
Capacity calculation methodology for the day-ahead and intraday market timeframe for Greece-Italy CCR in accordance with Articles 20 and 21 of Commission Regulation (EU) 2015/1222 of 24 July 2015 establishing a guideline on capacity allocation and congestion management

10 December 2020

Whereas

- (1) This document including its annex (hereinafter referred to as “GRIT CCM”) is the methodology for coordinated capacity calculation for the day-ahead and intraday market timeframes within the Greece-Italy Capacity Calculation Region (hereafter referred to as “GRIT CCR”) as defined in accordance with Article 15(1) of the Regulation (EU) 2015/1222 on Capacity Allocation and Congestion Management (hereinafter referred to as “CACM Regulation”). This methodology is required by Article 20(2) and developed in accordance with Article 21 of the CACM Regulation.
- (2) A first version of the GRIT CCM was approved by the regulatory authorities of GRIT CCR in July 2018 respecting the general principles and goals set in the CACM Regulation. A new version incorporating the principles set in Regulation (EU) 2019/943 of the European Parliament and of the Council of 5 June 2019 on the internal market for electricity (hereinafter referred to as “Regulation (EU) 2019/943”) is required.
- (3) The goal of the CACM Regulation is the coordination and harmonisation of capacity calculation and allocation in the day-ahead and intraday cross-border markets. To facilitate these aims and implement single day-ahead and intraday coupling, the TSOs in each Capacity Calculation Region shall calculate in a coordinated manner the available cross-border capacity.
- (4) Article 21(1) of the CACM Regulation constitutes the legal basis for the coordinated capacity calculation and defines several specific requirements that the GRIT CCM shall take into account:
 1. *The proposal for a common capacity calculation methodology for a capacity calculation region determined in accordance with Article 20(2) shall include at least the following items for each capacity calculation time-frame:*
 - (a) *methodologies for the calculation of the inputs to capacity calculation, which shall include the following parameters:*
 - (i) *a methodology for determining the reliability margin in accordance with Article 22;*
 - (ii) *the methodologies for determining operational security limits, contingencies relevant to capacity calculation and allocation constraints that may be applied in accordance with Article 23;*
 - (iii) *the methodology for determining the generation shift keys in accordance with Article 24;*
 - (iv) *the methodology for determining remedial actions to be considered in capacity calculation in accordance with Article 25.*
 - (b) *a detailed description of the capacity calculation approach which shall include the following:*
 - (i) *a mathematical description of the applied capacity calculation approach with different capacity calculation inputs;*
 - (ii) *rules for avoiding undue discrimination between internal and cross-zonal exchanges to ensure compliance with point 1.7 of Annex I to Regulation (EC) No 714/2009;*
 - (iii) *rules for taking into account, where appropriate, previously allocated cross-zonal capacity;*
 - (iv) *rules on the adjustment of power flows on critical network elements or of cross-zonal capacity due to remedial actions in accordance with Article 25;*
 - (v) *for the flow-based approach, a mathematical description of the calculation of power transfer distribution factors and of the calculation of available margins on critical network elements;*
 - (vi) *for the coordinated net transmission capacity approach, the rules for calculating cross-zonal capacity, including the rules for efficiently sharing the power flow capabilities of critical network elements among different bidding zone borders;*
 - (vii) *where the power flows on critical network elements are influenced by cross-zonal power exchanges in different capacity calculation regions, the rules for sharing the power flow*

capabilities of critical network elements among different capacity calculation regions in order to accommodate these flows.

(c) *a methodology for the validation of cross-zonal capacity in accordance with Article 26.*

- (5) Article 14 of the CACM Regulation, with reference to the day-ahead timeframe, defines the following:
1. (...) *TSOs shall calculate cross- zonal capacity for (...) (a) “day-ahead, for the day-ahead market”*
 2. *For the day-ahead market time-frame, individual values for cross-zonal capacity for each day-ahead market time unit shall be calculated.*
 3. *For the day-ahead market time-frame, the capacity calculation shall be based on the latest available information. The information update for the day-ahead market time-frame shall not start before 15:00 market time two days before the day of delivery.*
- (6) Article 14 of the CACM Regulation, with reference to the intraday ahead timeframe, defines the following:
1. 1. (...) *TSOs shall calculate cross- zonal capacity for (...) (b) intraday, for the intraday market*
 2. (...)
 3. *All TSOs in each capacity calculation region shall ensure that cross-zonal capacity is recalculated within the intraday market time-frame based on the latest available information. The frequency of this recalculation shall take into consideration efficiency and operational security*
- (7) Article 20 (1) of the CACM Regulation defines the approach to use in the common capacity calculation methodologies as *flow-based approach except where the requirements of paragraph 7 are met and (7) specifies that: TSOs may jointly request the competent regulatory authorities to apply the coordinated net transmission capacity approach in regions and bidding zone borders other than those referred to in paragraphs 2 to 4, if the TSOs concerned are able to demonstrate that the application of the capacity calculation methodology using the flow-based approach would not yet be more efficient compared to the coordinated net transmission capacity approach and assuming the same level of operational security in the concerned region.*”
- (8) Article 2(8) of the CACM Regulation defines the “*coordinated net transmission capacity approach*” as “*the capacity calculation method based on the principle of assessing and defining ex ante a maximum energy exchange between adjacent bidding zones*”.
- (9) A coordinated net transmission capacity approach is selected for the GRIT CCR since a flow-based approach:
- i. is equivalent to a coordinated net transmission capacity approach in a radial configuration like the GRIT CCR’s one, where bidding zones are radially connected (or connected by HVDC links);
 - ii. implies higher transition costs for its implementation.
- (10) In the context of the GRIT CCM, the definition of “*Coordinated Capacity Calculator*” is important and is defined in Article 2(11) of the CACM Regulation as: “*the entity or entities with the task of calculating transmission capacity, at regional level or above*”.
- (11) Article 9(9) of the CACM Regulation requires that the proposed timescale for the implementation and the expected impact of the GRIT CCM on the objectives of the CACM Regulation is described. The impact is presented in point (16) of this Whereas Section, while the implementation timeline is reported in Article 15.
- (12) Article 16(8) of the Regulation (EU) 2019/943 complements the principles of the CACM Regulation, with the introduction of a requirement for a minimum level of capacity to be offered to the market:
- Transmission system operators shall not limit the volume of interconnection capacity to be made available to market participants as a means of solving congestion inside their own bidding zone or as a*

means of managing flows resulting from transactions internal to bidding zones. Without prejudice to the application of the derogations under paragraphs 3 and 9 of this Article and to the application of Article 15(2), this paragraph shall be considered to be complied with where the following minimum levels of available capacity for cross-zonal trade are reached:

- (a) for borders using a coordinated net transmission capacity approach, the minimum capacity shall be 70 % of the transmission capacity respecting operational security limits after deduction of contingencies, as determined in accordance with the capacity allocation and congestion management guideline adopted on the basis of Article 18(5) of Regulation (EC) No 714/2009;*
- (b) for borders using a flow-based approach, the minimum capacity shall be a margin set in the capacity calculation process as available for flows induced by cross-zonal exchange. The margin shall be 70 % of the capacity respecting operational security limits of internal and cross-zonal critical network elements, taking into account contingencies, as determined in accordance with the capacity allocation and congestion management guideline adopted on the basis of Article 18(5) of Regulation (EC) No 714/2009.*

The total amount of 30 % can be used for the reliability margins, loop flows and internal flows on each critical network element.

(13) Articles 15(1), 15(2) and 15(4), and Article 16(9) of the Regulation (EU) 2019/943 introduce possible temporary exemptions to comply with the minimum level of capacity set in the Article 16(8) of the Regulation (EU) 2019/943 through action plans and derogations.

(14) Article 16(3) of the Regulation (EU) 2019/943 describes the capacity calculation process and attributes the role of coordinated capacity calculator to the regional coordination centres:

Regional coordination centres shall carry out coordinated capacity calculation in accordance with paragraphs 4 and 8 of this Article, as provided for in point (a) of Article 37(1) and in Article 42(1). Regional coordination centres shall calculate cross-zonal capacities respecting operational security limits using data from transmission system operators including data on the technical availability of remedial actions, not including load shedding. Where regional coordination centres conclude that those available remedial actions in the capacity calculation region or between capacity calculation regions are not sufficient to reach the linear trajectory pursuant to Article 15(2) or the minimum capacities provided for in paragraph 8 of this Article while respecting operational security limits, they may, as a measure of last resort, set out coordinated actions reducing the cross-zonal capacities accordingly. Transmission system operators may deviate from coordinated actions in respect of coordinated capacity calculation and coordinated security analysis only in accordance with Article 42(2). By 3 months after the entry into operation of the regional coordination centres pursuant to Article 35(2) of this Regulation and every three months thereafter, the regional coordination centres shall submit a report to the relevant regulatory authorities and to ACER on any reduction of capacity or deviation from coordinated actions pursuant to the second subparagraph and shall assess the incidences and make recommendations, if necessary, on how to avoid such deviations in the future. If ACER concludes that the prerequisites for a deviation pursuant to this paragraph are not fulfilled or are of a structural nature, ACER shall submit an opinion to the relevant regulatory authorities and to the Commission. The competent regulatory authorities shall take appropriate action against transmission system operators or regional coordination centres pursuant to Article 59 or 62 of Directive (EU) 2019/944 if the prerequisites for a deviation pursuant to this paragraph were not fulfilled. Deviations of a structural nature shall be addressed in an action plan referred to in Article 14(7) or in an update of an existing action plan.”

(15) Article 16(4) of the Regulation (EU) 2019/943 gives a framework for the consideration of costly remedial actions in the capacity calculation:

The maximum level of capacity of the interconnections and the transmission networks affected by cross-border capacity shall be made available to market participants complying with the safety standards of secure network operation. Counter-trading and redispatch, including cross-border redispatch, shall be used to maximise available capacities to reach the minimum capacity provided for in paragraph 8. A coordinated and non-discriminatory process for cross-border remedial actions shall be applied to enable such maximisation, following the implementation of a redispatching and counter-trading cost-sharing methodology.”

- (16) The GRIT CCM contributes to and does not in any way hinder the achievement of the objectives of Article 3 of the CACM Regulation:
- Article 3(a) of the CACM Regulation aims at promoting effective competition in the generation, trading and supply of electricity. The GRIT CCM serves the objective of promoting effective competition in the generation, trading and supply of electricity by defining a set of harmonized rules for capacity calculation and congestion management, which contributes to the effectiveness of the single day-ahead and intraday coupling. Establishing common and coordinated processes for the capacity calculations within the day-ahead and intraday market timeframes contributes to achieve this objective.
 - Article 3(b) of the CACM Regulation aims at ensuring optimal use of the transmission infrastructure. The GRIT CCM contributes to achieve the objective of ensuring optimal use of the transmission infrastructure by using last available inputs based on the best possible forecast of transmission systems at the time of each capacity calculation, updated in a timely manner.
 - Article 3(c) of the CACM Regulation aims at ensuring operational security. The GRIT CCM contributes to achieve the objective of ensuring operational security by coordinating the capacity calculation with updated inputs for the day-ahead and intraday market timeframe at regional level to ensure its reliability.
 - Article 3(d) of the CACM Regulation aims at optimizing the calculation and allocation of cross-zonal capacity. By coordinating the timings for the delivery of inputs, calculation approach and validation requirements between TSOs and the Coordinated Capacity Calculator, the GRIT CCM contributes to achieve the objective of optimizing the calculation and allocation of cross-zonal capacity.
 - Article 3(g) of the CACM Regulation aims at contributing to the efficient long-term operation and development of the electricity transmission system and electricity sector in the Union. By using the best possible forecast of the transmission systems at the time of each capacity calculation within GRIT CCR, the results of the coordinated capacity calculation contribute to determine the most limiting branches within this region, thus supporting TSOs for a more efficient development of the electricity transmission system.
 - Article 3(j) of the CACM Regulation aims at providing non-discriminatory access to cross-zonal capacity. The GRIT CCM contributes to achieve the objective of providing non-discriminatory access to cross-zonal capacity with the application of an adequate Critical Network Element and Contingencies (CNEC) identification process and the use of a proper Bidding Zones configuration.
- (17) In conclusion, the GRIT CCM contributes to the general objectives of the CACM Regulation and the Regulation (EU) 2019/943.

Article 1
Subject matter and scope

1. The common capacity calculation methodology as determined in this GRIT CCM is the methodology developed in accordance with Articles 20 and 21 of the CACM Regulation.

Article 2
Definitions and interpretation

1. For the purposes of the GRIT CCM, the terms used shall have the meaning set forth in Article 2 of the Regulation (EU) 543/2013, Article 2 of the CACM Regulation and Article 2 of the Regulation (EU) 2019/943.
2. In addition, the following definitions shall apply:
 - a. ‘ADMIE’ is the Greek Transmission System Operator;
 - b. ‘Terna’ is the Italian Transmission System Operator;
 - c. ‘CNTC’ means Coordinated Net Transfer Capacity approach for capacity calculation;
 - d. ‘CSA Methodology’ means the Methodology for coordinating operational security analysis in accordance with Article 75 of Commission Regulation (EU) 2017/1485 of 2 August 2017 establishing a guideline on electricity transmission system operation;
 - e. ‘D’ means the day of delivery;
 - f. ‘D Common Grid Model’ means the common grid model built for each market time unit on the day of delivery for the intraday capacity calculation timeframe in accordance with Article 17 of the CACM Regulation;
 - g. ‘D-1’ means the day before the day of delivery;
 - h. ‘D-1 Common Grid Model’ means the common grid model built for each market time unit on the day before the day of delivery for the intraday capacity calculation timeframe in accordance with Article 17 of the CACM Regulation;
 - i. ‘D-2’ means two days before the day of delivery;
 - j. ‘D-2 Common Grid Model’ means the common grid model built for each market time unit two days before the day of delivery for the day-ahead capacity calculation timeframe in accordance with Article 17 of the CACM Regulation;
 - k. ‘DA CCC process’ is the day-ahead capacity calculation process started in D-2;
 - l. ‘GR-IT Border’ means the bidding zone border between Greece and the connecting Italian bidding zone;
 - m. ‘ID CCC process 1’ is the intraday capacity calculation process run in the end of D-1;
 - n. ‘ID CCC process 2’ is the intraday capacity calculation process run in D;
 - o. ‘ID Common Grid Model’ means the common grid model built for each relevant market time unit on during the day of delivery for the intraday capacity calculation timeframe in accordance with Article 17 of the CACM Regulation;

- p. ‘Internal Italian Borders’ means a border between two bidding zones belonging to the Italian Control Area;
 - q. ‘NTC’ means the net transfer capacity that amounts to the maximum total exchange program (MW) for commercial purposes between adjacent bidding zones for each market time unit in a specific direction. NTC is obtained by subtracting the reliability margin to the TTC;
 - r. ‘TTC’ means the total transfer capacity that amounts to the maximum total exchange program (MW) complying with the operational security limits between adjacent bidding zones for each market time unit in a specific direction.
3. In this GRIT CCM, unless the context requires otherwise:
- a. the singular indicates the plural and vice versa;
 - b. headings are inserted for convenience only and do not affect the interpretation of this proposal;
 - c. references to an “Article” are, unless otherwise stated, references to an Article of this GRIT CCM;
 - d. references to a “paragraph” are, unless otherwise stated, references to a paragraph included in the same Article of this GRIT CCM where it is mentioned; and
 - e. any reference to legislation, regulations, directives, orders, instruments, codes or any other enactment shall include any modification, extension or re-enactment of it when in force.

Article 3

Application of this proposal

- 1. This GRIT CCM applies solely to the common capacity calculation methodology within GRIT CCR for day-ahead and intraday timeframes. Common capacity calculation methodologies within other Capacity Calculation Regions or other timeframes are outside the scope of this document.

Article 4

Cross-zonal capacities for the day-ahead market

- 1. For the day-ahead market timeframe, CNTC approach is adopted in GRIT CCR.
- 2. Individual TTC values for each day-ahead market time unit and each bidding zone border are calculated by the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR adopting the TTC calculation process and D-2 grid models described in Annex 1 and respecting the deadlines established in Article 10 (DA CCC process).
- 3. Already allocated cross-zonal capacities do not affect the TTC values for bidding zone borders belonging to GRIT CCR and they are not considered in the framework of the day-ahead capacity calculation process.

Article 5

Cross-zonal capacities for the intraday market

- 1. For the intraday market timeframe, CNTC approach is adopted in GRIT CCR.

2. Individual TTC values for each remaining intraday market time unit and each bidding zone border are calculated by the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR adopting the TTC calculation process described in Annex 1 and performed adopting the TTC calculation process and D-1 grid models described in Annex 1. According to the deadlines established in Article 11:
 - i. the ID CCC process 1 is executed entirely in D-1;
 - ii. the ID CCC process 2 starts on D-1 and ends on D.
3. Already allocated cross-zonal capacities do not affect the TTC values for bidding zone borders belonging to GRIT CCR and they are not considered in the framework of the intraday capacity calculation process.

Article 6

Reliability margin methodology

1. Reliability margin is equal to 0MW on each border of GRIT CCR.
2. Terna shall reassess the values of the reliability margin at least once every 36 months.

Article 7

Methodologies for operational security limits, contingencies and allocation constraints

1. The TSOs of GRIT CCR shall provide the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR with the list of relevant contingencies, including the ordinary and exceptional contingencies, as defined according to the CSA Methodology. These contingencies represent an input to be considered in the capacity calculation process according to the TTC calculation process described in Annex 1.
2. Critical Network Element and Contingencies (CNECs) for each border of GRIT CCR shall be defined according to the TTC calculation process described in Annex 1.
3. The TSOs of GRIT CCR shall define the operational security limits of their own grid elements according to paragraph 2.4 “Operational Security Limits (OSL)” of Annex 1.
4. According to the TTC calculation process described in Annex 1, the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR shall apply the operational security limits defined by the relevant TSOs of GRIT CCR according to paragraph 3.
5. Discriminations between internal and cross-zonal exchanges are avoided by the application of:
 - a proper configuration of bidding zones identified according to the principles reported in the CACM Regulation;
 - the CNEC identification methodology described in Annex 1.
6. Concerning the Internal Italian borders, Terna shall perform dynamic assessments in order to detect possible additional limitations to be applied (as upper limit) to TTC values. Where relevant, Terna shall perform these assessments at least once a year.
7. Terna shall inform the Italian regulatory authority about the results of the dynamic assessments mentioned in paragraph 6.
8. Terna shall inform in a timely manner the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR on any

relevant upper limit to be applied in the capacity calculation process for the Internal Italian borders, according to the outcomes of the dynamic assessment mentioned in paragraph 6.

9. The Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR shall apply the upper limits provided by Terna according to paragraph 8 in the capacity calculation process for the Internal Italian borders.

Article 8

Generation and load shift keys methodology

1. The TSOs of GRIT CCR shall define the generation and load shift keys methodology in accordance with Article 24 of the CACM Regulation.
2. For the Italian bidding zones, Terna shall define generation and load shift keys based on a merit order list in order to take into account the high level of RES generation installed in general and close to the GR-IT Border link in particular. Those generators as well as the conventional generation are geographically located in different areas, thus for different generation profiles different power flows in the grid elements and consequently different stress areas in the systems with potential impact in the NTC calculations are obtained
3. For the Greek bidding zone, ADMIE shall define generation and load shift keys proportional to the remaining capacity available on generation in each base case.
4. The TSOs of GRIT CCR shall make ex-post analysis of the generation and load shift keys (including the ones used in the testing period according to Article 15) and, if necessary, change them accordingly. Any change in the general strategy depicted in paragraphs 2 and 3 shall lead to an amendment to this GRIT CCM in accordance with Article 9(13) of the CACM Regulation.

Article 9

Methodology for remedial actions in capacity calculation

1. The TSOs of GRIT CCR shall define the remedial actions in accordance with Article 25 of the CACM Regulation and the CSA Methodology.
2. Each TSO of GRIT CCR shall define individually the remedial actions of its responsibility area to be used in the capacity calculation within GRIT CCR at least on a yearly basis.
3. The TSOs of GRIT CCR shall coordinate, prior to the capacity calculation, the remedial actions that can be shared with each other to maximize the available cross-zonal capacities for the GR-IT Border.
4. Terna shall identify, prior to the capacity calculation, the remedial actions that can be applied in order to maximize the available cross-zonal capacities for the Internal Italian Borders.
5. Each TSO of GRIT CCR shall provide the list of available remedial actions, for each border of GRIT CCR and for each capacity calculation timeframe, to the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR, according to List of Relevant Remedial Actions detailed in paragraph 2.3 of Annex 1.
6. Each TSO of GRIT CCR shall ensure that the remedial actions are taken into account in capacity calculation under the condition that the available remedial actions remaining after calculation are sufficient to ensure operational security.

