσία τιμολογημένης τριτεύουσας εφεδρείας (replacement reserve) - Απουσία ξεκάθαρου πλάνου απολινιτοποίησης και καθεστώτος λειτουργίας των εν λόγω μονάδων				
Υποεκτίμηση αναγκών σε εφεδρείες ισχύος εξισορρόπησης	Μη ακριβής εφαρμογή από τον Διαχειριστή των προβλέψεων του Ευρωπαϊκού Κανονισμού για τον προσδιορισμό της ποσότητας εφεδρειών ισχύος	Το σενάριο αυτό δύναται να συμβεί κάθε ημέρα και ειδικά σε περιόδους με υψηλή παραγωγή ΑΠΕ ή σε περιόδους με χαμηλή ζήτηση	Δύναται να συμβεί οποιαδήποτε εποχή του χρόνου και να επηρεάσει όλους τους τύπους φορτίου	Μερικές ώρες έως ημέρες ή και εβδομάδες	- Ζητήματα ευστάθειας και διατήρησης συχνότητας του συστήματος - Ζητήματα ρύθμισης τάσεων - Ανάγκη πραγματοποίησης εισαγωγών-εξαγωγών εκτός αγοράς
Αλλαγές στις απαιτήσεις εφεδρειών από τον Διαχειριστή κατά την Ημέρα Κατανομής	- Αλλαγή επί των ποσοτήτων αγοράς εφεδρειών στα προγράμματα ISP σε σχέση με τις απαιτήσεις δημοσίευσης	Το σενάριο αυτό δύναται να συμβεί κάθε ημέρα και ειδικά σε περιόδους με υψηλή παραγωγή ΑΠΕ ή σε περιόδους με χαμηλή ζήτηση	Δύναται να συμβεί οποιαδήποτε εποχή του χρόνου	Μερικές ώρες έως ημέρες	- Ζήτημα ευστάθειας - Ζήτημα επάρκειας ισχύος
Σπάνιες φυσικές καταστροφές/ καιρικά φαινόμενα/ γεγονότα					
Κατολισθήσεις/ σεισμοί/ πυρκαγιές/ εκρήξεις σε υποσταθμούς, ακραία καιρικά φαινόμενα, πλημμύρες, χιόνια, κτλ.	-	Το σενάριο αυτό δύναται να συμβεί χωρίς συγκεκριμένες προϋποθέσεις, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος	Δύναται να συμβεί οποιαδήποτε εποχή του χρόνου και να επηρεάσει όλους τους τύπους φορτίου	Ημέρες έως εβδομάδες	- Σημαντική μείωση δυναμικότητας του συστήματος μεταφοράς και της παραγωγής - Ζητήματα ευστάθειας του συστήματος - Κίνδυνος μερικής ή γενικής διακοπής ηλεκτροδότησης

Κίνδυνοι	Συνθήκες που έχουν διαμορφωθεί ή κρίνεται ότι θα διαμορφωθούν και δύνανται να επηρεάσουν την εμφάνιση του κινδύνου (σενάριο κρίσης) στα επόμενα 4 έτη	Περιγραφή της αρχικής κατάστασης του συστήματος σχετικά με το σενάριο κρίσης (π.χ. δυνατότητα εισαγωγών, καιρικές συνθήκες, φορτίο)	Εποχή ή εποχές του χρόνου που εκτιμάτε ότι θα συμβεί το σενάριο κρίσης και τύπος φορτίου που επηρεάζεται (οικιακοί καταναλωτές, βιομηχανία, κτλ.)	Εκτιμώμενη διάρκεια σεναρίου κρίσης	Περιγραφή πιθανών επιπτώσεων από την εμφάνιση του σεναρίου κρίσης
					(blackout) - Πρόσθετες βλάβες σε κρίσιμες υποδομές (π.χ. μετασχηματιστές)