7. In the capacity calculation process, the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR shall optimize cross-zonal capacity and adjust maximum power exchange applying the list of available remedial actions provided by the TSOs of GRIT CCR according to paragraph 5.
8. Each TSO of GRIT CCR shall inform the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR in a timely manner on any change in its remedial actions within GRIT CCR to ensure an efficient capacity calculation.
9. The TSOs of GRIT CCR can use costly curative remedial actions where technically and economically relevant and in accordance with national regulation, for the capacity calculation within GRIT CCR.

Article 10

Day-ahead capacity calculation

1. The TSOs of GRIT CCR shall provide the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR with the last updated information on the transmission systems in a timely manner for the DA CCC process.
2. The capacity calculation process shall include the Remedial Action optimization according to the TTC calculation process detailed in Annex 1.
3. The Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR shall define the values of TTC for each market time unit by 03:00 of D-1. These values shall be provided to the TSOs of GRIT CCR for validation.
4. In accordance with the Article 16(8) of the Regulation (EU) 2019/943, the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR shall ensure that the computed TTC on each bidding zone border is never below the minimum level pursuant to paragraph 5, except for the cases mentioned by Article 16(3) of the Regulation (EU) 2019/943.
5. The minimum level of capacity ensured by the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR is 70% of the transmission capacity respecting operational security limits after deduction of contingencies, except for those for which a derogation has been granted or an action plan to address structural congestions has been set in accordance with the Articles 15 and 16 of the Regulation (EU) 2019/943. In case of such a derogation or action plan, the minimum capacity shall be defined by the decisions on derogations or action plans in accordance with the Regulation (EU) 2019/943. The TSOs of GRIT CCR affected by such derogations or action plans shall inform all the regulatory authorities of GRIT CCR about the values of minimum capacity applicable during the period covered by the derogation or the action plan.
6. The Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR shall cooperate with the neighbouring Coordinated Capacity Calculators when relevant. The TSOs of GRIT CCR shall ensure such cooperation by exchanging and confirming information on interdependency with the relevant regional Coordinated Capacity Calculators, for the purposes of capacity calculation and validation.
7. The TSOs of GRIT CCR shall provide information on interdependency to all the involved Coordinated Capacity Calculators before capacity calculation. An assessment of the accuracy of this information and corrective measures shall be included in the biennial report referred in Article 14(10).

Article 11

Intraday capacity calculation

1. The TSOs of GRIT CCR shall provide the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR with the last updated information on the transmission systems in a timely manner for the ID CCC process 1 and ID CCC process 2.
2. The capacity calculation process shall take into account the Remedial Action optimization according to the TTC calculation process detailed in Annex 1.
3. The Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR shall perform the ID CCC process 1 by 18:00 of D-1, defining the values of TTC for each market time unit of the delivery day D. These values shall be provided to the TSOs of GRIT CCR for validation.
4. The Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR shall perform the ID CCC process 2 by 03:00 of D, defining the values of TTC for market time units starting from 12:00 pm of the delivery day D. These values shall be provided to the TSOs of GRIT CCR for validation.
5. The Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR shall cooperate with the neighbouring Coordinated Capacity Calculators when relevant. The TSOs of GRIT CCR shall ensure such cooperation by exchanging and confirming information on interdependency with the relevant regional Coordinated Capacity Calculators, for the purposes of capacity calculation and validation.
6. The TSOs of GRIT CCR shall provide information on interdependency to all the involved Coordinated Capacity Calculators before capacity calculation. An assessment of the accuracy of this information and corrective measures shall be included in the biennial report referred in Article 14(10).

Article 12

Cross-zonal capacity validation methodology

1. The TSOs of GRIT CCR shall validate the TTC values calculated by the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR for the GR-IT Border:
 - a) By 06:30 of D-1 for DA CCC process;
 - b) By 20:00 of D-1 for ID CCC process 1;
 - c) By 07:00 of D for ID CCC process 2.
2. Terna shall validate the TTC values calculated by the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR for the Internal Italian Borders:
 - a) By 07:00 of D-1 for DA CCC process;
 - b) By 20:00 of D-1 for ID CCC process 1;
 - c) By 07:00 of D for ID CCC process 2.
3. Each TSO of GRIT CCR shall send the results of its TTC validation to the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR and, for the common borders, to the other TSO of the GRIT CCR.
4. Upon request, for each border/direction and for the relevant market time unit, the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR shall make available to the TSOs of GRIT CCR the common grid model where the final TTC value is simulated.

5. Where required, the TSOs of GRIT CCR can validate the TTC values by performing security analysis with the grid model provided in accordance with paragraph 4.
6. Where the TSOs of GRIT CCR validate the TTC values, these are assumed as the provisional validated cross-zonal capacity.
7. Where one or more TSOs of GRIT CCR do not validate the TTC value, the concerned TSO(s) shall provide the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR with the updated amount of cross-zonal capacities for the border considered and the reasons for the reduction. The provisional validated cross-zonal capacity is the minimum value sent by the TSOs of GRIT CCR of the border considered.
8. The Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR shall provide the TSOs of GRIT CCR with the validated cross-zonal capacity for each bidding-zone border of GRIT CCR after application of the reliability margin defined in accordance with Article 6 to the provisional validate cross-zonal capacity.
9. Upon validation, in accordance with Article 46 of the CACM regulation, the Coordinated Capacity Calculator and the TSOs of GRIT CCR shall ensure that validated cross-zonal capacity for day-ahead timeframe are provided to the relevant NEMOs before the day-ahead firmness deadline as defined in accordance with Article 69 of the CACM regulation.
10. Upon validation, in accordance with Article 58 of the CACM regulation, the Coordinated Capacity Calculator and the TSOs of GRIT CCR shall ensure that validated cross-zonal capacity for intraday timeframe are provided to the relevant NEMOs as soon as they become available.
11. Until at least one of the ID CCC processes is concluded, the cross-zonal capacity relevant for the Single Intraday Coupling is set between zero and the capacity calculated for the day-ahead timeframe.

Article 13

Fallback procedures

1. Prior to each DA CCC process, the TSOs of GRIT CCR shall ensure the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR is provided with the last coordinated cross-zonal capacities defined according to the long-term capacity calculation processes (e.g. yearly, monthly) and the most updated information about planned and unplanned outages.
2. For DA CCC process, where an incident occurs in the capacity calculation process and the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR is unable to produce results within the allotted time for the calculation process, the TSOs of GRIT CCR shall validate the last coordinated cross-zonal capacities calculated within the long term timeframe and review it where relevant. After this validation step, the Coordinated Capacity Calculator or TSOs of GRIT CCR where applicable, shall provide the relevant NEMOs with a coordinated value.
3. Prior to each ID CCC process 1, the TSOs of GRIT CCR shall ensure the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR is provided with the last coordinated cross-zonal capacities calculated within the day-ahead timeframe on each border of the GRIT CCR.
4. For ID CCC process 1, where an incident occurs in the capacity calculation process and the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR is unable to produce results, the TSOs of GRIT CCR shall validate the last cross-zonal capacities calculated within the day-ahead timeframe and

review it where relevant. The Coordinated Capacity Calculator or TSOs of GRIT CCR where applicable, shall provide the relevant NEMOs with a coordinated value.

5. Prior to each ID CCC process 2, the TSOs of GRIT CCR shall ensure the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR is provided with the last coordinated cross-zonal capacities calculated for each market time unit on each border of the GRIT CCR.
6. For ID CCC process 2, where an incident occurs in the capacity calculation process and the Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR is unable to produce results, the TSOs of GRIT CCR shall validate the last cross-zonal capacities calculated for the market time unit considered and review it where relevant. The Coordinated Capacity Calculator or TSOs of GRIT CCR where applicable, shall provide the relevant NEMOs with a coordinated value.

Article 14

Publication of data and reporting

1. In accordance with Article 3 of the CACM Regulation aiming at ensuring and enhancing the transparency and reliability of information, at least the data items listed in paragraph 2 of this Article shall be published in addition to the data items and definitions of Commission Regulation (EU) No 543/2013 on submission and publication of data in electricity markets.
2. The Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR shall publish on its website or on JAO website:
 - i. by 07:30 (target) of D-1 for day-ahead timeframe, for the GR-IT Border:
 - a. the cross-zonal capacity values computed according to Article 10 and as validated according to Article 12;
 - b. the list of CNECs or other security limits that are limiting the cross-zonal capacity values computed according to Article 10. For each CNEC, the EIC code of the Critical Network Element and of the contingency shall be published;
 - c. reductions of capacity occurring in the validation phase, including the location and amount of any reductions, the TSO of GRIT CCR requesting the reduction and reasons for the reductions provided by the TSO itself (including, if relevant, the EIC code of the Critical Network Element and of the contingency);
 - d. the vertical load, the total generation and the resulting net position for each bidding zone of the GRIT CCR of the D-2 Common Grid Model adopted in the computations;
 - ii. by 10:30 (target) of D-1 for day-ahead timeframe, for each Internal Italian Borders:
 - a. the cross-zonal capacity values computed according to Article 10 and as validated according to Article 12;
 - b. the list of CNECs or other security limits that are limiting the cross-zonal capacity values computed according to Article 10. For each CNEC, the EIC code of the Critical Network Element and of the contingency shall be published;
 - c. reductions of capacity occurring in the validation phase, including the location and amount of any reductions, the reasons for the reductions provided by Terna (including, if relevant, the EIC code of the Critical Network Element and of the contingency);

- d. the vertical load, the total generation and the resulting net position for each bidding zone of the GRIT CCR of the D-2 Common Grid Model adopted in the computations;
 - iii. by 21:30 (target) of D-1 for intraday timeframe (ID CCC process 1) for each bidding-zone border of GRIT CCR:
 - a. the cross-zonal capacity values computed according to Article 11 and as validated according to Article 12;
 - b. the list of CNECs or other security limits that are limiting the cross-zonal capacity values computed according to Article 11. For each CNEC, the EIC code of the Critical Network Element and of the contingency shall be published;
 - c. reductions of capacity occurring in the validation phase, including the location and amount of any reductions, the TSO of GRIT CCR requesting the reduction and reasons for the reductions provided by the TSO itself;
 - d. the vertical load, the total generation and the resulting net position for each bidding zone of the GRITCCR of the D-1 Common Grid Model adopted in the computations;
 - iv. by 08:30 (target) of the delivery day D for the second intraday timeframe (ID CCC process 2), for each bidding-zone border of GRIT CCR:
 - a. the cross-zonal capacity values computed according to Article 11 and as validated according to Article 12;
 - b. the list of CNECs or other security limits that are limiting the cross-zonal capacity values computed according to Article 11. For each CNEC, the EIC code of the Critical Network Element and of the contingency shall be published;
 - c. reductions of capacity occurring in the validation phase, including the location and amount of any reductions, the TSO of GRIT CCR requesting the reduction and reasons for the reductions provided by the TSO itself (including, if relevant, the EIC code of the Critical Network Element and of the contingency);
 - d. The vertical load, the total generation and the resulting net position for each bidding zone of the GRITCCR of the D Common Grid Model adopted in the computations.
- 3. The Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR shall, every 3 months, send a detailed quarterly report on reductions of capacity occurring in the validation phase to all regulatory authorities of GRIT CCR. The report shall include the location and amount of any reductions, the TSO of GRIT CCR requesting the reduction and reasons for the reductions provided by the TSO itself (including, if relevant, the EIC code of the Critical Network Element and of the contingency).
- 4. The Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR shall, every 3 months, send a detailed quarterly report on any reduction of capacity or deviation from coordinated actions pursuant to Article 16(3) of the Regulation (EU) 2019/943 to all regulatory authorities of GRIT CCR and to ACER. The report shall include an assessment of the incidences and recommendations, if necessary, on how to avoid such deviations in the future.
- 5. The Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR shall provide the TSOs of GRIT CCR with a yearly report on the results of the DA CCC process including:
 - i. Cross-border capacities made available to the market for each market time unit of the previous

- solar year;
- ii. the list of CNECs or other security limits that are limiting the NTC values for each market time unit of the previous solar year.
6. The Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR shall provide the TSOs of GRIT CCR a yearly report on the results of the ID CCC processes including:
 - i. Cross-border capacities made available to the market for each market time unit of the previous solar year;
 - ii. the list of CNECs or other security limits that are limiting the cross-zonal capacity values for each market time unit of the previous solar year.
 7. The TSOs of GRIT CCR shall validate the reports referred in paragraphs 5 and 6.
 8. The TSOs of GRIT CCR shall send to the regulatory authorities of GRIT CCR the validated reports referred in paragraphs 5 and 6.
 9. All the regulatory authorities of GRIT CCR shall decide whether to publicly discuss all or part of the reports referred to in paragraphs 5 and 6 and, in such case, the Coordinated Capacity Calculator and the TSOs of GRIT CCR shall organize a dedicated public workshop, if necessary using webinar solutions.
 10. The TSOs of GRIT CCR shall participate in the elaboration of the ENTSO-E biennial report on capacity calculation and allocation, which will be provided each second year and updated under request of the relevant authorities, according to Article 31 of the CACM Regulation. For GRIT CCR, this report shall contain the capacity calculation approach used, statistical indicators on reliability margins where they are applied, statistical indicators of cross-zonal capacity, quality indicators for the information used for the capacity calculation and, if appropriate, proposed measures to improve capacity calculation.

Article 15

Publication and Implementation of the GRIT CCM

1. The TSOs of GRIT CCR shall publish the GRIT CCM without undue delay after the approval by the national regulatory authorities of GRIT CCR.
2. The TSOs of GRIT CCR shall test the capacity calculation processes foreseen in the GRIT CCM alongside the approach currently in place and involve market participants for at least four months before implementing the present CCC methodology.
3. During the testing period, the TSOs of GRIT CCR shall publish monthly reports on the results of the new approach.
4. During the testing period, the TSOs of GRIT CCR shall organize at least one public workshop for discussing the outcomes of the new approach, if necessary using webinar solutions.
5. The TSOs of GRIT CCR shall implement the GRIT CCM:
 - a) for the day-ahead timeframe no later than July 2021 (go live) (testing period to be started no later than March 2021 and progressively enlarging the scope of the tests in the following months)

- b) for the intraday timeframe performed in the end of D-1 no later than January 2023 (go live) (testing period to be started no later than September 2022);
- c) for the intraday timeframe performed in the morning of the delivery day D no later than August 2021 (go live) (test period to be started no later than April 2021 and progressively enlarging the scope of the tests in the following months).

Article 16

Language

1. The reference language for this GRIT CCM shall be English.
2. For the avoidance of doubt, where TSOs need to translate this GRIT CCM into their national language(s), in the event of inconsistencies between the English version published by TSOs in accordance with Article 9(14) of the CACM Regulation and any version in another language, the relevant TSOs shall be obliged to dispel any inconsistencies by providing a revised translation of the GRIT CCM to their relevant national regulatory authorities.

Capacity calculation methodology for the day-ahead and intraday market timeframe for Greece-Italy CCR in accordance with Article 21 of Commission Regulation (EU) 2015/1222 of 24 July 2015 establishing a guideline on capacity allocation and congestion management

ANNEX 1 – TTC Calculation process

1. Scope of the TTC calculation process

The Coordinated Capacity Calculator of GRIT CCR (hereinafter referred to as “Coordinated Capacity Calculator”) shall determine the Total Transfer Capacity (TTC) available on each border and direction of GRIT CCR for each relevant market time unit of the day-ahead and intraday market timeframe according to the TTC calculation process described in this Annex.

2. Relevant inputs

Relevant inputs for the TTC calculation process are:

- Base Case – Individual Grid Models (hereinafter referred to as “BC-IGM”) prepared by each TSO of GRIT CCR (hereinafter referred to as “TSO”);
- Generation Load Shift Key (GLSK) files prepared by each TSO;
- List of relevant Contingencies (C) prepared by each TSO;
- List of available Remedial Actions (RA) prepared by each TSO;
- Operational Security Limits to be considered for each grid element, provided by each TSO.

The BC-IGMs prepared by the TSOs will then be merged into Common Grid Models according to Article 28(5) of the CACM Regulation. The resulting Common Grid Models will be adopted in the capacity calculation process.

Pending the finalization of the European Common Grid Model for the day-ahead and intraday capacity calculation timeframes in accordance with Article 17 of the CACM Regulation, TSOs shall provide relevant grid models to be used in the capacity calculation process of the GRIT CCR in order to ensure an accurate representation of the network. These grid models shall include at least a detailed representation of the 380kV-220kV grid and, where considered relevant by the concerned TSO, the 150kV grid.

Each TSO shall provide the relevant input data to the Coordinated Capacity Calculator:

- By 19:00 of D-2 for the Day-ahead capacity calculation timeframe (DA CCC process);
- By 15:00 of D-1 for the Intraday capacity calculation timeframe performed in D-1 (ID CCC process 1);
- By 20:30 of D-1 for the Intraday capacity calculation timeframe performed in D (ID CCC process 2).

The Coordinated Capacity Calculator shall use the input data listed above to calculate maximum power exchange on bidding zone borders of the GRIT CCR, which shall equal the maximum calculated exchange between two bidding zones on either side of the bidding zone border respecting operational security limits.

In accordance with Article 27(4) of the CACM Regulation each TSO shall regularly and at least once a year review and update the key input and output parameters listed in Article 27(4)(a) to (d) of the CACM Regulation.

2.1 Generation Load Shift Key (GLSK)

GLSKs are needed to transform any change in the balance of one bidding zone into a change of injections in the nodes of that bidding zone. GLSKs shall be elaborated on the basis of the best forecast information about the generating units and loads.

Each TSO shall define a GLSK file for each:

- Control Area: GLSK is computed for each relevant network node in the same Control Area;
- and time interval: GLSK is dedicated to individual market time unit in order to model differences between different system conditions.

In order to avoid newly formed unrealistic congestions caused by the process of generation shift, TSOs can define both generation shift key (GSK) and load shift key (LSK):

- Generation shift: GSK constitute a list specifying those generators that shall contribute to the shift.
- Load shift: LSK constitute a list specifying those load that shall contribute to the shift in order to take into account the contribution of generators connected to lower voltage levels (implicitly contained in the load figures of the nodes connected to the 220 and 400 kV grid).

If GSK and LSK are defined, a participation factor is also given:

- G(a) Participation factor for generation nodes
- L(a) Participation factor for load nodes

The sum of G(a) and L(a) for each area has to be to 1 (i.e. 100%).

Hence, for a given Control Area and a market time unit, the relevant TSO(s) shall provide to the Coordinated Capacity Calculator a GLSK file containing for each node of the relevant grid:

- Node identification code;
- Available upward margin;
- Available downward margin;
- Merit order rank.

How to distribute the shift among different generators and loads connected to the same node is then defined according to the participation factors.

2.1.1 Merit order list for the Italian bidding zones

This kind of shift methodology can be considered for the Italian bidding zones.

The main reason for this choice is due to the fact that the Italian grid has a high level of RES generation installed in general and close to the GR-IT Border in particular. Those generators as well as the conventional generation are geographically located in different areas, then for different generation profiles we get different power flows in the grid elements and consequently different stress areas in the systems with potential impact in the NTC calculations. Examples:

- If the wind production is high the marginal production could be reduced;
- If the winter is wet the marginal price of hydro power-plants could be lower than the marginal price of thermal power-plants, and vice-versa for dry seasons;
- Depending on the primary sources' prices, the market behaviour will be different and affect the location of the production.

2.1.2 Proportional to the remaining capacity available on generation for the Greek bidding zone

This kind of shift methodology can be considered for the Greek bidding zone.

TSOs shall make at least once a year ex-post analysis of GSKs (including the testing period) and if considered necessary request to change them.

2.2 List of relevant Contingencies (C)

Each TSO shall provide to the Coordinated Capacity Calculator the list of contingencies to be considered in capacity calculation process, according to article 33 of the Commission Regulation (EU) 2017/1485.

The contingency list shall be reviewed at least once a year.

2.3 List of relevant Remedial Actions (RA)

The set of relevant remedial actions shall be defined in accordance to the CSA Methodology, considering only actions that could have a beneficial effect in terms of cross-zonal capacity of the border under assessment.

An available Remedial Action (RA) is a measure that can be applied in due time by a TSO in order to fulfill operational security limits in N and N-1 state of the system.

Each TSO shall provide to the Coordinated Capacity Calculator the list of available RAs to be considered in the TTC calculation process applied on each border and direction of the GRIT CCR for each relevant market time unit.

These RAs shall be classified in the following two categories:

- Preventive Remedial Actions (PRAs) are those applied in a preventive way since they require time to be implemented and/or because they are necessary in order to avoid unacceptable breaches of the operational security limits after a Contingency (according to the operational security limits defined according to paragraph 2.4 of this Annex). If they are applied, they shall be considered as activated in the N-state as well as in any of the simulated N-1 scenarios.
- Curative Remedial Actions (CRAs) are those needed to cope with and to relieve rapidly constraints with an implementation delay of time for full effectiveness compatible with operational security limits defined according to paragraph 2.4 of this Annex. They are implemented after the occurrence of the relevant Contingency, so they have to be considered as activated only on relevant N-1 scenarios. They shall respect the following requisites:
 - a) If manually implemented in real time, they have to be:
 - Simple (imply a limited number of maneuvers)
 - Fast in implementation (according to the security criteria adopted)
 - 1 to 1 with a contingency i.e. a single set of predefined manual actions can be applied in real time to solve one contingency effects
 - Consistent with National Control Centers operational practice (i.e. These actions have to be included in the operating instruction of the National Control Centers)
 - b) If automatically operated, the operators are not involved in implementation in real time. Therefore, the constraints in a) are not applicable.

The possible types of RAs considered in the TTC Calculation process are the following:

- Changing the tap position of a phase shifting transformer (PST);
- Topological measure: opening or closing of one or more line(s), cable(s), transformer(s), bus bar coupler(s) or switching of one or more network element(s) from one bus bar to another;
- Change the flow in a line using a FACTS (flexible alternating current transmission system);
- Change the voltage on a node managing reactance(s), capacitor(s) and/or synchronous compensator(s).

All explicit RAs applied in TTC calculation process shall be coordinated in line with article 25 of CACM Regulation. Prior to each calculation process, the TSOs of a bidding zone border shall agree on the list of remedial actions that can be shared between both in the capacity calculation. This means that a shared remedial action of one TSO is used to solve the contingency in the grid of another TSO.

These shared remedial actions can only be activated with prior consent of the neighboring TSO since their activation have a significant impact on its control area.

Hence, for a given border and a market time unit, the relevant TSO(s) shall provide to the Coordinated Capacity Calculator a RA file containing for each available remedial action:

- Identification code;
- List of punctual RA considered applicable (a RA in the file can be composed by one or more single compatible RAs) – for quantitative RAs (such as PST tap changing) the TSO shall provide the upper and lower limits to be considered available for the scope of the TTC calculation process;
- Category for each of the RA listed before;
- Rank of the remedial action (defined in order to give priority to the less complex/risky RA and, only after, to the most complex/risky ones).

The list of available remedial actions shall be reassessed by each TSO at least once a year.

2.4 Operational Security Limits (OSL)

Each TSO shall provide to the Coordinated Capacity Calculator the relevant operational security limits to be considered in the TTC calculation process for each relevant market time unit.

For each grid element, the relevant TSO shall define:

- PATL, Permanent Admissible Transmission Loading (Maximum loading accepted in N state);
and where relevant:
- TATL, Temporary Admissible Transmission Loading (Maximum loading accepted in N-1 state if no automatic curative remedial actions are available);
- FSATL, Fast Solved.

For each node of the network, the relevant TSO shall define:

- Minimum voltage level accepted in N state;
and where relevant:
- Minimum voltage level accepted in N-1 state;
- Maximum voltage level accepted in N state;
- Maximum voltage level accepted in N-1 state;
- Maximum accepted voltage drop between N and N-1 state.

The same limits are used also for operational security analysis pursuant to Commission Regulation (EU) 2017/1485 and shall be reviewed at least once a year.

3. TTC calculation process

The TTC calculation process is based on an iterative approach described in the following. For each iteration an Alternate Current (AC) Load Flow algorithm is used.

The grid model used for TTC calculation process at each border of GRIT CCR and direction is the merged CGM defined according Article 28(5) of the CACM Regulation. Pending the finalization of the European Common Grid Model for the day-ahead and intraday capacity calculation timeframe in accordance with Article 17 of the CACM Regulation, dedicated GRIT CCR grid model provided by the TSOs shall be used in the calculation process.

For each relevant timestamp, the TTC calculation process for computing TTC on each bidding zone border and for each direction (e.g. from Bidding Zone I to Bidding Zone J) is performed independently because the grid topology allows to assume that the TTC value on each border is not affected by TTC values on other borders.

For each market time unit, the TTC value on each border and direction is computed according to the process described in figure 1.

- 1) A full security assessment of the grid (AC load flow in N and N-1) is performed on the base case represented by the CGM or the relevant grid model for the market time unit;
- 2) Based on the results of the AC load flow:
 - a. A Longlist (L) of Critical Network Element and Contingencies (CNECs) is identified as the set of CNECs loaded more than 90% of the PATL in N or N-1;
 - b. Voltage and voltage drop between N and N-1 are computed considering only cross-border contingencies and close to cross border contingencies;
- 3) The sensitivity Δ^k of each CNEC (k) belonging to the Longlist (L) to cross-border flows from Bidding Zone I to Bidding Zone J ($XBflow_{IJ}$) is computed. The indicator φ^k of each CNEC (k) belonging to the Longlist (L) is computed as:

$$\varphi^k = \Delta^k \cdot \frac{XBflow_{IJ}}{PATL^k}$$

- 4) A Shortlist (S) of CNECs is defined considering only the CNECs included in the Longlist (L) having a Δ^k higher than 5% and a φ^k higher than 70%.
- 5) TSOs can discard CNECs from the Shortlist (S) in case they consider them not relevant (eg. CGMs do not represent all voltage levels so, in some particular cases, sensitivity computed at step 5 can be overestimated).
- 6) If violations are detected for any CNEC included in the Shortlist (S), the following PST/HVDC optimization algorithm is run when computing TTC values for borders composed by more than one link:

Objective function: *minimize*[NV]

Variables: $PST_{tap}^p, HVDC_{flow}^d$

Constraints:

$$if \text{loading}_l \geq MAX\text{loading}_l \rightarrow \text{loading}_l \leq 1,025\text{loading}_l^0 \forall l$$

$$PST_{min}^p \leq PST_{tap}^p \leq PST_{max}^p \forall p$$

$$HVDC_{min}^d \leq HVDC_{flow}^d \leq HVDC_{max}^d \forall d$$

Where:

- NV is the number of violations computed as the sum of:
 - number of overloaded CNECs \in S;
 - number of simulated events in the voltage assessment which lead to a voltage violation;
- PST p is a cross-border PST or close-to-close border element (for border I-J);
- PST_{min}^p is the minimum tap position of PST p;
- PST_{max}^p is the maximum tap position of PST p;
- HVDC is a cross-border HVDC or close-to-close border element (for border I-J);
- $HVDC_{min}^d$ is the minimum acceptable flow on HVDC d;
- $HVDC_{max}^d$ is the maximum acceptable flow on HVDC d;
- loading_l^0 is the loading of element l in the initial state;

- loading_l is the loading of element l according to PST tap position PST_{tap}^p ;
- MAXloading_l is the relevant operational security limit of element l.

The PSTs/HVDCs setting adopted in the successive steps is the one who minimize the objective function previously mentioned and which is closer to neutral position.

- 7) If the value of the objective function of step 6 is higher than 0, remedial actions are applied in order to detect if a secure solution can be found.

In particular, in the first step, Coordinated Capacity Calculator shall check if enough non-costly Curative Remedial Actions are available for solving each of the security issues detected in after step 6.

If not, Coordinated Capacity Calculator shall apply (one-by-one¹) the RA provided by the TSOs of the GRIT CCR, following the priority given by the relevant TSO.

The set of relevant remedial actions shall be defined in accordance to the CSA Methodology, considering only actions that could have a beneficial effect in terms of cross-zonal capacity of the border under assessment. In particular, the non-costly remedial actions are explicitly optimized as required in the TTC calculation process, while the costly remedial actions are implicitly applied when it is needed to fulfill the 70% requirements.

- 8) The following decision tree is applied:

Is there any violation detected on CNECs included in the Shortlist (S) after applying the step?

- a. If no: has been a decreasing step applied before?

- If yes: Step = Step/2
- If no: Step = Step

If Step ≤ 50MW (Step_min) then the procedure stops, else the flow from Bidding Zone I to Bidding Zone J is increased by “Step” MW and the procedure go back to step 1.

- b. If yes: has been an increasing step applied before?

- If yes: Step = Step/2
- If no: Step = Step

If Step ≤ 50MW (Step_min) then the procedure stops, else the flow from Bidding Zone I to Bidding Zone J is decreased by “Step” MW and the procedure go back to step 1.

For each increasing/decreasing step, the CGM is modified in order to reach the target TTC using the GLSK shift method, described in figure 2:

- a generation upward shift in all the bidding zones with a positive sensitivity on the flow from I to J and
- a generation downward shift in all the bidding zones with a negative sensitivity on the flow from I to J;

¹ A combination of several RAs is seen as a single RA if provided by the relevant TSO.

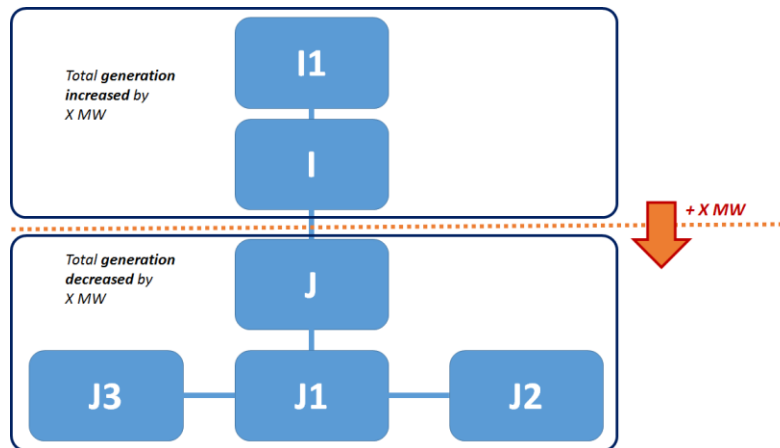


Figure 2. Stepwise flow increase from I to J

The TTC calculation process shall be repeated considering φ^k threshold equal to 0% in step 4. The difference between the TTC value computed using φ^k threshold equal to 70% and the one computed using φ^k threshold equal to 0% will provide an estimation of the volumes of the costly remedial actions necessary to fulfill the 70% requirements and, at the same time, ensure real-time fulfillment of operational security limits.

The availability of the required amount of costly remedial actions on each border and for each market time unit shall be confirmed to the Coordinated Capacity Calculator by the relevant TSO(s)..

The final value for the GR-IT Border is computed according to the above-mentioned procedure, since dynamic assessment in either the Greek grid or the Italian grid has no consequences on the DC cable constituting this border.

The final TTC value for the internal Italian borders is computed as the minimum value between the TTC value defined according to the above mentioned procedure and the maximum acceptable TTC value defined by the Italian TSO according to Article 7(7) of the GRIT CCM to take into account the result of the dynamic assessment. For sake of clarity Italian TSO shall perform the dynamic assessment by the mean of proper tools developed by the TSO itself on the basis of the wide academic bibliography on the dynamic of the electricity systems: a reference text for further investigation is Electric power systems vol.3 Dynamic behaviour, stability and emergency controls by Roberto Marconato.

Μεθοδολογία υπολογισμού δυναμικότητας για το χρονικό πλαίσιο αγοράς επόμενης ημέρας και ενδοημερήσιας αγοράς για την ΠΥΔ Ελλάδας-Ιταλίας σύμφωνα με τα άρθρα 20 και 21 του Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1222 της Επιτροπής, της 24ης Ιουλίου 2015, σχετικά με τον καθορισμό κατευθυντήριων γραμμών για την κατανομή της δυναμικότητας και τη διαχείριση της συμφόρησης.

10 Δεκεμβρίου 2020

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Το παρόν έγγραφο, συμπεριλαμβανομένου του παραρτήματός του, (εφεξής «ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ») αποτελεί τη μεθοδολογία συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας για το χρονικό πλαίσιο αγοράς επόμενης ημέρας και ενδοημερήσιας αγοράς εντός της περιφέρειας υπολογισμού δυναμικότητας Ελλάδας-Ιταλίας (εφεξής «ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ»), όπως ορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 15 παράγραφος 1 του Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1222 σχετικά με την κατανομή της δυναμικότητας και τη διαχείριση της συμφόρησης (εφεξής «Κανονισμός ΚΔΔΣ»). Η μεθοδολογία αυτή απαιτείται από το άρθρο 20 παράγραφος 2 και εκπονείται σύμφωνα με το άρθρο 21 του Κανονισμού ΚΔΔΣ.
- (2) Η πρώτη έκδοση της ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ εγκρίθηκε από τις εθνικές ρυθμιστικές αρχές της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ τον Ιούλιο του 2018, σεβόμενη τις γενικές αρχές και τους στόχους που καθορίζονται στον Κανονισμό ΚΔΔΣ. Μία νέα έκδοση που ενσωματώνει τις αρχές που ορίζονται στον Κανονισμό (ΕΕ) 2019/943 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Ιουνίου 2019 σχετικά με την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας (εφεξής «Κανονισμός (ΕΕ) 2019/943»).
- (3) Ο Κανονισμός ΚΔΔΣ αποσκοπεί στον συντονισμό και την εναρμόνιση του υπολογισμού και της κατανομής της δυναμικότητας στις διασυνοριακές αγορές επόμενης ημέρας και τις ενδοημερήσιες διασυνοριακές αγορές. Για τη διευκόλυνση της επίτευξης αυτών των στόχων και την εφαρμογή μιας ενιαίας σύζευξης επόμενης ημέρας και ενδοημερήσιας σύζευξης, οι ΔΣΜ σε κάθε περιφέρεια υπολογισμού δυναμικότητας υπολογίζουν με συντονισμένο τρόπο τη διαθέσιμη διασυνοριακή δυναμικότητα.
- (4) Το άρθρο 21 παράγραφος 1 του Κανονισμού ΚΔΔΣ αποτελεί τη νομική βάση του συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας και καθορίζει κάποιες συγκεκριμένες απαιτήσεις, οι οποίες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στη ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ:
 - 1. Η πρόταση κοινής μεθοδολογίας υπολογισμού δυναμικότητας για μια περιφέρεια υπολογισμού δυναμικότητας που προσδιορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 20 παράγραφος 2 περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία για κάθε χρονικό πλαίσιο υπολογισμού δυναμικότητας:*
 - (a) *μεθοδολογίες για τον υπολογισμό των εισροών στον υπολογισμό δυναμικότητας, οι οποίες περιλαμβάνουν τις ακόλουθες παραμέτρους:*
 - (i) *μια μέθοδο για τον προσδιορισμό του περιθωρίου αξιοπιστίας, σύμφωνα με το άρθρο 22·*
 - (ii) *τις μεθοδολογίες για τον προσδιορισμό των ορίων επιχειρησιακής ασφάλειας, των απρόβλεπτων συμβάντων που σχετίζονται με τον υπολογισμό δυναμικότητας και των περιορισμών κατανομής που επιτρέπεται να εφαρμοστούν, σύμφωνα με το άρθρο 23·*
 - (iii) *μέθοδο για τον προσδιορισμό κλειδών μετατόπισης παραγωγής, σύμφωνα με το άρθρο 24·*
 - (iv) *μεθοδολογία για τον προσδιορισμό των διορθωτικών μέτρων που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τον υπολογισμό δυναμικότητας, σύμφωνα με το άρθρο 25.*

- (b) μια λεπτομερή περιγραφή της προσέγγισης υπολογισμού δυναμικότητας που περιλαμβάνει τα ακόλουθα:
- (i) μια μαθηματική περιγραφή της εφαρμοζόμενης προσέγγισης υπολογισμού δυναμικότητας με διαφορετικές εισροές υπολογισμού δυναμικότητας·
 - (ii) κανόνες για την αποφυγή αθέμιτης διάκρισης μεταξύ εσωτερικών και διαζωνικών ανταλλαγών προκειμένου να διασφαλίζεται η συμμόρφωση με το σημείο 1.7 του παραρτήματος I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 714/2009·
 - (iii) κανόνες ώστε να λαμβάνεται υπόψη, κατά περίπτωση, η ήδη κατανεμημένη διαζωνική δυναμικότητα·
 - (iv) κανόνες για την προσαρμογή των ροών ισχύος στα κρίσιμα στοιχεία δικτύου ή της διαζωνικής δυναμικότητας λόγω των διορθωτικών μέτρων σύμφωνα με το άρθρο 25·
 - (v) στην περίπτωση της προσέγγισης με βάση τη ροή, μαθηματική περιγραφή του υπολογισμού των συντελεστών διανομής της μεταφοράς ισχύος και του υπολογισμού των διαθέσιμων περιθωρίων για τα κρίσιμα στοιχεία δικτύου·
 - (vi) στην περίπτωση της προσέγγισης με βάση τη συντονισμένη καθαρή δυναμικότητα μεταφοράς, τους κανόνες για τον υπολογισμό της διαζωνικής δυναμικότητας, συμπεριλαμβανομένων των κανόνων για την αποδοτική ανταλλαγή του δυναμικού ροής ισχύος των κρίσιμων στοιχείων δικτύου μεταξύ διαφόρων συνόρων ζωνών προσφοράς·
 - (vii) όταν οι ροές ισχύος στα κρίσιμα στοιχεία δικτύου επηρεάζονται από διαζωνικές ανταλλαγές ισχύος σε διαφορετικές περιφέρειες υπολογισμού δυναμικότητας, τους κανόνες επιμερισμού των δυνατοτήτων ροής ισχύος των κρίσιμων στοιχείων δικτύου μεταξύ των διαφορετικών περιφερειών υπολογισμού δυναμικότητας, για την εξυπηρέτηση των εν λόγω ροών.
- (c) μια μεθοδολογία για την επικύρωση της διαζωνικής δυναμικότητας, σύμφωνα με το άρθρο 26».
- (5) Όσον αφορά στο χρονικό πλαίσιο επόμενης ημέρας, το άρθρο 14 του Κανονισμού ΚΔΔΣ ορίζει τα ακόλουθα:
- «1. (...) οι ΔΣΜ υπολογίζουν τη διαζωνική δυναμικότητα για (...) α) «την παραμονή, για την αγορά επόμενης ημέρας»
 - «2. Όσον αφορά το χρονικό πλαίσιο της αγοράς επόμενης ημέρας, υπολογίζονται επιμέρους τιμές διαζωνικής δυναμικότητας για κάθε αγοραία χρονική μονάδα επόμενης ημέρας.»
 - «3. Όσον αφορά το χρονικό πλαίσιο της αγοράς επόμενης ημέρας, ο υπολογισμός της δυναμικότητας βασίζεται στις τελευταίες διαθέσιμες πληροφορίες. Η επικαιροποίηση των πληροφοριών για το χρονικό πλαίσιο της αγοράς επόμενης ημέρας δεν αρχίζει πριν από τις 15:00 αγοραία ώρα, δύο ημέρες πριν από την ημερομηνία παράδοσης».
- (6) Όσον αφορά στο ενδοημερήσιο χρονικό πλαίσιο, το άρθρο 14 του Κανονισμού ΚΔΔΣ ορίζει τα ακόλουθα:
- «1. (...) οι ΔΣΜ υπολογίζουν τη διαζωνική δυναμικότητα για (...) β) «ενδοημερησίως, για την ενδοημερήσια αγορά.»
 - 2. (...)
 - «3. Όλοι οι ΔΣΜ κάθε περιφέρειας υπολογισμού δυναμικότητας διασφαλίζουν ότι η διαζωνική δυναμικότητα επανυπολογίζεται εντός του χρονικού πλαισίου ενδοημερήσιας αγοράς, βάσει των

τελευταίων διαθέσιμων πληροφοριών. Για τη συχνότητα του εν λόγω επανυπολογισμού λαμβάνονται υπόψη η απόδοση και η επιχειρησιακή ασφάλεια».