Πανδημίες	Αυξημένος κίνδυνος λαμβάνοντας υπόψη την υφιστάμενη πανδημία του κορονοϊού	Το σενάριο αυτό δύναται να συμβεί χωρίς συγκεκριμένες προϋποθέσεις, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος	Δύναται να συμβεί οποιαδήποτε εποχή του χρόνου και να επηρεάσει όλους τους τύπους φορτίου	Μήνες έως και έτη	- Περιορισμένη διαθεσιμότητα προσωπικού (εντός και εκτός συνόρων) καθώς και αυξημένη πιθανότητα ανθρώπινου λάθους, με επιπτώσεις στη λειτουργία των μονάδων παραγωγής και του συστήματος, καθώς και στη δυνατότητα άμεσης αντιμετώπισης δυσλειτουργιών ή/ και βλαβών - Περιορισμοί στην εφοδιαστική αλυσίδα και τη δυνατότητα υλοποίησης έργων υποδομής
Περιορισμοί σε αποθέματα καυσίμου για την παραγωγή ηλεκτρισμού λόγω ακραίων καιρικών συνθηκών/ ξηρασία και περιορισμένα αποθέματα νερού σε ταμειυτήρες, περιορισμένη	- Η σταδιακή απόσυρση των λιγνιτικών μονάδων παραγωγής καθώς και η αύξηση της διεύθυνσης των ΑΠΕ καθιστούν κρίσιμη τη διασφάλιση της απρόσκοπτης τροφοδοσίας των μονάδων ΦΑ με το εν λόγω καύσιμο, καθώς και	Το σενάριο αυτό δύναται να συμβεί σε συνθήκες πολύ υψηλής ζήτησης για φυσικό αέριο σε χώρες προέλευσης ή/και διαμετακόμισης. Επίσης δύναται να συμβεί σε περιόδους γεωπολιτικής έντασης στην Ανατολική και Νοτιοανατολική Ευρώπη.	Κυρίως χειμώνας για το φυσικό αέριο. Κυρίως φθινόπωρο και χειμώνα για τα υδροηλεκτρικά.	Ημέρες έως εβδομάδες	- Περιορισμός ή πλήρης απώλεια υπηρεσιών εξισορρόπησης και επικουρικών υπηρεσιών - Κίνδυνος μερικής ή γενικής διακοπής ηλεκτροδότησης (blackout) - Αναγκαστική περικοπή φορτίου φυσικού αερίου

Κίνδυνοι	Συνθήκες που έχουν διαμορφωθεί ή κρίνεται ότι θα διαμορφωθούν και δύνανται να επηρεάσουν την εμφάνιση του κινδύνου (σενάριο κρίσης) στα επόμενα 4 έτη	Περιγραφή της αρχικής κατάστασης του συστήματος σχετικά με το σενάριο κρίσης (π.χ. δυνατότητα εισαγωγών, καιρικές συνθήκες, φορτίο)	Εποχή ή εποχές του χρόνου που εκτιμάτε ότι θα συμβεί το σενάριο κρίσης και τύπος φορτίου που επηρεάζεται (οικιακοί καταναλωτές, βιομηχανία, κτλ.)	Εκτιμώμενη διάρκεια σεναρίου κρίσης	Περιγραφή πιθανών επιπτώσεων από την εμφάνιση του σεναρίου κρίσης
παραγωγή από ΑΠΕ, καθυστέρηση φορτίου ΥΦΑ, κτλ.	της διαθεσιμότητας παραγωγής από ΑΠΕ (π.χ. επάρκεια αποθεμάτων νερού σε ταμιευτήρες). - Η κλιματική αλλαγή οδηγεί σε χαμηλότερες βροχοπτώσεις και χιονοπτώσεις στην Ελλάδα και συνεπώς σε μικρότερη παραγωγή από τα μεγάλα υδροηλεκτρικά	Όσον αφορά τα νερά το σενάριο μπορεί να λάβει χώρα σε πολύ ξηρά υδρολογικά έτη			
Κοινωνικοί/ Πολιτικοί/ Γεωπολιτικοί					
Βανδαλισμός/ δολιοφθορά στο Εθνικό Σύστημα Μεταφοράς ή/ και Δίκτυο Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας	-	Το σενάριο αυτό δύναται να συμβεί χωρίς συγκεκριμένες προϋποθέσεις, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος	Δύναται να συμβεί οποιαδήποτε εποχή του χρόνου και να επηρεάσει όλους τους τύπους φορτίου	Μερικές ώρες έως ημέρες	- Κίνδυνος μερικής ή γενικής διακοπής ηλεκτροδότησης (blackout) - Αναγκαστική περικοπή φορτίου
Κυβερνοεπιθέσεις	- Χαμηλό επίπεδο ψηφιοποίησης, καθυστερήσεις στον εντοπισμό βλαβών, περιορισμένες δυνατότητες preventive maintenance - Είναι αναγκαία η αυξημένη χρήση συστημάτων ΤΠΕ (π.χ. SCADA) για την παρακολούθηση, τον έλεγχο, και τη διαχείριση του	Το σενάριο αυτό δύναται να συμβεί χωρίς συγκεκριμένες προϋποθέσεις, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος	Δύναται να συμβεί οποιαδήποτε εποχή του χρόνου και να επηρεάσει όλους τους τύπους φορτίου	Μερικές ώρες έως ημέρες	- Αδυναμία παρακολούθησης, ελέγχου και διαχείρισης του συστήματος μεταφοράς ή/και του δικτύου διανομής - Αναγκαστική περικοπή φορτίου - Ζητήματα ευστάθειας του συστήματος

Κίνδυνοι	Συνθήκες που έχουν διαμορφωθεί ή κρίνετε ότι θα διαμορφωθούν και δύνανται να επηρεάσουν την εμφάνιση του κινδύνου (σενάριο κρίσης) στα επόμενα 4 έτη	Περιγραφή της αρχικής κατάστασης του συστήματος σχετικά με το σενάριο κρίσης (π.χ. δυνατότητα εισαγωγών, καιρικές συνθήκες, φορτίο)	Εποχή ή εποχές του χρόνου που εκτιμάτε ότι θα συμβεί το σενάριο κρίσης και τύπος φορτίου που επηρεάζεται (οικιακοί καταναλωτές, βιομηχανία, κτλ.)	Εκτιμώμενη διάρκεια σεναρίου κρίσης	Περιγραφή πιθανών επιπτώσεων από την εμφάνιση του σεναρίου κρίσης
	συστήματος ή/και του δικτύου διανομής - Αύξηση του αριθμού των παραβιάσεων συστημάτων ασφαλείας (κυβερνοεπιθέσεων) κατά τα τελευταία έτη				
Τρομοκρατικές ενέργειες	-	Το σενάριο αυτό δύναται να συμβεί χωρίς συγκεκριμένες προϋποθέσεις, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος	Δύναται να συμβεί οποιαδήποτε εποχή του χρόνου και να επηρεάσει όλους τους τύπους φορτίου	Μερικές ώρες έως ημέρες	- Κίνδυνος μερικής ή γενικής διακοπής ηλεκτροδότησης (blackout) -
Διακοπή/ περιορισμός τροφοδοσίας καυσίμου από άλλες χώρες	Η σταδιακή απόσυρση των λιγνιτικών μονάδων παραγωγής καθιστά κρίσιμη την απρόσκοπτη τροφοδοσία των μονάδων ΦΑ με το εν λόγω καύσιμο	Το σενάριο αυτό δύναται να συμβεί χωρίς συγκεκριμένες προϋποθέσεις, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος	Δύναται να συμβεί οποιαδήποτε εποχή του χρόνου και να επηρεάσει όλους τους τύπους φορτίου	Μερικές ώρες έως ημέρες	- Περιορισμός ή πλήρης απώλεια επικουρικών υπηρεσιών και υπηρεσιών εξισορρόπησης - Κίνδυνος μερικής ή γενικής διακοπής ηλεκτροδότησης (blackout) - Αναγκαστική περικοπή φορτίου