- (7) Στο άρθρο 20 παράγραφος 1 του Κανονισμού ΚΔΔΣ, η προσέγγιση που πρέπει να χρησιμοποιείται στις κοινές μεθοδολογίες υπολογισμού δυναμικότητας ορίζεται ως «προσέγγιση με βάση τη ροή εκτός εάν πληρούνται οι προϋποθέσεις κατά την παράγραφο 7». Στη δε παράγραφο 7 ορίζεται ότι: «Οι ΔΣΜ επιτρέπεται να ζητήσουν από κοινού από τις αρμόδιες ρυθμιστικές αρχές να εφαρμόζουν την προσέγγιση με βάση τη συντονισμένη καθαρή δυναμικότητα μεταφοράς σε περιφέρειες και σύνορα ζώνης προσφοράς πλην εκείνων που αναφέρονται στις παραγράφους 2 έως 4, αν οι ενδιαφερόμενοι ΔΣΜ είναι σε θέση να αποδείξουν ότι, υπό την παραδοχή του ίδιου επιπέδου επιχειρησιακής ασφάλειας στη σχετική περιφέρεια, η εφαρμογή της κοινής μεθόδου υπολογισμού δυναμικότητας με βάση τη ροή δεν θα ήταν επί του παρόντος αποδοτικότερη από την προσέγγιση με βάση τη συντονισμένη καθαρή δυναμικότητα μεταφοράς».
- (8) Στο άρθρο 2 παράγραφος 8 του Κανονισμού ΚΔΔΣ η «προσέγγιση με βάση τη συντονισμένη καθαρή δυναμικότητα μεταφοράς» ορίζεται ως «μέθοδος υπολογισμού της δυναμικότητας βασιζόμενη στην αρχή της εκτίμησης και του εκ των προτέρων καθορισμού των μέγιστων δυνατών συναλλαγών ενέργειας μεταξύ γειτονικών ζωνών προσφοράς».
- (9) Η προσέγγιση συντονισμένης καθαρής δυναμικότητας μεταφοράς υιοθετείται στην ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ καθότι μια προσέγγιση με βάση τη ροή:
- i. ισοδυναμεί με την προσέγγιση συντονισμένης καθαρής δυναμικότητας μεταφοράς σε ακτινικό δίκτυο, όπως το δίκτυο της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ, όπου οι ζώνες προσφοράς συνδέονται ακτινικά (ή με συνδέσεις HVDC).
 - ii. συνεπάγεται μεγαλύτερο κόστος του μεταβατικού σταδίου για την εφαρμογή της.
- (10) Στο πλαίσιο της ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ, ο ορισμός του «φορέα συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας» είναι σημαντικός και περιλαμβάνεται στο άρθρο 2 παράγραφος 11 του Κανονισμού ΚΔΔΣ: «μία ή περισσότερες οντότητες που έχουν επιφορτιστεί με τον υπολογισμό της δυναμικότητας μεταφοράς, σε περιφερειακό ή ανώτερο επίπεδο».
- (11) Το άρθρο 9 παράγραφος 9 του Κανονισμού ΚΔΔΣ προβλέπει την περιγραφή του προτεινόμενου χρονοδιαγράμματος υλοποίησης και των αναμενόμενων επιπτώσεων της ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ στους στόχους του Κανονισμού ΚΔΔΣ. Οι επιπτώσεις παρατίθενται στο σημείο 16 της τρέχουσας ενότητας ενώ το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης παρουσιάζεται στο Άρθρο 15.
- (12) Το άρθρο 16 παράγραφος 8 του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/943 συμπληρώνει τις αρχές του Κανονισμού ΚΔΔΣ, εισάγοντας μια απαίτηση για ελάχιστο επίπεδο προσφερόμενης δυναμικότητας στην αγορά:
- «Οι διαχειριστές συστήματος μεταφοράς δεν περιορίζουν τον όγκο της δυναμικότητας διασύνδεσης που καθίσταται διαθέσιμος σε συμμετέχοντες στην αγορά ώστε να επιλύσουν το πρόβλημα της συμφόρησης εντός της δικής τους ζώνης προσφοράς ή ως μέσο διαχείρισης των ροών που προκύπτουν από εσωτερικές συναλλαγές σε ζώνες προσφοράς. Με την επιφύλαξη της εφαρμογής των παρεκκλίσεων των παραγράφων 3 και 9 του παρόντος άρθρου και της εφαρμογής του άρθρου 15 παράγραφος 2, η παρούσα παράγραφος θεωρείται ότι τηρείται, όταν τα ακόλουθα ελάχιστα επίπεδα διαθέσιμης δυναμικότητας διαζωνικού εμπορίου επιτυγχάνονται:
- (a) για σύνορα που χρησιμοποιούν μια προσέγγιση με βάση τη συντονισμένη καθαρή δυναμικότητα μεταφοράς, ελάχιστο όριο δυναμικότητας είναι το 70 % της

δυναμικότητας μεταφοράς που τηρεί όρια ασφαλούς λειτουργίας αφού αφαιρεθούν τα απρόβλεπτα, κατά τα οριζόμενα βάσει των κατευθυντήριων γραμμών για την κατανομή της δυναμικότητας και τη διαχείριση της συμφόρησης που εκδόθηκαν βάσει του άρθρου 18 παράγραφος 5 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 714/2009.

- (b) για σύνορα που χρησιμοποιούν μια προσέγγιση βασισμένη στις ροές, η ελάχιστη δυναμικότητα είναι το περιθώριο που καθορίζεται στη διαδικασία υπολογισμού της δυναμικότητας ως διαθέσιμο για τις ροές που προκαλούνται από διαζωνική ανταλλαγή. Το περιθώριο είναι το 70 % της δυναμικότητας που τηρεί όρια επιχειρησιακής ασφάλειας για εσωτερικά και διαζωνικά κρίσιμα στοιχεία δικτύου, συνυπολογίζοντας τα απρόβλεπτα, κατά τα οριζόμενα βάσει των κατευθυντήριων γραμμών για την κατανομή της δυναμικότητας και τη διαχείριση της συμφόρησης που εκδίδονται βάσει του άρθρου 18 παράγραφος 5 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 714/2009.

Μια συνολική ποσότητα ίση προς το 30 % μπορεί να χρησιμοποιείται για περιθώρια αξιοπιστίας, βροχοειδείς και εσωτερικές ροές σε κάθε κρίσιμο στοιχείο δικτύου».

- (13) Οι παράγραφοι 1, 2 και 4 του άρθρου 15 και το άρθρο 16 παράγραφος 9 του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/943 προβλέπουν πιθανές προσωρινές εξαιρέσεις με σκοπό τη συμμόρφωση με το ελάχιστο επίπεδο δυναμικότητας που ορίζεται στο άρθρο 16 παράγραφος 8 του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/943 μέσω σχεδίων δράσης και παρεκκλίσεων.

- (14) Το άρθρο 16 παράγραφος 3 του κανονισμού (ΕΕ) 2019/943 περιγράφει τη διαδικασία υπολογισμού δυναμικότητας και αποδίδει το ρόλο του φορέα συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας στα περιφερειακά συντονιστικά κέντρα:

«Τα περιφερειακά συντονιστικά κέντρα διενεργούν συντονισμένο υπολογισμό δυναμικότητας σύμφωνα με τις παραγράφους 4 και 8 του παρόντος άρθρου, όπως προβλέπεται στο άρθρο 37 παράγραφος 1 στοιχείο α) και στο άρθρο 42 παράγραφος 1. Τα περιφερειακά συντονιστικά κέντρα υπολογίζουν τις διαζωνικές δυναμικότητες τηρώντας τα όρια ασφάλειας λειτουργίας του συστήματος, με τη χρήση δεδομένων από τους διαχειριστές συστημάτων μεταφοράς, συμπεριλαμβανομένων δεδομένων για την τεχνική διαθεσιμότητα διορθωτικών μέτρων, εξαιρέσει της περικοπής φορτίου. Όταν τα περιφερειακά συντονιστικά κέντρα καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι όλα τα διαθέσιμα διορθωτικά μέτρα στην περιφέρεια υπολογισμού δυναμικότητας ή μεταξύ των περιφερειών υπολογισμού δυναμικότητας δεν επαρκούν για την επίτευξη της γραμμικής πορείας δυνάμει του άρθρου 15 παράγραφος 2 ή των ελάχιστων δυναμικοτήτων που προβλέπονται στην παράγραφο 8 του παρόντος άρθρου, τηρώντας παράλληλα τα όρια ασφάλειας λειτουργίας του συστήματος, μπορούν, ως μέτρο έσχατης ανάγκης, να καθορίζουν συντονισμένες δράσεις που θα μειώσουν αντίστοιχα τη διαζωνική δυναμικότητα. Οι διαχειριστές συστημάτων μεταφοράς μπορούν να αποκλίνουν από συντονισμένες δράσεις όσον αφορά τον συντονισμένο υπολογισμό δυναμικότητας και τη συντονισμένη ανάλυση ασφάλειας μόνο σύμφωνα με το άρθρο 42 παράγραφος 2. Έως τρεις μήνες μετά την έναρξη της λειτουργίας τους σύμφωνα με το άρθρο 35 παράγραφος 2 του παρόντος κανονισμού και κάθε τρεις μήνες από τότε, τα περιφερειακά συντονιστικά κέντρα υποβάλλουν στις οικείες ρυθμιστικές αρχές και στον ACER έκθεση σχετικά με τυχόν μειώσεις δυναμικότητας ή αποκλίσεις από συντονισμένες δράσεις σύμφωνα με το δεύτερο εδάφιο και αξιολογούν τις επιπτώσεις και διατυπώνουν συστάσεις, εάν χρειαστεί, για τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να αποφευχθούν τέτοιες αποκλίσεις στο μέλλον. Εάν ο ACER συμπεράνει ότι οι προϋποθέσεις για μια απόκλιση δυνάμει της παρούσας παραγράφου δεν πληρούνται ή είναι διαρθρωτικού χαρακτήρα, υποβάλλει γνώμη στις αρμόδιες ρυθμιστικές αρχές και στην Επιτροπή. Οι αρμόδιες ρυθμιστικές αρχές λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα κατά των διαχειριστών συστημάτων μεταφοράς ή των περιφερειακών συντονιστικών κέντρων σύμφωνα με το άρθρο 59 ή 62 της οδηγίας (ΕΕ) 2019/944 εάν δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για

απόκλιση σύμφωνα με την παρούσα παράγραφο. Οι αποκλίσεις διαρθρωτικού χαρακτήρα εξετάζονται σε σχέδιο δράσης που αναφέρεται στο άρθρο 14 παράγραφος 7 ή σε επικαιροποιημένη εκδοχή υφιστάμενου σχεδίου δράσης».

- (15) Το άρθρο 16 παράγραφος 4 του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/943 παρέχει ένα πλαίσιο για τη συνεκτίμηση δαπανηρών διορθωτικών μέτρων στον υπολογισμό δυναμικότητας.
- «Το μέγιστο επίπεδο δυναμικότητας των διασυνδέσεων και των δικτύων μεταφοράς που επηρεάζονται από τη διασυννοριακή δυναμικότητα, διατίθεται στους συμμετέχοντες στην αγορά που πληρούν τα πρότυπα ασφάλειας για την ασφαλή λειτουργία του δικτύου. Η αντίρροπη συναλλαγή και η ανακατανομή, συμπεριλαμβανομένου της διασυννοριακής ανακατανομής, χρησιμοποιούνται για τη μεγιστοποίηση των διαθέσιμων δυναμικοτήτων, ώστε να επιτευχθεί η ελάχιστη δυναμικότητα που προβλέπεται στην παράγραφο 8. Προς το σκοπό αυτής της μεγιστοποίησης εφαρμόζεται μια συντονισμένη και άνευ διακρίσεων διαδικασία διασυννοριακών διορθωτικών μέτρων, μετά την εφαρμογή μιας μεθοδολογίας ανακατανομής και αντίρροπης συναλλαγής επιμερισμού των δαπανών».*
- (16) Η ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων του άρθρου 3 του Κανονισμού ΚΔΔΣ, χωρίς να την υπονομεύει με κανέναν τρόπο:
- Το άρθρο 3 στοιχείο α) του Κανονισμού ΚΔΔΣ στοχεύει στην προώθηση του αποδοτικού ανταγωνισμού κατά την παραγωγή, τις συναλλαγές ηλεκτρικής ενέργειας και τον εφοδιασμό με ηλεκτρική ενέργεια. Η ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ εξυπηρετεί τον στόχο προώθησης του αποδοτικού ανταγωνισμού κατά την παραγωγή, τις συναλλαγές ηλεκτρικής ενέργειας και τον εφοδιασμό με ηλεκτρική ενέργεια καθορίζοντας ένα σύνολο εναρμονισμένων κανόνων για τον υπολογισμό της δυναμικότητας και τη διαχείριση της συμφόρησης, το οποίο συμβάλλει στην αποτελεσματικότητα της σύζευξης επόμενης ημέρας και της ενδοημερήσιας σύζευξης. Ο καθορισμός κοινών και συντονισμένων διαδικασιών για τους υπολογισμούς δυναμικότητας εντός των χρονικών πλαισίων αγοράς επόμενης ημέρας και ενδοημερήσιας αγοράς συμβάλλει στην επίτευξη αυτού του στόχου.
 - Το άρθρο 3 στοιχείο β) του Κανονισμού ΚΔΔΣ στοχεύει στη διασφάλιση της βέλτιστης χρήσης των υποδομών μεταφοράς. Η ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ συμβάλλει στην επίτευξη του στόχου διασφάλισης της βέλτιστης αξιοποίησης των υποδομών μεταφοράς χρησιμοποιώντας τις τελευταίες διαθέσιμες εισροές με βάση τη βέλτιστη διαθέσιμη πρόγνωση των συστημάτων μεταφοράς κατά τη στιγμή του υπολογισμού της δυναμικότητας, δεδομένου ότι επικαιροποιούνται εγκαίρως.
 - Το άρθρο 3 στοιχείο γ) του Κανονισμού ΚΔΔΣ στοχεύει στη διασφάλιση της επιχειρησιακής ασφάλειας. Η ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ συμβάλλει στην επίτευξη του στόχου διασφάλισης επιχειρησιακής ασφάλειας συντονίζοντας τον υπολογισμό δυναμικότητας με επικαιροποιημένες εισροές για το χρονικό πλαίσιο αγοράς επόμενης ημέρας και ενδοημερήσιας αγοράς σε περιφερειακό επίπεδο προκειμένου να διασφαλιστεί η αξιοπιστία της.
 - Το άρθρο 3 στοιχείο δ) του Κανονισμού ΚΔΔΣ στοχεύει στη βελτιστοποίηση του υπολογισμού και της κατανομής της διαζωνικής δυναμικότητας. Μέσω του συντονισμού των χρονικών σημείων για την παράδοση των εισροών, την προσέγγιση υπολογισμού και τις απαιτήσεις επικύρωσης μεταξύ των ΔΣΜ και του

φορέα συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας, η ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ συμβάλλει στην επίτευξη του στόχου βελτιστοποίησης του υπολογισμού και της κατανομής της διαζωνικής δυναμικότητας.

- Το άρθρο 3 στοιχείο ζ) του Κανονισμού ΚΔΔΣ έχει ως στόχο να συμβάλει στην αποδοτική μακροπρόθεσμη λειτουργία και ανάπτυξη του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και του τομέα ηλεκτρικής ενέργειας στην Ένωση. Χρησιμοποιώντας την καλύτερη δυνατή πρόγνωση των συστημάτων μεταφοράς κατά τη στιγμή του εκάστοτε υπολογισμού δυναμικότητας εντός της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ, τα αποτελέσματα του συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας συμβάλλουν στον προσδιορισμό των πιο περιοριστικών διακλαδώσεων εντός της εν λόγω περιφέρειας, στηρίζοντας με αυτόν τον τρόπο τους ΔΣΜ στο έργο τους για αποδοτικότερη ανάπτυξη του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας.
- Το άρθρο 3 στοιχείο ι) του Κανονισμού ΚΔΔΣ στοχεύει στη χωρίς διακρίσεις διασφάλιση πρόσβασης στη διαζωνική δυναμικότητα. Η ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ συμβάλλει στην επίτευξη του στόχου παροχής αμερόληπτης πρόσβασης σε διαζωνική δυναμικότητα με την εφαρμογή κατάλληλης διαδικασίας αναγνώρισης κρίσιμων στοιχείων δικτύου και απρόβλεπτων συμβάντων (ΚΣΔ-ΑΣ) και τη χρήση κατάλληλης διαμόρφωσης ζωνών προσφοράς.

(17) Τέλος, η ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ συμβάλλει στην επίτευξη των γενικών στόχων του Κανονισμού ΚΔΔΣ και του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/943.

Άρθρο 1

Αντικείμενο και πεδίο εφαρμογής

Η κοινή μεθοδολογία υπολογισμού δυναμικότητας, όπως προσδιορίζεται στη ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ, αποτελεί τη μεθοδολογία που έχει αναπτυχθεί σύμφωνα με τα άρθρα 20 και 21 του Κανονισμού ΚΔΔΣ.

Άρθρο 2

Ορισμοί και ερμηνεία

1. Για τους σκοπούς της ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ, οι χρησιμοποιούμενοι όροι έχουν τη σημασία που τους αποδίδεται στο άρθρο 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 543/2013, στο άρθρο 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1222 και στο άρθρο 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/943.
2. Επιπλέον, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:
 - α. «ΑΔΜΗΕ»: ο διαχειριστής του συστήματος μεταφοράς της Ελλάδας·
 - β. «Terna»: ο διαχειριστής του συστήματος μεταφοράς της Ιταλίας·
 - γ. «ΣΚΔΜ»: η προσέγγιση συντονισμένης καθαρής δυναμικότητας μεταφοράς για τον υπολογισμό δυναμικότητας·
 - δ. «Μεθοδολογία ΣΑΣ»: η μεθοδολογία για τον συντονισμό της ανάλυσης επιχειρησιακής ασφάλειας σύμφωνα με το άρθρο 75 του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/1485 της Επιτροπής της 2ας Αυγούστου 2017 σχετικά με τον καθορισμό κατευθυντήριων γραμμών για τη λειτουργία του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας·
 - ε. «D»: η ημέρα παράδοσης·
 - στ. «Κοινό μοντέλο δικτύου D»: το κοινό μοντέλο δικτύου που συγκροτείται για κάθε αγοραία χρονική μονάδα της ημέρας παράδοσης για το χρονικό πλαίσιο υπολογισμού ενδοημερήσιας δυναμικότητας, σύμφωνα με το άρθρο 17 του Κανονισμού ΚΔΔΣ·
 - ζ. «D-1»: η ημέρα πριν από την ημερομηνία παράδοσης·
 - η. «Κοινό μοντέλο δικτύου D-1»: το κοινό μοντέλο δικτύου που συγκροτείται για κάθε αγοραία χρονική μονάδα την παραμονή της ημέρας παράδοσης για το χρονικό πλαίσιο υπολογισμού ενδοημερήσιας δυναμικότητας, σύμφωνα με το άρθρο 17 του Κανονισμού ΚΔΔΣ·
 - θ. «D-2»: οι δύο ημέρες πριν από την ημερομηνία παράδοσης·
 - ι. «Κοινό μοντέλο δικτύου D-2»: το κοινό μοντέλο δικτύου που συγκροτείται για κάθε αγοραία χρονική μονάδα δύο ημέρες πριν από την ημερομηνία παράδοσης για το χρονικό πλαίσιο υπολογισμού δυναμικότητας επόμενης ημέρας, σύμφωνα με το άρθρο 17 του Κανονισμού ΚΔΔΣ·
 - ια. «Διαδικασία ΣΥΔ επόμενης ημέρας»: η διαδικασία υπολογισμού δυναμικότητας για το χρονικό πλαίσιο επόμενης ημέρας που ξεκινάει στη D-2·
 - ιβ. «Σύνορο ΕΛ/ΙΤ»: το σύνορο ζώνης προσφοράς ανάμεσα στην Ελλάδα και τη συνδεδεμένη ζώνη προσφοράς της Ιταλίας·
 - ιγ. «Διαδικασία ενδοημερήσιου ΣΥΔ 1»: η διαδικασία υπολογισμού δυναμικότητας για το ενδοημερήσιο χρονικό πλαίσιο που εκτελείται στο τέλος της D-1·
 - ιδ. «Διαδικασία ενδοημερήσιου ΣΥΔ 2»: η διαδικασία υπολογισμού δυναμικότητας για το

ενδοημερήσιο χρονικό πλαίσιο που εκτελείται στη D·

- ιε. «Ενδοημερήσιο κοινό μοντέλο δικτύου»: το κοινό μοντέλο δικτύου που συγκροτείται για κάθε σχετική αγοραία χρονική μονάδα κατά την ημέρα παράδοσης για το χρονικό πλαίσιο υπολογισμού ενδοημερήσιας δυναμικότητας, σύμφωνα με το άρθρο 17 του Κανονισμού ΚΔΔΣ·
- ιστ. «Σύνορα εντός της Ιταλίας»: τα σύνορα ανάμεσα σε δύο ζώνες προσφοράς που ανήκουν στην περιοχή ελέγχου της Ιταλίας·
- ιζ. «ΚΔΜ»: η καθαρή δυναμικότητα μεταφοράς που ανέρχεται στο πρόγραμμα μέγιστης συνολικής ανταλλαγής (MW) για εμπορικούς σκοπούς μεταξύ γειτονικών ζωνών προσφοράς για κάθε αγοραία χρονική μονάδα σε μια συγκεκριμένη κατεύθυνση. Η ΚΔΜ προκύπτει κατόπιν αφαίρεσης του περιθωρίου αξιοπιστίας της ΣΙΜ·
- ιη. «ΣΙΜ»: η συνολική ικανότητα μεταφοράς που ανέρχεται στο πρόγραμμα μέγιστης συνολικής ανταλλαγής (MW) και συμμορφώνεται με τα όρια επιχειρησιακής ασφάλειας μεταξύ γειτονικών προσφορών ζώνης για κάθε αγοραία χρονική μονάδα σε μια συγκεκριμένη κατεύθυνση.

3. Στη ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ, εκτός αν τα συμφραζόμενα επιβάλλουν διαφορετική ερμηνεία, ισχύουν τα εξής:
- α. ο ενικός αριθμός περιλαμβάνει τον πληθυντικό και το αντίστροφο·
 - β. οι επικεφαλίδες εισάγονται για λόγους διευκόλυνσης και μόνο και δεν επηρεάζουν την ερμηνεία της παρούσας·
 - γ. αναφορές σε ένα «Άρθρο» είναι, εκτός αν δηλώνεται διαφορετικά, αναφορές σε ένα Άρθρο της ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ·
 - δ. αναφορές σε μία «παράγραφο» είναι, εκτός αν δηλώνεται διαφορετικά, αναφορές σε μία παράγραφο που περιλαμβάνεται στο ίδιο Άρθρο της ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ στο οποίο αναφέρεται και
 - ε. οποιαδήποτε αναφορά σε νομοθεσία, κανονισμούς, οδηγίες, διατάξεις, πράξεις, κώδικες ή οποιαδήποτε άλλη νομοθετική διάταξη περιλαμβάνει οποιαδήποτε τροποποίηση, επέκταση ή επανενεργοποίηση της νομοθετικής διάταξης αυτής από τη στιγμή που τίθεται σε ισχύ.

Άρθρο 3

Εφαρμογή της παρούσας πρότασης

1. Η ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ αφορά αποκλειστικά την κοινή μεθοδολογία υπολογισμού δυναμικότητας εντός της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ για το χρονικό πλαίσιο αγοράς επόμενης ημέρας και ενδοημερήσιας αγοράς. Κοινές μεθοδολογίες υπολογισμού δυναμικότητας που εφαρμόζονται εντός άλλων περιφερειών υπολογισμού δυναμικότητας ή άλλων χρονικών πλαισίων δεν εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής αυτού του κειμένου.

Άρθρο 4

Διαζωνικές δυναμικότητες για την αγορά επόμενης ημέρας

1. Για το χρονικό πλαίσιο αγοράς επόμενης ημέρας, υιοθετείται η προσέγγιση ΣΚΔΜ στην ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ.
2. Οι επιμέρους τιμές ΣΙΜ για κάθε αγοραία χρονική μονάδα επόμενης ημέρας και για κάθε σύνορο ζωνών προσφοράς υπολογίζονται από το φορέα συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ χρησιμοποιώντας τη διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ και τα μοντέλα δικτύου D-2 τα οποία

περιγράφονται στο Παράρτημα 1, τηρώντας σε κάθε περίπτωση τις προθεσμίες που προβλέπονται στο Άρθρο 10 (διαδικασία ΣΥΔ επόμενης ημέρας).

3. Οι ήδη κατανεμημένες διαζωνικές δυναμικότητες δεν επηρεάζουν τις τιμές ΣΙΜ για τα σύνορα ζωνών προσφοράς που ανήκουν στην ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ και δεν λαμβάνονται υπόψη στο πλαίσιο της διαδικασίας υπολογισμού δυναμικότητας για το χρονικό πλαίσιο επόμενης ημέρας.

Άρθρο 5

Διαζωνικές δυναμικότητες για την ενδοημερήσια αγορά

1. Για το χρονικό πλαίσιο ενδοημερήσιας αγοράς, υιοθετείται η προσέγγιση ΣΚΔΜ στην ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ.
2. Οι επιμέρους τιμές ΣΙΜ για κάθε εναπομένουσα ενδοημερήσια αγοραία χρονική μονάδα και για κάθε σύνορο ζωνών προσφοράς υπολογίζονται από το φορέα συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ χρησιμοποιώντας τη διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ η οποία περιγράφεται στο Παράρτημα 1 και εφαρμόζεται χρησιμοποιώντας τη διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ και τα μοντέλα δικτύου D-1 που περιγράφονται στο Παράρτημα 1. Σύμφωνα με τις προθεσμίες που ορίζονται στο Άρθρο 11:
 - i. Η διαδικασία ενδοημερήσιου ΣΥΔ 1 εκτελείται εξ'ολοκλήρου την D-1.
 - ii. Η διαδικασία ενδοημερήσιου ΣΥΔ 2 αρχίζει την D-1 και ολοκληρώνεται στη D.
3. Οι ήδη κατανεμημένες διαζωνικές δυναμικότητες δεν επηρεάζουν τις τιμές ΣΙΜ για τα σύνορα ζωνών προσφοράς που ανήκουν στην ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ και δεν λαμβάνονται υπόψη στο πλαίσιο της διαδικασίας υπολογισμού δυναμικότητας για το ενδοημερήσιο χρονικό πλαίσιο.

Άρθρο 6

Μεθοδολογία περιθωρίου αξιοπιστίας

1. Το περιθώριο αξιοπιστίας ισούται με 0MW σε κάθε σύνορο της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ.
2. Η Terna θα επανεξετάζει τις τιμές του περιθωρίου αξιοπιστίας τουλάχιστον κάθε 36 μήνες.

Άρθρο 7

Μεθοδολογίες για τα όρια επιχειρησιακής ασφάλειας, τα απρόβλεπτα συμβάντα και τους περιορισμούς κατανομής

1. Οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ παρέχουν στον φορέα συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ τον κατάλογο των σχετικών απρόβλεπτων συμβάντων, συμπεριλαμβανομένων των συνηθισμένων και σπάνιων απρόβλεπτων συμβάντων, όπως ορίζονται σύμφωνα με τη μεθοδολογία ΣΑΣ. Αυτά τα απρόβλεπτα συμβάντα αντιπροσωπεύουν δεδομένα, τα οποία πρέπει να ληφθούν υπόψη στη διαδικασία υπολογισμού δυναμικότητας σύμφωνα με τη διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ που περιγράφεται στο Παράρτημα 1.
2. Τα κρίσιμα στοιχεία του δικτύου και τα απρόβλεπτα συμβάντα (ΚΣΔ-ΑΣ) για κάθε σύνορο της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ ορίζονται σύμφωνα με τη διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ που περιγράφεται στο Παράρτημα 1.

3. Οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ ορίζουν τα όρια επιχειρησιακής ασφάλειας των δικών τους στοιχείων δικτύου σύμφωνα με την παράγραφο 2.4 «Όρια επιχειρησιακής ασφάλειας (ΟΕΑ)» του Παραρτήματος 1.
4. Σύμφωνα με τη διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ που περιγράφεται στο παράρτημα 1, ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ εφαρμόζει τα όρια επιχειρησιακής ασφάλειας που ορίζουν οι σχετικοί ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ σύμφωνα με την παράγραφο 3.
5. Οι διακρίσεις μεταξύ εσωτερικών και διαζωνικών ανταλλαγών αποφεύγονται με την εφαρμογή των εξής:
 - την κατάλληλη διαμόρφωση των ζωνών προσφοράς που καθορίζονται με βάση τις αρχές που αναφέρονται στον Κανονισμό ΚΔΔΣ ·
 - τη μεθοδολογία εντοπισμού ΚΣΔΑΣ που περιγράφεται στο Παράρτημα 1.
6. Όσον αφορά τα εσωτερικά ιταλικά σύνορα, η Terna πραγματοποιεί δυναμικές αξιολογήσεις για τον εντοπισμό πιθανών επιπρόσθετων περιορισμών που πρέπει να εφαρμόζονται (ως ανώτατο όριο) στις τιμές ΣΙΜ. Κατά περίπτωση, η Terna διενεργεί τις εν λόγω αξιολογήσεις τουλάχιστον μία φορά ετησίως.
7. Η Terna ενημερώνει την ιταλική ρυθμιστική αρχή σχετικά με τα αποτελέσματα των δυναμικών αξιολογήσεων που αναφέρονται στην παράγραφο 6.
8. Η Terna ενημερώνει εγκαίρως τον φορέα συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ σχετικά με το συναφές ανώτατο όριο που πρέπει να εφαρμόζεται στη διαδικασία υπολογισμού δυναμικότητας για τα σύνορα εντός της Ιταλίας σύμφωνα με τα αποτελέσματα της δυναμικής αξιολόγησης που αναφέρονται στην παράγραφο 6.
9. Ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας στην ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ εφαρμόζει τα ανώτατα όρια που παρέχονται από την Terna σύμφωνα με την παράγραφο 8 της διαδικασίας υπολογισμού δυναμικότητας για τα σύνορα εντός της Ιταλίας.

Άρθρο 8

Μεθοδολογία κλειδών μετατόπισης παραγωγής και φορτίου

1. Οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ καθορίζουν τη μεθοδολογία για τις κλειδες μετατόπισης παραγωγής και φορτίου σύμφωνα με το άρθρο 24 του Κανονισμού ΚΔΔΣ.
2. Για τις ζώνες προσφοράς της Ιταλίας, η Terna καθορίζει τις κλειδες μετατόπισης παραγωγής και φορτίου βάσει ενός καταλόγου αξιολογικής κατάταξης, προκειμένου να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι το ιταλικό δίκτυο διαθέτει σε μεγάλο ποσοστό εγκατεστημένες μονάδες παραγωγής ΑΠΕ γενικά και πιο συγκεκριμένα κοντά στο σύνορο ΕΛ/ΙΤ. Αυτές οι μονάδες παραγωγής από κοινού με τους συμβατικούς σταθμούς παραγωγής ενέργειας βρίσκονται γεωγραφικά σε διαφορετικές περιοχές, με αποτέλεσμα για διαφορετικά προφίλ παραγωγής διαφορετικές ροές ισχύος στα στοιχεία δικτύου και, κατά συνέπεια, διαφορετικές περιοχές φόρτισης εντός των συστημάτων, λαμβάνονται, γεγονός που ενδέχεται να έχει αντίκτυπο στους υπολογισμούς ΚΔΜ.
3. Για τη ζώνη προσφοράς της Ελλάδας, η ΑΔΜΗΕ καθορίζει τις κλειδες μετατόπισης παραγωγής και

φορτίου αναλογικά προς την εναπομένουσα διαθέσιμη δυναμικότητα στην παραγωγή για κάθε βασικό σενάριο.

4. Οι ΔΣΜ της ΕΛ/ΙΤ διενεργούν εκ των υστέρων ανάλυση των κλειδών μετατόπισης παραγωγής και φορτίου (συμπεριλαμβανομένων αυτών που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη δοκιμαστική περίοδο, σύμφωνα με το Άρθρο 15) και, εάν κρίνεται σκόπιμο, τις τροποποιούν ανάλογα. Κάθε αλλαγή στη γενική στρατηγική που παρουσιάζεται στις παραγράφους 2 και 3 οδηγεί σε τροποποίηση της ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ σύμφωνα με την παράγραφο 13 του Άρθρου 9 του Κανονισμού ΚΔΔΣ.

Άρθρο 9

Μεθοδολογία για τα διορθωτικά μέτρα στον υπολογισμό δυναμικότητας

1. Οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ καθορίζουν τα διορθωτικά μέτρα σύμφωνα με το άρθρο 25 του Κανονισμού ΚΔΔΣ και τη μεθοδολογία ΣΑΣ.
2. Κάθε ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ καθορίζει σε ατομικό επίπεδο τα διορθωτικά μέτρα της περιοχής ευθύνης του που πρέπει να χρησιμοποιούνται στον υπολογισμό δυναμικότητας εντός της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ τουλάχιστον μία φορά ετησίως.
3. Οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ συντονίζουν, πριν από τον υπολογισμό δυναμικότητας, τα διορθωτικά μέτρα που μπορούν να εφαρμόζουν από κοινού για τη μεγιστοποίηση των διαθέσιμων διαζωνικών δυναμικοτήτων στο σύνορο ΕΛ/ΙΤ.
4. Η Terna προσδιορίζει, πριν από τον υπολογισμό δυναμικότητας, τα διορθωτικά μέτρα που μπορούν να εφαρμοστούν για τη μεγιστοποίηση των διαθέσιμων διαζωνικών δυναμικοτήτων στα σύνορα εντός της Ιταλίας.
5. Κάθε ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ παρέχει τον κατάλογο με τα διαθέσιμα διορθωτικά μέτρα, όσον αφορά κάθε σύνορο της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ και κάθε χρονικό πλαίσιο υπολογισμού δυναμικότητας, στον φορέα συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ σύμφωνα με τον Κατάλογο σχετικών διορθωτικών μέτρων που αναλύεται στην παράγραφο 2.3 του Παραρτήματος 1.
6. Κάθε ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ διασφαλίζει ότι λαμβάνονται υπόψη τα διορθωτικά μέτρα κατά τον υπολογισμό δυναμικότητας, υπό τον όρο ότι τα διαθέσιμα διορθωτικά μέτρα που απομένουν μετά τον υπολογισμό επαρκούν για να εξασφαλιστεί η επιχειρησιακή ασφάλεια.
7. Κατά τη διαδικασία υπολογισμού της δυναμικότητας, ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ βελτιστοποιεί τη διαζωνική δυναμικότητα και προσαρμόζει τη μέγιστη ανταλλαγή ισχύος εφαρμόζοντας τον κατάλογο των διαθέσιμων διορθωτικών μέτρων που έχουν παράσχει οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ σύμφωνα με την παράγραφο 5.
8. Κάθε ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ ενημερώνει εγκαίρως τον φορέα συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ για οποιαδήποτε αλλαγή πραγματοποιεί στα διορθωτικά μέτρα που εφαρμόζονται εντός της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ στο πλαίσιο της διασφάλισης ενός αποδοτικού υπολογισμού δυναμικότητας.
9. Οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ μπορούν να χρησιμοποιούν δαπανηρά θεραπευτικά διορθωτικά μέτρα, εφόσον είναι από τεχνικής και οικονομικής άποψης απαραίτητα και συνάδουν με τις εθνικές

κανονιστικές διατάξεις, για τον υπολογισμό της δυναμικότητας εντός της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ.

Άρθρο 10

Υπολογισμός δυναμικότητας επόμενης ημέρας

1. Οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ παρέχουν εγκαίρως στον φορέα συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ τις πλέον πρόσφατα επικαιροποιημένες πληροφορίες σχετικά με τα συστήματα μεταφοράς για τη διαδικασία ΣΥΔ επόμενης ημέρας.
2. Στη διαδικασία υπολογισμού δυναμικότητας συμπεριλαμβάνεται η βελτιστοποίηση των διορθωτικών μέτρων σύμφωνα με τη διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ που αναλύεται στο Παράρτημα 1.
3. Ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ καθορίζει τις τιμές ΣΙΜ για κάθε αγοραία χρονική μονάδα μέχρι τις 03:00 της D-1. Οι τιμές αυτές παρέχονται στους ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ για επικύρωση.
4. Σύμφωνα με το άρθρο 16 παράγραφος 8 του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/943, ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ διασφαλίζει ότι η υπολογισμένη ΣΙΜ για κάθε σύνορο ζώνης προσφοράς δεν είναι ποτέ κάτω από ένα ελάχιστο επίπεδο σύμφωνα με την παράγραφο 5, εκτός από τις περιπτώσεις που αναφέρονται από άρθρο 16 παράγραφος 3 του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/943.
5. Το ελάχιστο επίπεδο δυναμικότητας το οποίο διασφαλίζεται από τον φορέα συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ είναι το 70% της δυναμικότητας μεταφοράς, τηρώντας πάντοτε τα όρια επιχειρησιακής ασφάλειας μετά την αφαίρεση τυχόν απρόβλεπτων συμβάντων, πλην εκείνων για τα οποία έχει επιτραπεί παρέκκλιση ή έχει οριστεί σχέδιο δράσης για την αντιμετώπιση των διαρθρωτικών συμφορήσεων σύμφωνα με τα άρθρα 15 και 16 του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/943. Σε περίπτωση που υπάρξει παρέκκλιση ή σχέδιο δράσης, η ελάχιστη δυναμικότητα καθορίζεται από τις αποφάσεις για τις παρεκκλίσεις ή τα σχέδια δράσης σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2019/943. Οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ που επηρεάζονται από τις εν λόγω παρεκκλίσεις ή τα σχέδια δράσης ενημερώνουν όλες τις ρυθμιστικές αρχές της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ για τις τιμές ελάχιστης δυναμικότητας που ισχύουν κατά την περίοδο που καλύπτει η παρέκκλιση ή το σχέδιο δράσης.
6. Ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ συνεργάζεται με τους γειτονικούς φορείς συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας όταν ενδείκνυται. Οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ διασφαλίζουν αυτή τη συνεργασία ανταλλάσσοντας και επιβεβαιώνοντας πληροφορίες σχετικά με την αλληλεξάρτηση με τους σχετικούς περιφερειακούς φορείς συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας, για τους σκοπούς υπολογισμού και επικύρωσης της δυναμικότητας.
7. Πριν τον υπολογισμό της δυναμικότητας, οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την αλληλεξάρτηση σε όλους του εμπλεκόμενους φορείς συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας. Αξιολόγηση της ακρίβειας αυτών των πληροφοριών και διορθωτικών μέτρων περιλαμβάνεται στη διετή έκθεση που αναφέρεται στο άρθρο 14 παράγραφος 10.

Άρθρο 11

Υπολογισμός ενδοημερήσιας δυναμικότητας

1. Οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ παρέχουν εγκαίρως στον φορέα συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ τις πλέον πρόσφατα επικαιροποιημένες πληροφορίες σχετικά με τα συστήματα μεταφοράς για τις διαδικασίες ενδοημερήσιου ΣΥΔ 1 και ενδοημερήσιου ΣΥΔ 2.
2. Στο πλαίσιο της διαδικασίας υπολογισμού δυναμικότητας λαμβάνεται υπόψη η βελτιστοποίηση των διορθωτικών μέτρων σύμφωνα με τη διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ που αναλύεται στο Παράρτημα 1.
3. Ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ τη διαδικασία ενδοημερήσιου ΣΥΔ 1 έως τις 18:00 της D-1, καθορίζοντας τις τιμές της ΣΙΜ για κάθε αγοραία χρονική μονάδα της ημέρας παράδοσης D. Οι τιμές αυτές παρέχονται στους ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ για επικύρωση.
4. Ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ εκτελεί τη διαδικασία ενδοημερήσιου ΣΥΔ 2 έως τις 03:00 της ημέρας παράδοσης D, καθορίζοντας τις τιμές της ΣΙΜ για τις αγοραίες χρονικές μονάδες ξεκινώντας από τις 12:00 μ.μ. της ημέρας παράδοσης D. Οι τιμές αυτές παρέχονται στους ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ για επικύρωση.
5. Ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ συνεργάζεται με τους γειτονικούς φορείς συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας όταν ενδείκνυται. Οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ διασφαλίζουν αυτή τη συνεργασία ανταλλάσσοντας και επιβεβαιώνοντας πληροφορίες σχετικά με την αλληλεξάρτηση με τους σχετικούς περιφερειακούς φορείς συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας, για τους σκοπούς υπολογισμού και επικύρωσης της δυναμικότητας.
6. Πριν τον υπολογισμό της δυναμικότητας, οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την αλληλεξάρτηση σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας. Αξιολόγηση της ακρίβειας αυτών των πληροφοριών και διορθωτικών μέτρων περιλαμβάνεται στη διετή έκθεση που αναφέρεται στο άρθρο 14 παράγραφος 10.

Άρθρο 12

Μεθοδολογία για την επικύρωση διαζωνικής δυναμικότητας

1. Οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ επικυρώνουν τις τιμές ΣΙΜ που υπολογίζονται από τον φορέα συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ για το σύνολο ΕΛ/ΙΤ:
 - α. έως τις 06:30 της D-1 για τη διαδικασία ΣΥΔ επόμενης ημέρας,
 - β. έως τις 20:00 της D-1 για τη διαδικασία ενδοημερήσιου ΣΥΔ 1,
 - γ. έως τις 07:00 της D για τη διαδικασία ενδοημερήσιου ΣΥΔ 2.
2. Η Terna επικυρώνει τις τιμές ΣΙΜ που υπολογίζονται από τον φορέα συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ για τα σύνορα εντός της Ιταλίας:
 - α. έως τις 07:00 της D-1 για τη διαδικασία ΣΥΔ επόμενης ημέρας,
 - β. έως τις 20:00 της D-1 για τη διαδικασία ενδοημερήσιου ΣΥΔ 1,
 - γ. έως τις 07:00 της D για τη διαδικασία ενδοημερήσιου ΣΥΔ 2.
3. Κάθε ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ στέλνει τα αποτελέσματα της επικύρωσης των τιμών ΣΙΜ στον φορέα συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ και για τα κοινά σύνορα, στον άλλο ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ.

4. Κατόπιν αιτήματος, όσον αφορά κάθε σύνορο/ κατεύθυνση και τη σχετική αγοραία χρονική μονάδα, ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ διαθέτει στους ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ το κοινό μοντέλο δικτύου όπου η τελική τιμή ΣΙΜ προσομοιώνεται.
5. Όπου απαιτείται, οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ μπορούν να επικυρώνουν τις τιμές ΣΙΜ, εκτελώντας ανάλυση ασφάλειας με το μοντέλο δικτύου που παρέχεται σύμφωνα με την παράγραφο 4.
6. Όταν οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ επικυρώσουν τις τιμές ΣΙΜ, αυτές θεωρούνται ως η παρεχόμενη επικυρωμένη διαζωνική δυναμικότητα.
7. Σε περίπτωση που ένας ή περισσότεροι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ δεν επικυρώσουν την τιμή ΣΙΜ, οι σχετικοί ΔΣΜ παρέχουν στον φορέα συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ την επικαιροποιημένη τιμή διαζωνικής δυναμικότητας για το υπό εξέταση σύνορο από κοινού με τα αίτια της μείωσης. Η παρεχόμενη επικυρωμένη διαζωνική δυναμικότητα είναι η ελάχιστη τιμή που αποστέλλεται από τους ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ του υπό εξέταση συνόρου.
8. Ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ παρέχει στους ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ τις επικυρωμένες τιμές της διαζωνικής δυναμικότητας για κάθε σύνορο ζωνών προσφοράς της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ, ύστερα από εφαρμογή του περιθωρίου αξιοπιστίας που καθορίζεται σύμφωνα με το Άρθρο 6 στην παρεχόμενη επικυρωμένη διαζωνική δυναμικότητα.
9. Μετά την επικύρωση, σύμφωνα με το άρθρο 46 του Κανονισμού ΚΔΔΣ, ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας και οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ διασφαλίζουν ότι η επικυρωμένη διαζωνική δυναμικότητα για το χρονικό πλαίσιο επόμενης ημέρας παρέχεται στους αρμόδιους ΝΕΜΟ πριν από την καταληκτική ώρα παγίωσης επόμενης ημέρας, όπως ορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 69 του Κανονισμού ΚΔΔΣ.
10. Μετά την επικύρωση, σύμφωνα με το άρθρο 58 του Κανονισμού ΚΔΔΣ, ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας και οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ διασφαλίζουν ότι η επικυρωμένη διαζωνική δυναμικότητα για το ενδοημερήσιο χρονικό πλαίσιο παρέχεται στους αρμόδιους ΝΕΜΟ μόλις είναι διαθέσιμη.
11. Μόλις έστω και μία από τις διαδικασίες ενδοημερήσιου ΣΥΔ ολοκληρωθεί, η διαζωνική δυναμικότητα που σχετίζεται με την Ενιαία Ενδοημερήσια Σύζευξη προσδιορίζεται μεταξύ του μηδενός και της δυναμικότητας που υπολογίζεται για το χρονικό πλαίσιο επόμενης ημέρας.

Άρθρο 13

Διαδικασίες επαναφοράς

1. Πριν από κάθε διαδικασία ΣΥΔ επόμενης ημέρας, οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ διασφαλίζουν ότι ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ λαμβάνει τις τελευταίες συντονισμένες διαζωνικές δυναμικότητες που ορίζονται σύμφωνα με τις διαδικασίες υπολογισμού δυναμικότητας μακροπρόθεσμου χρονικού πλαισίου (π.χ. ετησίως, μηνιαίως), καθώς και τις πλέον πρόσφατα επικαιροποιημένες πληροφορίες σχετικά με τις προγραμματισμένες και μη προγραμματισμένες διακοπές λειτουργίας.
2. Όσον αφορά στη διαδικασία ΣΥΔ επόμενης ημέρας, σε περίπτωση που προκύψει κάποιο συμβάν στη διαδικασία υπολογισμού δυναμικότητας και ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού

δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ δεν είναι σε θέση να παραγάγει αποτελέσματα εντός του προβλεπόμενου χρόνου για τη διαδικασία υπολογισμού, οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ επικυρώνουν τις τελευταίες συντονισμένες διαζωνικές δυναμικότητες που υπολογίζονται εντός του μακροπρόθεσμου χρονικού πλαισίου και τις επανεξετάζουν κατά περίπτωση. Μόλις ολοκληρωθεί το συγκεκριμένο βήμα επικύρωσης, ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας ή οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ παρέχουν, κατά περίπτωση, στους σχετικούς ΝΕΜΟ μια συντονισμένη τιμή.

3. Πριν από κάθε διαδικασία ενδοημερήσιου ΣΥΔ 1, οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ διασφαλίζουν ότι ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ λαμβάνει τις τελευταίες συντονισμένες διαζωνικές δυναμικότητες που υπολογίζονται εντός του χρονικού πλαισίου επόμενης ημέρας σε κάθε σύνορο της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ.
4. Όσον αφορά στη διαδικασία ενδοημερήσιου ΣΥΔ 1, σε περίπτωση που προκύψει κάποιο συμβάν στη διαδικασία υπολογισμού δυναμικότητας και ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ δεν είναι σε θέση να παραγάγει αποτελέσματα, οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ επικυρώνουν τις τελευταίες διαζωνικές δυναμικότητες που υπολογίζονται εντός του χρονικού πλαισίου επόμενης ημέρας και τις επανεξετάζουν κατά περίπτωση. Ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας ή οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ παρέχουν, κατά περίπτωση, στους σχετικούς ΝΕΜΟ μια συντονισμένη τιμή.
5. Πριν από κάθε διαδικασία ενδοημερήσιου ΣΥΔ 2, οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ διασφαλίζουν ότι ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ λαμβάνει τις τελευταίες συντονισμένες διαζωνικές δυναμικότητες που υπολογίζονται για κάθε αγοραία χρονική μονάδα σε κάθε σύνορο της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ.
6. Όσον αφορά στη διαδικασία ενδοημερήσιου ΣΥΔ 2, σε περίπτωση που προκύψει κάποιο συμβάν στη διαδικασία υπολογισμού δυναμικότητας και ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ δεν είναι σε θέση να παραγάγει αποτελέσματα, οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ επικυρώνουν τις τελευταίες διαζωνικές δυναμικότητες που υπολογίζονται για την υπό εξέταση αγοραία χρονική μονάδα και τις επανεξετάζουν κατά περίπτωση. Ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας ή οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ παρέχουν, κατά περίπτωση, στους σχετικούς ΝΕΜΟ μια συντονισμένη τιμή.

Άρθρο 14 **Διαφάνεια**

1. Σύμφωνα με το άρθρο 3 του Κανονισμού ΚΔΔΣ που αποσκοπεί στη διασφάλιση και την ενίσχυση της διαφάνειας και της αξιοπιστίας των πληροφοριών, δημοσιεύονται τουλάχιστον τα στοιχεία που παρατίθενται στην παράγραφο 2, επιπλέον των στοιχείων και των ορισμών του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 543/2013 της Επιτροπής σχετικά με την υποβολή και δημοσίευση δεδομένων στις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας.
2. Ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ δημοσιεύει στον ιστότοπό του ή στον ιστότοπο του κοινού γραφείου κατανομής (ΚΓΚ):
 - ί. έως τις 07:30 (στόχος) της D-1 για το χρονικό πλαίσιο επόμενης ημέρας, για το σύνορο ΕΛ/ΙΤ:
 - α. τις τιμές διαζωνικής δυναμικότητας που υπολογίζονται σύμφωνα με το Άρθρο 10 και επικυρώνονται σύμφωνα με το Άρθρο 12.

- β. τον κατάλογο των ΚΣΔ-ΑΣ ή άλλων ορίων ασφαλείας που περιορίζουν τις τιμές διαζωνικής δυναμικότητας που υπολογίζονται σύμφωνα με το Άρθρο 10. Για κάθε ΚΣΔ-ΑΣ, δημοσιεύεται ο κωδικός αναγνώρισης ενέργειας (ΚΑΕ) του κρίσιμου στοιχείου δικτύου και του απρόβλεπτου συμβάντος·
 - γ. τις μειώσεις δυναμικότητας που προκύπτουν στο στάδιο επικύρωσης, συμπεριλαμβανομένης της τοποθεσίας και του ύψους τυχόν μειώσεων, τον ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ που ζητά τη μείωση και τους λόγους για τις μειώσεις που παρείχε ο ίδιος ο ΔΣΜ (συμπεριλαμβανομένου, κατά περίπτωση, του κωδικού ΚΑΕ του κρίσιμου στοιχείου δικτύου και του απρόβλεπτου συμβάντος)·
 - δ. το κατακόρυφο φορτίο, τη συνολική παραγωγή και την προκύπτουσα καθαρή θέση για κάθε ζώνη προσφοράς της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ του κοινού μοντέλου δικτύου D-2 που χρησιμοποιήθηκε στους υπολογισμούς.
- ii. έως τις 10:30 (στόχος) της D-1 για το χρονικό πλαίσιο επόμενης ημέρας, για κάθε εσωτερικό σύνορο της Ιταλίας:
 - α. τις τιμές διαζωνικής δυναμικότητας που υπολογίζονται σύμφωνα με το Άρθρο 10 και επικυρώνονται σύμφωνα με το Άρθρο 12·
 - β. τον κατάλογο των ΚΣΔ-ΑΣ ή άλλων ορίων ασφαλείας που περιορίζουν τις τιμές διαζωνικής δυναμικότητας που υπολογίζονται σύμφωνα με το Άρθρο 10. Για κάθε ΚΣΔ-ΑΣ, δημοσιεύεται ο κωδικός αναγνώρισης ενέργειας (ΚΑΕ) του κρίσιμου στοιχείου δικτύου και του απρόβλεπτου συμβάντος·
 - γ. τις μειώσεις δυναμικότητας που προκύπτουν στο στάδιο επικύρωσης, συμπεριλαμβανομένης της τοποθεσίας και του ύψους τυχόν μειώσεων και τους λόγους για τις μειώσεις που παρείχε η Terna (συμπεριλαμβανομένου, κατά περίπτωση, του κωδικού ΚΑΕ του κρίσιμου στοιχείου δικτύου και του απρόβλεπτου συμβάντος)·
 - δ. το κατακόρυφο φορτίο, τη συνολική παραγωγή και την προκύπτουσα καθαρή θέση για κάθε ζώνη προσφοράς της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ του κοινού μοντέλου δικτύου D-2 που χρησιμοποιήθηκε στους υπολογισμούς.
- iii. έως τις 21:30 (στόχος) της D-1 για το ενδοημερήσιο χρονικό πλαίσιο (διαδικασία ενδοημερήσιου ΣΥΔ 1), για κάθε σύνορο ζωνών προσφοράς της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ:
 - α. τις τιμές διαζωνικής δυναμικότητας που υπολογίζονται σύμφωνα με το Άρθρο 11 και επικυρώνονται σύμφωνα με το Άρθρο 12·
 - β. τον κατάλογο των ΚΣΔ-ΑΣ ή άλλων ορίων ασφαλείας που περιορίζουν τις τιμές διαζωνικής δυναμικότητας που υπολογίζονται σύμφωνα με το Άρθρο 11. Για κάθε ΚΣΔ-ΑΣ, δημοσιεύεται ο κωδικός αναγνώρισης ενέργειας (ΚΑΕ) του κρίσιμου στοιχείου δικτύου και του απρόβλεπτου συμβάντος·
 - γ. τις μειώσεις δυναμικότητας που προκύπτουν στο στάδιο επικύρωσης, συμπεριλαμβανομένης της τοποθεσίας και του ύψους τυχόν μειώσεων, τον ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ που ζητά τη μείωση και τους λόγους για τις μειώσεις που παρείχε ο ίδιος ο ΔΣΜ·
 - δ. το κατακόρυφο φορτίο, τη συνολική παραγωγή και την προκύπτουσα καθαρή θέση για κάθε ζώνη προσφοράς της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ του κοινού μοντέλου δικτύου D-1 που χρησιμοποιήθηκε στους υπολογισμούς.
- iv. έως τις 08:30 (στόχος) της ημέρας παράδοσης D για το δεύτερο ενδοημερήσιο χρονικό πλαίσιο (διαδικασία ενδοημερήσιου ΣΥΔ 2), για κάθε σύνορο ζωνών προσφοράς της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ:
 - α. τις τιμές διαζωνικής δυναμικότητας που υπολογίζονται σύμφωνα με το Άρθρο 11 και

- επικυρώνονται σύμφωνα με το Άρθρο 12·
- β. τον κατάλογο των ΚΣΔ-ΑΣ ή άλλων ορίων ασφαλείας που περιορίζουν τις τιμές διαζωνικής δυναμικότητας που υπολογίζονται σύμφωνα με το Άρθρο 11. Για κάθε ΚΣΔ-ΑΣ, δημοσιεύεται ο κωδικός αναγνώρισης ενέργειας (ΚΑΕ) του κρίσιμου στοιχείου δικτύου και του απρόβλεπτου συμβάντος·
 - γ. τις μειώσεις δυναμικότητας που προκύπτουν στο στάδιο επικύρωσης, συμπεριλαμβανομένης της τοποθεσίας και του ύψους τυχόν μειώσεων, τον ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ που ζητά τη μείωση και τους λόγους για τις μειώσεις που παρείχε ο ίδιος ο ΔΣΜ (συμπεριλαμβανομένου, κατά περίπτωση, του κωδικού ΚΑΕ του κρίσιμου στοιχείου δικτύου και του απρόβλεπτου συμβάντος)·
 - δ. το κατακόρυφο φορτίο, τη συνολική παραγωγή και την προκύπτουσα καθαρή θέση για κάθε ζώνη προσφοράς της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ του κοινού μοντέλου δικτύου D που χρησιμοποιήθηκε στους υπολογισμούς.
3. Ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ αποστέλλει, κάθε 3 μήνες, λεπτομερή τριμηνιαία έκθεση σχετικά με τις μειώσεις στη δυναμικότητα που επήλθαν στο στάδιο επικύρωσης σε όλες τις ρυθμιστικές αρχές της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ. Η εν λόγω έκθεση θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει την τοποθεσία και το ποσό τυχόν μειώσεων, καθώς και τον ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ που ζήτησε τη μείωση και τους λόγους για τις μειώσεις που παρείχε ο ίδιος ο ΔΣΜ (συμπεριλαμβανομένου, κατά περίπτωση, του κωδικού ΚΑΕ του κρίσιμου στοιχείου δικτύου και του απρόβλεπτου συμβάντος).
 4. Ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ αποστέλλει, κάθε 3 μήνες, λεπτομερή τριμηνιαία έκθεση σχετικά με τυχόν μείωση στη δυναμικότητα ή απόκλιση από τις συντονισμένες ενέργειες σύμφωνα με το άρθρο 16 παράγραφος 3 του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/943 σε όλες τις ρυθμιστικές αρχές της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ και στον Οργανισμό Συνεργασίας Ρυθμιστικών Αρχών Ενέργειας (ACER). Η εν λόγω έκθεση θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει αξιολόγηση των συμβάντων και υποβολή συστάσεων, εάν κρίνεται σκόπιμο, για το πώς μπορούν να αποφευχθούν τέτοιες αποκλίσεις στο μέλλον,
 5. Ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ παρέχει στους ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ ετήσια έκθεση σχετικά με τα αποτελέσματα της διαδικασίας ΣΥΔ επόμενης ημέρας συμπεριλαμβανομένων:
 - των διασυννοριακών δυναμικοτήτων που διατέθηκαν στην αγορά για κάθε αγοραία χρονική μονάδα κατά τη διάρκεια του προηγούμενου ηλιακού έτους·
 - του καταλόγου των ΚΣΔ-ΑΣ ή άλλων ορίων ασφαλείας που περιορίζουν τις τιμές ΚΔΜ για κάθε αγοραία χρονική μονάδα του προηγούμενου ηλιακού έτους.
 6. Ο φορέας συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ παρέχει στους ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ ετήσια έκθεση σχετικά με τα αποτελέσματα των διαδικασιών ενδοημερήσιου ΣΥΔ συμπεριλαμβανομένων:
 - των διασυννοριακών δυναμικοτήτων που διατέθηκαν στην αγορά για κάθε αγοραία χρονική μονάδα κατά τη διάρκεια του προηγούμενου ηλιακού έτους·
 - του καταλόγου των ΚΣΔ-ΑΣ ή άλλων ορίων ασφαλείας που περιορίζουν τις τιμές διαζωνικής δυναμικότητας για κάθε αγοραία χρονική μονάδα του προηγούμενου ηλιακού έτους.
 7. Οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ επικυρώνουν τις εκθέσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 5 και 6.

8. Οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ διαβιβάζουν στις ρυθμιστικές αρχές της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ τις επικυρωμένες εκθέσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 5 και 6.
9. Όλες οι ρυθμιστικές αρχές της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ αποφασίζουν εάν θα θέσουν σε δημόσια διαβούλευση το σύνολο ή μέρος των εκθέσεων που αναφέρονται στις παραγράφους 5 και 6 και στην περίπτωση αυτή, ο φορέας συντονισμού υπολογισμού δυναμικότητας και οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ διοργανώνουν ένα ειδικό δημόσιο εργαστήριο, εν ανάγκη χρησιμοποιώντας λύσεις διαδικτυακού σεμιναρίου.
10. Οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ θα συμμετέχουν στην αναλυτική επεξεργασία της διετούς έκθεσης του ΕΔΔΣΜ-ηλ (ENTSO-E) σχετικά με τον υπολογισμό και την κατανομή δυναμικότητας, η οποία θα παρέχεται ανά διετία και θα επικαιροποιείται κατόπιν αιτήματος από τις σχετικές αρχές, σύμφωνα με το άρθρο 31 του Κανονισμού ΚΔΔΣ. Για την ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ, η έκθεση θα περιέχει την προσέγγιση υπολογισμού της δυναμικότητας που χρησιμοποιήθηκε, στατιστικούς δείκτες όσον αφορά τα περιθώρια αξιοπιστίας, όπου αυτά εφαρμόζονται, στατιστικούς δείκτες της διαζωνικής δυναμικότητας, ποιοτικούς δείκτες όσον αφορά τις πληροφορίες που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό της δυναμικότητας και, κατά περίπτωση, τα προτεινόμενα μέτρα για τη βελτίωση του υπολογισμού της δυναμικότητας.

Άρθρο 15

Δημοσίευση και εφαρμογή της ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ

1. Οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ δημοσιεύουν τη ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ χωρίς αδικαιολόγητη καθυστέρηση, μετά την έγκρισή της από τις εθνικές ρυθμιστικές αρχές της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ.
2. Οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ δοκιμάζουν τις διαδικασίες υπολογισμού δυναμικότητας που προβλέπονται στη ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ παράλληλα με την υφιστάμενη προσέγγιση και εμπλέκουν τους συμμετέχοντες στην αγορά για τουλάχιστον τέσσερις μήνες προτού θέσουν σε εφαρμογή την παρούσα μεθοδολογία ΣΥΔ.
3. Κατά τη διάρκεια της περιόδου δοκιμής, οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ δημοσιεύουν μηνιαίες εκθέσεις για τα αποτελέσματα της νέας προσέγγισης.
4. Κατά τη διάρκεια της περιόδου δοκιμής, οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ διοργανώνουν τουλάχιστον ένα δημόσιο εργαστήριο για να συζητήσουν τα αποτελέσματα της νέας προσέγγισης, εν ανάγκη χρησιμοποιώντας λύσεις διαδικτυακού σεμιναρίου.
5. Οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ εφαρμόζουν τη ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ:
 - a. για το χρονικό πλαίσιο επόμενης ημέρας, το αργότερο μέχρι τον Ιούλιο του 2021 (εφαρμογή) (η δοκιμαστική περίοδος ξεκινά το αργότερο τον Μάρτιο του 2021 και προοδευτικά θα αυξάνεται το περιεχόμενο των δοκιμών τους επόμενους μήνες)
 - b. για το ενδοημερήσιο χρονικό πλαίσιο που εκτελείται στο τέλος της D-1 το αργότερο μέχρι τον Ιανουάριο του 2023 (εφαρμογή) (η δοκιμαστική περίοδος ξεκινά το αργότερο τον Σεπτέμβριο του 2022)
 - c. για το ενδοημερήσιο χρονικό πλαίσιο που εκτελείται το πρωί της ημέρας παράδοσης D, το

αργότερο μέχρι τον Αύγουστο του 2021 (εφαρμογή) (η δοκιμαστική περίοδος ξεκινά το αργότερο τον Απρίλιο του 2021 και προοδευτικά θα αυξάνεται το περιεχόμενο των δοκιμών τους επόμενους μήνες)

Άρθρο 16

Γλώσσα

1. Η γλώσσα αναφοράς για τη ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ είναι η αγγλική.
2. Προς αποφυγή αμφιβολιών, εάν οι ΔΣΜ πρέπει να μεταφράσουν τη ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ στην (στις) εθνική(-ές) γλώσσα(-ες) τους, σε περίπτωση που διαπιστωθούν ασυμφωνίες μεταξύ της αγγλικής έκδοσης που εκδίδεται από τους ΔΣΜ σύμφωνα με το άρθρο 9 παράγραφος 14 του Κανονισμού ΚΔΔΣ και οποιασδήποτε έκδοσης σε άλλη γλώσσα, οι οικείοι ΔΣΜ υποχρεούνται να εξαλείψουν κάθε ασυμφωνία, παρέχοντας αναθεωρημένη μετάφραση της τη ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ στις οικείες εθνικές ρυθμιστικές αρχές.

Μεθοδολογία υπολογισμού δυναμικότητας για το χρονικό πλαίσιο αγοράς επόμενης ημέρας και ενδοημερήσιας αγοράς για την ΠΥΔ Ελλάδας-Ιταλίας σύμφωνα με το άρθρο 21 του κανονισμού (ΕΕ) 2015/1222 της Επιτροπής, της 24ης Ιουλίου 2015, σχετικά με τον καθορισμό κατευθυντήριων γραμμών για την κατανομή της δυναμικότητας και τη διαχείριση της συμφόρησης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 - Διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ

1. Πεδίο εφαρμογής της διαδικασίας υπολογισμού ΣΙΜ

Ο φορέας υπολογισμού συντονισμένης δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ-ΙΤ (εφεξής «φορέας υπολογισμού συντονισμένης δυναμικότητας») καθορίζει τη Συνολική Ικανότητα Μεταφοράς (ΣΙΜ) που είναι διαθέσιμη σε κάθε σύνορο και σε κάθε κατεύθυνση της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ για κάθε σχετική αγοραία χρονική μονάδα του χρονικού πλαισίου αγοράς επόμενης ημέρας και ενδοημερήσιας αγοράς, σύμφωνα με τη διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ που περιγράφεται σε αυτό το παράρτημα.

2. Σχετικά στοιχεία

Τα σχετικά στοιχεία για τη διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ είναι τα εξής:

- βασικό σενάριο – ατομικά μοντέλα δικτύου (εφεξής «ΒΣ-ΑΜΔ») που έχει καταρτίσει κάθε ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ-ΙΤ (εφεξής «ΔΣΜ»),
- αρχεία κλειδάς μετατόπισης φορτίου παραγωγής (ΚΜΦΠ) που έχει συντάξει κάθε ΔΣΜ,
- κατάλογος σχετικών απρόβλεπτων συμβάντων (ΑΣ) που έχει συντάξει κάθε ΔΣΜ,
- κατάλογος διαθέσιμων διορθωτικών μέτρων (ΔΜ) που έχει συντάξει κάθε ΔΣΜ,
- όρια επιχειρησιακής ασφάλειας που πρέπει να ληφθούν υπόψη για κάθε στοιχείο δικτύου, τα οποία παρέχει κάθε ΔΣΜ.

Το ΒΣ-ΑΜΔ που καταρτίζεται από τους ΔΣΜ θα συγχωνευθεί εν συνεχεία σε κοινά μοντέλα δικτύου σύμφωνα με το άρθρο 28 παράγραφος 5 του Κανονισμού ΚΔΔΣ. Τα προκύπτοντα κοινά μοντέλου δικτύου θα εφαρμοστούν στη διαδικασία υπολογισμού δυναμικότητας.

Εν αναμονή της οριστικοποίησης του ευρωπαϊκού κοινού μοντέλου δικτύου για τα χρονικά πλαίσια υπολογισμού δυναμικότητας επόμενης ημέρας και ενδοημερήσιας δυναμικότητας σύμφωνα με το άρθρο 17 του κανονισμού ΚΔΔΣ, οι ΔΣΜ οφείλουν να παρέχουν σχετικά μοντέλα δικτύου τα οποία θα χρησιμοποιηθούν στη διαδικασία υπολογισμού δυναμικότητας της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ προκειμένου να διασφαλιστεί η ακριβής παρουσίαση του δικτύου. Αυτά τα μοντέλα δικτύου θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον αναλυτική παρουσίαση του δικτύου 380kV-220kV και, όπου θεωρείται σκόπιμο από τον οικείο ΔΣΜ, του δικτύου 150kV.

Κάθε ΔΣΜ οφείλει να παρέχει τα σχετικά στοιχεία στον φορέα υπολογισμού συντονισμένης δυναμικότητας:

- έως τις 19:00 της ημέρας που προηγείται κατά δύο ημέρες της ημέρας κατανομής (D-2) για το χρονικό πλαίσιο υπολογισμού δυναμικότητας της επόμενης ημέρας (Διαδικασία ΣΥΔ επόμενης ημέρας),
- έως τις 15:00 της προηγούμενης ημέρας της ημέρας κατανομής (D-1) για το χρονικό πλαίσιο υπολογισμού ενδοημερήσιας δυναμικότητας που πραγματοποιείται την προηγούμενη ημέρα (D-1) (διαδικασία ενδοημερήσιου ΣΥΔ 1),
- έως τις 20:30 της προηγούμενης ημέρας της ημέρας κατανομής (D-1) για το χρονικό πλαίσιο υπολογισμού ενδοημερήσιας δυναμικότητας που πραγματοποιείται την ημέρα κατανομής (D) (διαδικασία ενδοημερήσιου ΣΥΔ 2).

Ο φορέας υπολογισμού συντονισμένης δυναμικότητας χρησιμοποιεί τα στοιχεία που εκτίθενται ανωτέρω

για τον υπολογισμό της μέγιστης ανταλλαγής ηλεκτρικής ενέργειας στα σύνορα ζωνών προσφοράς της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ, η οποία ισούται με τη μέγιστη υπολογισμένη ανταλλαγή μεταξύ δύο ζωνών προσφοράς σε οποιαδήποτε πλευρά του συνόρου της ζώνης προσφοράς, τηρώντας τα όρια επιχειρησιακής ασφάλειας.

Βάσει του άρθρου 27 παράγραφος 4 του κανονισμού ΚΔΔΣ, κάθε ΔΣΜ επανεξετάζει και επικαιροποιεί σε τακτά χρονικά διαστήματα και τουλάχιστον μία φορά ετησίως τις βασικές παραμέτρους εισροών και εκροών που αναφέρονται στο άρθρο 27 παράγραφος 4 στοιχείο α) έως δ) του Κανονισμού ΚΔΔΣ.

2.1 Κλείδα μετατόπισης φορτίου παραγωγής (ΚΜΦΠ)

Οι ΚΜΦΠ είναι απαραίτητες προκειμένου οποιαδήποτε μεταβολή στην ισορροπία μίας ζώνης προσφοράς να μετατρέπεται σε αλλαγή των εγχύσεων στους κόμβους της συγκεκριμένης ζώνης προσφοράς. Οι ΚΜΦΠ αναλύονται βάσει των καλύτερων προγνωστικών πληροφοριών σχετικά με τις μονάδες και τα φορτία παραγωγής.

Κάθε ΔΣΜ ορίζει ένα αρχείο ΚΜΦΠ για κάθε:

- περιοχή ελέγχου: η ΚΜΦΠ υπολογίζεται για κάθε σχετικό κόμβο δικτύου της ίδιας περιοχής ελέγχου.
- και χρονικό διάστημα: η ΚΜΦΠ αφορά αποκλειστικά την επιμέρους αγοραία χρονική μονάδα, με στόχο τη μοντελοποίηση των διαφορών μεταξύ των διαφορετικών συνθηκών του συστήματος.

Προς αποφυγή των νεοσχηματισμένων, μη ρεαλιστικών συμφορήσεων που προκαλούνται από τη διαδικασία μετατόπισης της παραγωγής, οι ΔΣΜ μπορούν να καθορίζουν τόσο την κλείδα μετατόπισης παραγωγής (ΚΜΠ) όσο και την κλείδα μετατόπισης φορτίου (ΚΜΦ):

- Μετατόπιση παραγωγής: Η ΚΜΠ είναι ένας κατάλογος, στον οποίο προσδιορίζονται οι μονάδες παραγωγής που συμβάλλουν στη μετατόπιση.
- Μετατόπιση φορτίου: Η ΚΜΦ είναι ένας κατάλογος, στον οποίο προσδιορίζονται τα φορτία που συμβάλλουν στη μετατόπιση, προκειμένου να λαμβάνεται υπόψη η συνεισφορά των μονάδων παραγωγής που συνδέονται σε επίπεδα χαμηλότερης τάσης (περιέχονται εμμέσως στους αριθμούς φορτίου των κόμβων που συνδέονται στο δίκτυο 220 και 400 kV).

Σε περίπτωση προσδιορισμού της ΚΜΠ και της ΚΜΦ, δίνεται επίσης ένας συντελεστής συμμετοχής:

- G(a) Συντελεστής συμμετοχής για τους κόμβους παραγωγής
- L(a) Συντελεστής συμμετοχής για τους κόμβους φορτίου

Το άθροισμα των G(a) και L(a) για κάθε περιοχή πρέπει να ισούται με 1 (δηλαδή 100%).

Συνεπώς, για κάθε δεδομένη περιοχή ελέγχου και αγοραία χρονική μονάδα, ο οικείος ή οι οικείοι ΔΣΜ θα παρέχουν στον φορέα υπολογισμού συντονισμένης δυναμικότητας ένα αρχείο ΚΜΦΠ, το οποίο περιέχει για κάθε κόμβο του οικείου δικτύου τα εξής:

- αναγνωριστικό κωδικό κόμβου.
- διαθέσιμο όριο προς τα πάνω.
- διαθέσιμο όριο προς τα κάτω.
- αξιολογική κατάταξη παραγγελιών.

Ο τρόπος κατανομής της μετατόπισης μεταξύ των διαφορετικών μονάδων παραγωγής και των φορτίων

που συνδέονται στον ίδιο κόμβο καθορίζεται εν συνεχεία σύμφωνα με τους συντελεστές συμμετοχής.

2.1.1 Κατάλογος αξιολογικής κατάταξης παραγγελιών για τις ζώνες προσφοράς της Ιταλίας

Αυτού του είδους η μεθοδολογία μετατόπισης μπορεί να ληφθεί υπόψη για τις ζώνες προσφοράς της Ιταλίας.

Η βασική αιτία για την επιλογή αυτή οφείλεται στο γεγονός ότι το ιταλικό δίκτυο διαθέτει σε μεγάλο ποσοστό εγκατεστημένες μονάδες παραγωγής ΑΠΕ γενικά και πιο συγκεκριμένα κοντά στο σύνορο ΕΛ/ΙΤ. Αυτές οι μονάδες παραγωγής από κοινού με τους συμβατικούς σταθμούς παραγωγής ενέργειας βρίσκονται γεωγραφικά σε διαφορετικές περιοχές, με αποτέλεσμα για διαφορετικά προφίλ παραγωγής να λαμβάνουμε διαφορετικές ροές ισχύος στα στοιχεία δικτύου και, κατά συνέπεια, διαφορετικές περιοχές φόρτισης εντός των συστημάτων, γεγονός που ενδέχεται να έχει αντίκτυπο στους υπολογισμούς ΚΔΜ. Παραδείγματα:

- Εάν η παραγωγή αιολικής ενέργειας είναι υψηλή, η οριακή παραγωγή θα μπορούσε να μειωθεί·
- Εάν ο χειμώνας είναι υγρός, η οριακή τιμή των υδροηλεκτρικών σταθμών θα μπορούσε να είναι χαμηλότερη από την οριακή τιμή των θερμοηλεκτρικών σταθμών, ενώ για τις ξηρές εποχές ισχύει το αντίστροφο·
- Ανάλογα με τις τιμές των πρωτογενών πηγών, η συμπεριφορά της αγοράς θα διαφοροποιηθεί και θα επηρεάσει την τοποθεσία της παραγωγής.

2.1.2 Αναλογική προς την εναπομένουσα διαθέσιμη δυναμικότητα στην παραγωγή στη ζώνη προσφοράς της Ελλάδας

Αυτού του είδους η μεθοδολογία μετατόπισης μπορεί να ληφθεί υπόψη για τη ζώνη προσφοράς της Ελλάδας.

Οι ΔΣΜ διενεργούν τουλάχιστον μία φορά κατ' έτος εκ των υστέρων ανάλυση των ΚΜΠ (συμπεριλαμβανομένης της δοκιμαστικής περιόδου) και, εάν κρίνεται σκόπιμο, ζητούν την αλλαγή τους.

2.2 Κατάλογος σχετικών απρόβλεπτων συμβάντων (ΑΣ)

Κάθε ΔΣΜ παρέχει στον φορέα συντονισμένου υπολογισμού δυναμικότητας τον κατάλογο των σχετικών απρόβλεπτων συμβάντων που πρέπει να εξεταστούν στη διαδικασία υπολογισμού δυναμικότητας, σύμφωνα με το άρθρο 33 του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1485 της Επιτροπής.

Ο κατάλογος των απρόβλεπτων συμβάντων θα επαναξιολογείται τουλάχιστον μία φορά κατ' έτος.

2.3 Κατάλογος σχετικών διορθωτικών μέτρων (ΔΜ)

Το σύνολο των σχετικών διορθωτικών μέτρων ορίζεται σύμφωνα με τη Μεθοδολογία ΣΑΣ, εξετάζοντας μόνο μέτρα που θα μπορούσαν να έχουν ευεργετικές συνέπειες στη διαζωνική δυναμικότητα του υπό αξιολόγηση συνόρου.

Ως διαθέσιμο διορθωτικό μέτρο (ΔΜ) νοείται ένα μέτρο που μπορεί να εφαρμοστεί εν ευθέτω χρόνω από έναν ΔΣΜ προκειμένου να τηρήσει τα όρια επιχειρησιακής ασφάλειας όταν το σύστημα βρίσκεται σε

κατάσταση N και N-1.

Κάθε ΔΣΜ παρέχει στον φορέα υπολογισμού συντονισμένης δυναμικότητας τον κατάλογο με τα διαθέσιμα διορθωτικά μέτρα που θα εξεταστούν στη διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ όσον αφορά κάθε σύνορο και κατεύθυνση της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ για κάθε σχετική αγοραία χρονική μονάδα.

Τα εν λόγω ΔΜ κατατάσσονται στις εξής δύο κατηγορίες:

- Προληπτικά διορθωτικά μέτρα (ΠΔΜ) χαρακτηρίζονται αυτά που εφαρμόζονται με προληπτικό τρόπο καθότι η εφαρμογή τους απαιτεί χρόνο ή/και διότι είναι απαραίτητα προκειμένου να αποφευχθούν μη αποδεκτές παραβάσεις των ορίων επιχειρησιακής ασφάλειας μετά από κάποιο απρόβλεπτο συμβάν (σύμφωνα με τα όρια επιχειρησιακής ασφάλειας που καθορίζονται βάσει της παραγράφου 2.4 αυτού του παραρτήματος). Εάν εφαρμοστούν, θεωρούνται ενεργοποιημένα σε κατάσταση N καθώς και σε οποιοδήποτε από τα προσομοιωμένα σενάρια N-1.
- Θεραπευτικά διορθωτικά μέτρα (ΘΔΜ) χαρακτηρίζονται αυτά που απαιτούνται για την ταχεία αντιμετώπιση και ανακούφιση των περιορισμών. Εφαρμόζονται με χρονική καθυστέρηση για πλήρη αποτελεσματικότητα και συμβατότητα με τα όρια επιχειρησιακής ασφάλειας που καθορίζονται σύμφωνα με την παράγραφο 2.4 του παρόντος παραρτήματος. Εφαρμόζονται μετά την εμφάνιση του σχετικού απρόβλεπτου συμβάντος, και συνεπώς πρέπει να θεωρούνται ενεργοποιημένα μόνο κατά τα σχετικά σενάρια N-1. Πληρούν τις ακόλουθες προϋποθέσεις:
 - a) Εάν εφαρμόζονται με μη αυτοματοποιημένο τρόπο σε πραγματικό χρόνο, πρέπει να είναι:
 - απλά (δηλαδή να απαιτείται περιορισμένος αριθμός χειρισμών)
 - γρήγορα σε εφαρμογή (σύμφωνα με τα υιοθετούμενα κριτήρια ασφάλειας)
 - 1 προς 1 με ένα απρόβλεπτο συμβάν, δηλαδή ένα ενιαίο σύνολο προκαθορισμένων μη αυτοματοποιημένων ενεργειών μπορεί να εφαρμόζεται σε πραγματικό χρόνο για την επίλυση των αποτελεσμάτων ενός απρόβλεπτου συμβάντος
 - συνεπή προς την επιχειρησιακή πρακτική των Εθνικών Κέντρων Ελέγχου (ήτοι, οι ενέργειες αυτές πρέπει να περιλαμβάνονται στις επιχειρησιακές οδηγίες των Εθνικών Κέντρων Ελέγχου).
 - b) Εάν ο τρόπος διαχείρισής τους είναι αυτοματοποιημένος, οι χειριστές δεν εμπλέκονται στην εφαρμογή σε πραγματικό χρόνο. Συνεπώς, οι περιορισμοί που αναφέρονται στο a) δεν ισχύουν.

Οι πιθανοί τύποι ΔΜ που λαμβάνονται υπόψη στη διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ είναι οι εξής:

- Αλλαγή της θέσης λήψης ενός μετασχηματιστή μετατόπισης φάσης (ΜΜΦ)·
- Τοπολογικό μέτρο: άνοιγμα ή κλείσιμο μίας/ενός ή περισσότερων γραμμών, καλωδίων, μετασχηματιστών, συζευκτών ζυγού ή εναλλαγή ενός ή περισσότερων στοιχείων του δικτύου από τον έναν ζυγό στον άλλο·
- Αλλαγή της ροής σε μια γραμμή μέσω ενός ευέλικτου συστήματος μεταφοράς εναλλασσόμενου ρεύματος (FACTS)·
- Αλλαγή της τάσης σε έναν κόμβο με διαχείριση της άεργου αντίστασης, των πυκνωτών ή/και σύγχρονων αντισταθμιστών.

Όλα τα άμεσα διορθωτικά μέτρα που εφαρμόζονται στη διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ πρέπει να είναι συντονισμένα σύμφωνα με το άρθρο 25 του Κανονισμού ΚΔΔΣ. Πριν από κάθε διαδικασία υπολογισμού,

οι ΔΣΜ ενός συνόρου της ζώνης προσφοράς συμφωνούν στον κατάλογο των διορθωτικών μέτρων που μπορούν να χρησιμοποιούν από κοινού στον υπολογισμό δυναμικότητας. Αυτό σημαίνει ότι ένα διορθωτικό μέτρο κοινής εφαρμογής ενός ΔΣΜ χρησιμοποιείται για την επίλυση ενός απρόβλεπτου συμβάντος στο δίκτυο ενός άλλου ΔΣΜ.

Η θέση των εν λόγω διορθωτικών μέτρων σε ισχύ είναι δυνατή μόνο κατόπιν προηγούμενης συναίνεσης του γειτονικού ΔΣΜ, επειδή η ενεργοποίησή τους έχει σημαντικές επιπτώσεις στην περιοχή ελέγχου του.

Συνεπώς, για κάθε δεδομένο σύνορο και αγοραία χρονική μονάδα, ο οικείος ή οι οικείοι ΔΣΜ παρέχουν στον φορέα υπολογισμού συντονισμένης δυναμικότητας ένα αρχείο ΔΜ, το οποίο περιέχει για κάθε διαθέσιμο διορθωτικό μέτρο τα εξής:

- Κωδικό αναγνώρισης·
- Κατάλογο ακριβών ΔΜ που θεωρούνται εφαρμοστέα (ένα ΔΜ στο αρχείο μπορεί να αποτελείται από ένα ή περισσότερα μεμονωμένα, συμβατά ΔΜ). Για ποσοτικά ΔΜ (όπως αλλαγή τάσης των μετασχηματιστών μετατόπισης φάσης) ο ΔΣΜ παρέχει τα ανώτατα και κατώτατα όρια που θεωρούνται διαθέσιμα για το πεδίο εφαρμογής της διαδικασίας υπολογισμού ΣΙΜ·
- Κατηγορία κάθε ΔΜ που παρατίθεται ανωτέρω·
- Σειρά κατάταξης του διορθωτικού μέτρου (ορισθείσα για να δοθεί προτεραιότητα στα λιγότερο περίπλοκα/επισφαλής ΔΜ και, μόνο έπειτα, στα πιο περίπλοκα/επισφαλής ΔΜ).

Ο κατάλογος των διαθέσιμων διορθωτικών μέτρων επαναξιολογείται από κάθε ΔΣΜ τουλάχιστον μία φορά τον χρόνο.

2.4 Όρια επιχειρησιακής ασφάλειας

Κάθε ΔΣΜ παρέχει στον φορέα υπολογισμού συντονισμένης δυναμικότητας τα σχετικά όρια επιχειρησιακής ασφάλειας που θα εξεταστούν στη διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ για κάθε σχετική αγοραία χρονική μονάδα.

Για κάθε στοιχείο δικτύου, ο οικείος ΔΣΜ καθορίζει:

- τη ΜΕΜΦ, δηλ. τη μόνιμη επιτρεπτή φόρτιση μεταφοράς (μέγιστη αποδεκτή φόρτιση σε κατάσταση N),

και, κατά περίπτωση:

- την ΠΕΦΜ, δηλ. την προσωρινή επιτρεπτή φόρτιση μεταφοράς (μέγιστη αποδεκτή φόρτιση σε κατάσταση N-1 αν δεν υπάρχουν διαθέσιμα αυτόματα θεραπευτικά διορθωτικά μέτρα),
- FSATL, ταχείας επίλυσης.

Για κάθε κόμβο του δικτύου, ο οικείος ΔΣΜ ορίζει:

- ελάχιστο αποδεκτό επίπεδο τάσης σε κατάσταση N

και, κατά περίπτωση:

- ελάχιστο αποδεκτό επίπεδο τάσης σε κατάσταση N-1,
- μέγιστο αποδεκτό επίπεδο τάσης σε κατάσταση N,
- μέγιστο αποδεκτό επίπεδο τάσης σε κατάσταση N-1,
- Μέγιστη αποδεκτή πτώση τάσης μεταξύ κατάστασης N και N-1.

Τα ίδια όρια χρησιμοποιούνται επίσης για την ανάλυση επιχειρησιακής ασφάλειας σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2017/1485 της Επιτροπής και επαναξιολογούνται τουλάχιστον μία φορά κατ' έτος.

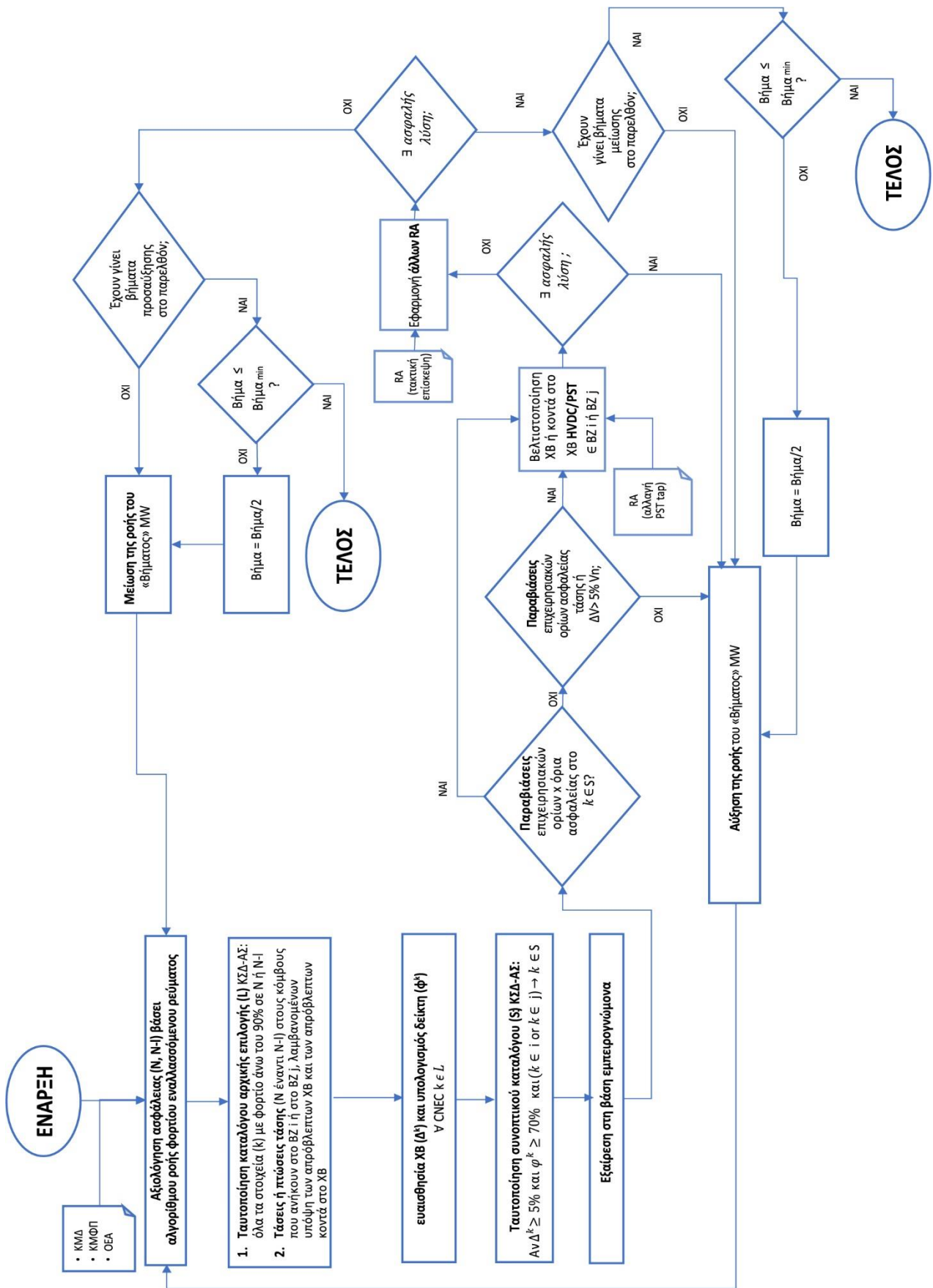
3. Διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ

Η διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ βασίζεται σε μια επαναλαμβανόμενη προσέγγιση που περιγράφεται ακολούθως. Για κάθε επανάληψη, χρησιμοποιείται ένας αλγόριθμός ροής φορτίου εναλλασσόμενου ρεύματος (AC).

Το μοντέλο δικτύου που χρησιμοποιείται για τη διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ σε κάθε σύνορο και κατεύθυνση της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ είναι το συγχωνευμένο ΚΜΔ το οποίο έχει οριστεί σύμφωνα με το άρθρο 28 παράγραφος 5 του κανονισμού ΚΔΔΣ. Εν αναμονή της οριστικοποίησης του ευρωπαϊκού κοινού μοντέλου δικτύου για το χρονικό πλαίσιο υπολογισμού δυναμικότητας επόμενης ημέρας και ενδοημερήσιας δυναμικότητας σύμφωνα με το άρθρο 17 του κανονισμού ΚΔΔΣ, στη διαδικασία υπολογισμού θα χρησιμοποιηθεί ειδικό μοντέλο δικτύου της ΠΥΔ ΕΛ/ΙΤ το οποίο θα παράσχουν οι ΔΣΜ.

Για κάθε σχετική χρονοσήμανση, η διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ για τον υπολογισμό της ΣΙΜ σε κάθε σύνορο ζώνης προσφοράς και για κάθε κατεύθυνση (π.χ. από τη ζώνη προσφοράς Θ έως τη ζώνη προσφοράς Ι) πραγματοποιείται ανεξάρτητα διότι η τοπολογία του δικτύου επιτρέπει να εικάσουμε ότι η τιμή ΣΙΜ σε κάθε σύνορο δεν επηρεάζεται από τις τιμές ΣΙΜ σε άλλα σύνορα.

Για κάθε αγοραία χρονική μονάδα, η τιμή ΣΙΜ σε κάθε σύνορο και κατεύθυνση υπολογίζεται σύμφωνα με τη διαδικασία που περιγράφεται στο σχήμα 1.



Σχήμα 1. Διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ

- 1) Πραγματοποιείται πλήρης αξιολόγηση της ασφάλειας του δικτύου (ροή φορτίου AC σε N και N-1) στο βασικό σενάριο που παρουσιάζει το ΚΜΔ ή το σχετικό μοντέλο δικτύου για την αγοραία χρονική μονάδα.
- 2) Με βάση τα αποτελέσματα της ροής φορτίου εναλλασσόμενου ρεύματος:
 - a. καθορίζεται ένας κατάλογος αρχικής επιλογής (Longlist ή «L») κρίσιμων στοιχείων δικτύου και απρόβλεπτων συμβάντων (ΚΣΔ-ΑΣ) ως το σύνολο των ΚΣΔ-ΑΣ που παρουσιάζουν φόρτιση άνω του 90% της ΜΕΜΦ (PATL) σε κατάσταση N ή N-1,
 - b. υπολογίζεται η τάση και η πτώση τάσης μεταξύ N και N-1, λαμβάνοντας υπόψη μόνο τα διασυνοριακά απρόβλεπτα συμβάντα και τα σχεδόν διασυνοριακά απρόβλεπτα συμβάντα,
- 3) Υπολογίζεται η ευαισθησία Δ^k κάθε ΚΣΔ-ΑΣ (k) που περιλαμβάνεται στον κατάλογο αρχικής επιλογής (L) όσον αφορά τις διασυνοριακές ροές από τη ζώνη προσφοράς Θ έως τη ζώνη προσφοράς I ($XBflow_{IJ}$). Ο δείκτης φ^k κάθε ΚΣΔ-ΑΣ (k) που περιλαμβάνεται στον κατάλογο αρχικής επιλογής (L) υπολογίζεται ως εξής:

$$\varphi^k = \Delta^k \cdot \frac{XBflow_{IJ}}{PATL^k}$$

- 4) Καθορίζεται ένας κατάλογος επικρατέστερων (Shortlist ή «S») ΚΣΔ-ΑΣ, εξετάζονται μόνο τα ΚΣΔ-ΑΣ που περιλαμβάνονται στον κατάλογο αρχικής επιλογής (L) και τα οποία έχουν Δ^k υψηλότερο από 5% και φ^k άνω του 70%.
- 5) Οι ΔΣΜ μπορούν να απορρίψουν ΚΣΔ-ΑΣ από τον κατάλογο επικρατέστερων επιλογών (S) εφόσον δεν τα θεωρούν σχετικά (π.χ. τα ΚΜΔ δεν παρουσιάζουν όλα τα επίπεδα τάσης και συνεπώς, σε ορισμένες περιπτώσεις, η υπολογισθείσα ευαισθησία στο 5ο βήμα μπορεί να είναι υπερεκτιμημένη).
- 6) Αν εντοπιστούν παραβάσεις για οποιοδήποτε ΚΣΔ-ΑΣ το οποίο περιλαμβάνεται στο κατάλογο επικρατέστερων επιλογών (S), εκτελείται ο παρακάτω αλγόριθμος βελτιστοποίησης PST/HVDC (μετασχηματιστές μετατόπισης φάσης/συνεχές ρεύμα υψηλής τάσης) κατά τον υπολογισμό των τιμών ΣΙΜ για σύνορα που αποτελούνται από τουλάχιστον δύο συνδέσεις:

Συνάρτηση: $minimize[NV]$

Μεταβλητές: $PST_{tap}^p, HVDC_{flow}^d$

Περιορισμοί:

$$if loading_l \geq MAXloading_l \rightarrow loading_l \leq 1,025loading_l^0 \forall l$$

$$PST_{min}^p \leq PST_{tap}^p \leq PST_{max}^p \forall p$$

$$HVDC_{min}^d \leq HVDC_{flow}^d \leq HVDC_{max}^d \forall d$$

Όπου:

NV είναι ο αριθμός των παραβιάσεων που υπολογίζεται ως το άθροισμα:

- του αριθμού των υπερφορτωμένων ΚΣΔ-ΑΣ $\in S$
- του αριθμού των προσομοιωμένων συμβάντων στην εκτίμηση τάση που συνεπάγονται παραβίαση της τάσης

PST p είναι ένας διασυνοριακός μετασχηματιστής μετατόπισης φάσης ή ένα στοιχείο πλησίον

συνόρων (για το σύνορο Θ-I)

PST_{min}^P είναι η ελάχιστη θέση λήψης του PST p

PST_{max}^P είναι η μέγιστη θέση λήψης του PST p

HVDC είναι ένα διασυνοριακό συνεχές ρεύμα υψηλής τάσης ή ένα στοιχείο πλησίον συνόρων (για το σύνορο Θ-I)

$HVDC_{min}^d$ είναι η ελάχιστη αποδεκτή ροή στο HVDC d

$HVDC_{max}^d$ είναι η μέγιστη αποδεκτή ροή στο HVDC d

$loading_1^0$ είναι η φόρτωση στοιχείου Θ στην αρχική κατάσταση

$loading_1$ είναι η φόρτωση στοιχείου Θ σύμφωνα με τη θέση λήψης PST (MMΦ) PST_{tap}^P

$MAXloading_1$ είναι το σχετικό όριο επιχειρησιακής ασφάλειας του στοιχείου I

Η ρύθμιση των PST/HVDC που εφαρμόζεται στα διαδοχικά βήματα είναι αυτή που ελαχιστοποιεί την προαναφερθείσα συνάρτηση και είναι πλησιέστερη στην ουδέτερη θέση.

- 7) Αν η τιμή της συνάρτησης του βου βήματος είναι υψηλότερη από 0, εφαρμόζονται διορθωτικά μέτρα προκειμένου να διαπιστωθεί αν μπορεί να βρεθεί μια ασφαλής λύση.

Ειδικότερα, στο πρώτο βήμα, ο φορέας υπολογισμού συντονισμένης δυναμικότητας ελέγχει αν υπάρχουν αρκετά διαθέσιμα, μη δαπανηρά, θεραπευτικά διορθωτικά μέτρα για την επίλυση κάθε ζητήματος ασφάλειας που εντοπίστηκε μετά το 6ο βήμα.

Εάν δεν υπάρχουν, ο φορέας υπολογισμού συντονισμένης δυναμικότητας εφαρμόζει (ένα προς ένα¹) τα ΔΜ που παρείχαν οι ΔΣΜ της ΠΥΔ ΕΛ/IT, ακολουθώντας τη σειρά προτεραιότητας που έχει ορίσει ο οικείος ΔΣΜ.

Το σύνολο των σχετικών διορθωτικών μέτρων ορίζεται σύμφωνα με τη Μεθοδολογία ΣΑΣ, εξετάζοντας μόνο μέτρα που θα μπορούσαν να έχουν ευεργετικές συνέπειες στη διαζωνική δυναμικότητα του υπό αξιολόγηση συνόρου. Ειδικότερα, τα μη δαπανηρά διορθωτικά μέτρα βελτιστοποιούνται ρητώς όπως απαιτείται στη διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ, ενώ τα δαπανηρά διορθωτικά μέτρα εφαρμόζονται έμμεσα όταν χρειάζεται για την εκπλήρωση των απαιτήσεων του 70%.

- 8) Εφαρμόζεται το παρακάτω δενδροδιάγραμμα αποφάσεων:

Έχει εντοπιστεί παραβίαση στα ΚΣΔ-ΑΣ που περιλαμβάνονται στον κατάλογο επικρατέστερων επιλογών (S) μετά την εφαρμογή του βήματος;

a. Αν όχι, έχει εφαρμοστεί στο παρελθόν κάποιο βήμα μείωσης;

i. Αν ναι: Βήμα = Βήμα/2

ii. Αν όχι: Βήμα = Βήμα

Αν το βήμα ≤ 50 MW (Step_min) τότε η διαδικασία σταματάει, ειδικά η ροή από τη ζώνη προσφοράς Θ έως τη ζώνη προσφοράς I αυξάνεται κατά «βήμα» MW και η διαδικασία επανέρχεται στο 1ο βήμα.

b. Αν ναι, έχει εφαρμοστεί στο παρελθόν κάποιο βήμα αύξησης;

¹ Ο συνδυασμός διαφόρων ΔΜ θεωρείται ως ένα ενιαίο ΔΜ εφόσον παρέχεται από τον οικείο ΔΣΜ.

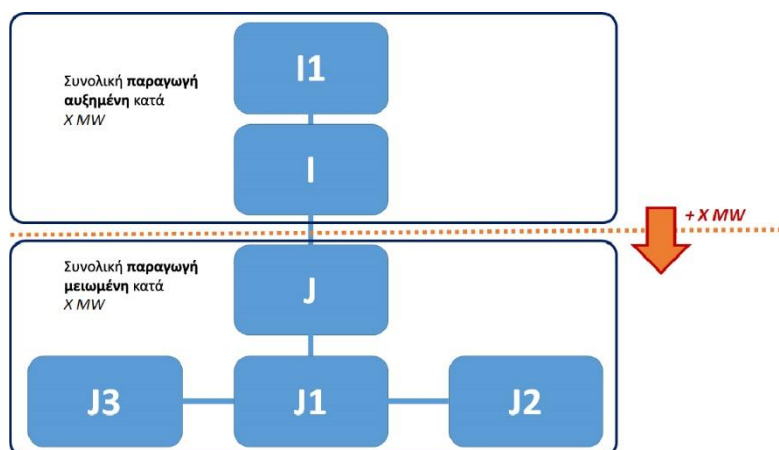
i. Αν ναι: Βήμα = Βήμα/2

ii. Αν όχι: Βήμα = Βήμα

Αν το βήμα $\leq 50\text{MW}$ (Step_min) τότε η διαδικασία σταματάει, ειδάλλως η ροή από τη ζώνη προσφοράς Θ έως τη ζώνη προσφοράς I μειώνεται κατά «βήμα» MW και η διαδικασία επανέρχεται στο 1ο βήμα.

Για κάθε βήμα αύξησης/μείωσης, το ΚΜΔ τροποποιείται προκειμένου να επιτευχθεί η επιδιωκόμενη ΣΙΜ μέσω της μεθόδου μετατόπισης ΚΜΦΠ, όπως περιγράφεται στο σχήμα 2:

- μετατόπιση της παραγωγής προς τα επάνω σε όλες τις ζώνες προσφοράς με θετική ευαισθησία στη ροή από το Θ έως το I και
- μετατόπιση της παραγωγής προς τα κάτω σε όλες τις ζώνες προσφοράς με αρνητική ευαισθησία στη ροή από το Θ έως το I.



Σχήμα 2. Βηματική αύξηση ροής από το Θ έως το I

Η διαδικασία υπολογισμού ΣΙΜ θα επαναληφθεί λαμβάνοντας υπόψη όριο φ^k ίσο με 0% στο 4ο βήμα. Η διαφορά ανάμεσα στην τιμή ΣΙΜ που υπολογίζεται χρησιμοποιώντας όριο φ^k ίσο με 70% και στην τιμή που υπολογίζεται χρησιμοποιώντας όριο φ^k ίσο με 0% θα παράσχει μια εκτίμηση των όγκων των δαπανηρών διορθωτικών μέτρων που απαιτούνται για να εκπληρωθούν οι απαιτήσεις του 70% και, ταυτόχρονα, θα διασφαλίσει εκπλήρωση των ορίων επιχειρησιακής ασφάλειας σε πραγματικό χρόνο.

Η διαθεσιμότητα του απαιτούμενης ποσότητας δαπανηρών διορθωτικών μέτρων σε κάθε σύνορο και για κάθε αγοραία χρονική μονάδα επιβεβαιώνεται στον φορέα υπολογισμού συντονισμένης δυναμικότητας από τον/τους οικείο(-ους) ΔΣΜ.

Η τελική τιμή για το σύνορο ΕΛ-ΙΤ υπολογίζεται σύμφωνα με την προαναφερόμενη διαδικασία, καθότι η δυναμική αξιολόγηση τόσο στο ελληνικό όσο και στο ιταλικό δίκτυο δεν έχει επιπτώσεις στο καλώδιο συνεχούς ρεύματος (DC) που αποτελεί αυτό το σύνορο.

Η τελική τιμή ΣΙΜ για τα εσωτερικά ιταλικά σύνορα υπολογίζεται ως η ελάχιστη τιμή μεταξύ της τιμής ΣΙΜ που ορίζεται σύμφωνα με την προαναφερθείσα διαδικασία και της μέγιστης αποδεκτής τιμής ΣΙΜ που ορίζεται από τον ιταλικό ΔΣΜ σύμφωνα με το άρθρο 7 (7) της ΣΥΔ ΕΛ/ΙΤ για να ληφθεί υπόψη το αποτέλεσμα της δυναμικής αξιολόγησης. Διευκρινίζεται ότι, ο ιταλικός ΔΣΜ θα διενεργήσει τη δυναμική αξιολόγηση μέσω κατάλληλων εργαλείων που έχει αναπτύξει ο ίδιος, με βάση την ευρεία ακαδημαϊκή βιβλιογραφία για τη δυναμική των συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας: ένα από τα κείμενα αναφοράς για

περαιτέρω διερεύνηση είναι το «Electric power systems vol.3 Dynamic behaviour, stability and emergency controls» (Συστήματα ηλεκτρικής ενέργειας τομ. 3 Δυναμική συμπεριφορά, σταθερότητα και έλεγχοι εκτάκτου ανάγκης) του Roberto Marconato.