

Elektrik iletim sistemi işletimine ilişkin bir kılavuz oluşturan 2 Ağustos 2017 tarihli ve (AB) 2017/1485 sayılı Komisyon Tüzüğü'nün 75. Maddesi uyarınca

İşletme Güvenliği Analizinin Koordine Edilmesi Yöntemi

CSA Yöntemine dahil edilecek genel ilave Tavsiyeler:

- (1) Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin elektrik iç piyasasına ilişkin 2019/943 sayılı Tüzüğü'nün (bundan böyle "Elektrik Tüzüğü" olarak anılacaktır) 35(2) Maddesi uyarınca, bölgesel koordinasyon merkezleri ('RCC'ler), SO Tüzüğü uyarınca kurulan RSC'lerin yerini alacak ve 1 Temmuz 2022 itibarıyla faaliyete geçecektir.

2. Madde Tanımlar ve Yorumlar'ın 1. paragrafına eklenecek ilave bir tanım önerisi

(26) 'Ayar noktası', bir Faz Kaydırmalı Transformatör (PST), bir HVDC sistemi veya bir Esnek Alternatif Akım İletim Sistemi (FACTS) gibi ancak bununla sınırlı olmamak üzere, aktif güç akışlarını etkilemek ve/veya voltajı kontrol etmek ve/veya reaktif gücü yönetmek için münferit bir ağ elemanının veya ağ elemanları grubunun bir durumu veya hedef değeri anlamına gelir.

Madde 21

Düzeltilici eylemlerin bireysel şebeke modellerine dâhil edilmesi

1. SO Tüzüğü'nün 70. Maddesi uyarınca münferit şebeke modelleri hazırlanırken, her bir İSİ, SO Tüzüğü'nün 78. Maddesi uyarınca önceki koordineli işletme güvenliği değerlendirmelerinin veya Madde 17(1) ve Madde 18(4) uyarınca önceki koordineli bölgesel işletme güvenliği analizlerinin bir sonucu olarak halihazırda kabul edilmiş olan tüm düzeltici eylemleri içerecektir.

2. SO Tüzüğü'nün 70. Maddesine göre münferit şebeke modelleri hazırlanırken, her bir İSİ bir yerel ön değerlendirme yapma hakkına sahip olacaktır.

3. Yerel bir ön değerlendirme yapılırken ve bunun, SO Tüzüğü'nün 76(1) Maddesi uyarınca geliştirilen ortak hükümlerle tutarlı olması koşuluyla, her bir İSİ, aşağıdakilere ilişkin işletme güvenliği sınırı ihlallerini hafifletip hafifletmemeyi seçebilir:

- (a) İSİ'nin müteakip koordineli bölgesel işletme güvenliği değerlendirmesi sırasında hafifletilmesini beklemesi halinde, Madde 20(1) uyarınca tanımlanan ağ elemanları;
- (b) işletme güvenliği limiti ihlallerinin sınır ötesi olmayan ilgili düzeltici eylemlerle çözülmesinin muhtemel olması koşuluyla, diğer ağ elemanları;
- (c) işletme güvenliği limiti ihlallerinin müteakip koordineli bölgesel operasyonel güvenlik değerlendirmesiyle hafifletilmesinin muhtemel olması koşuluyla, diğer ağ elemanları.

4. SO Tüzüğü'nün 70. Maddesine göre münferit şebeke modelleri hazırlanırken, paragraf 1'de atıfta bulunan düzeltici eylemlere ek olarak ve ilgili hallerde paragraf 2'de atıfta bulunan yerel ön değerlendirmenin sonuçları dikkate alınarak, her bir İSİ, paragraf 6 uyarınca herhangi bir sınır ötesi ilgili düzeltici eylemi veya SO Tüzüğü Madde 21(1)(a) uyarınca herhangi bir sınır ötesi olmayan ilgili düzeltici eylemi içerebilir.

5. Paragraf 1 ve 4 uyarınca dâhil edilen düzeltici eylemler, SO Tüzüğü'nün 40(4) Maddesi uyarınca belirlenen katılımlardan ve çekilmelerden ve düzeltici eylemlerin uygulanmadığı şebeke topolojisinden açık bir şekilde ayırt edilebilir olacaktır. Katılımlar ve çekilmeler, varsayılan olarak, en son piyasa programlarını ve mevcut yük/RES tahminlerini yansıtacaktır. Bu varsayılan tahminlerden herhangi bir sapma, bir Düzeltici Eylem olarak kabul edilecektir.

6. Gün öncesinde, Madde 33(1)(a)'da atıfta bulunulan Münferit Şebeke Modellerini herhangi bir ağ elemanının topolojisi veya ayar noktası, katılımlar ve çekilmeler için hazırlarken, her bir İSİ, elektrik iletim sistemi işletimine ilişkin bir kılavuz oluşturan SO Tüzüğü'nün 67(1) ve 70(1) Maddeleri uyarınca ve SO Tüzüğü'nün 76(1) Maddesi gereğince ve 1 ila 5 ve paragrafları uyarınca geliştirilen ortak hükümlerle tutarlı en iyi işletme durumu tahminini içerecektir.

Daha sonra Gün Öncesi veya Gün İçi zaman diliminde güncellenen tüm IGM'ler, en son koordineli işletme güvenliği değerlendirmesinde veya SO Tüzüğü'nün 76. Maddesi uyarınca geliştirilen yöntemlerde tanımlanan koordineli süreçte kabul edilmedikçe veya teknik olarak artık mevcut olmadıkça, topoloji, ayar noktaları, katılımlar veya çekilmeler konusunda önceki IGM versiyonuna kıyasla yeni veya değiştirilmiş XRA'ları içermeyecektir.

7. Paragraf 5'e ek olarak, herhangi bir ağ ögesinin herhangi bir topolojisi ve ayar noktası için, Madde 33(1)(a)'da atıfta bulunulan Gün Öncesi Münferit Şebeke Modellerinde yer alan düzeltici eylemler ve tahminler arasında hiçbir ayırım yapılmaz.

8. En az bir İSİ tarafından talep edilmesi halinde, ilgili bir CCR'nin XRA'dan etkilenen İSİ'leri, belirli bir ağ elemanı için en iyi tahmin yaklaşımının nasıl yerine getirileceğine ilişkin ayrıntılı kurallar üzerinde mutabık kalacaktır. İlgili CCR, Madde 27(9) uyarınca çözüm eyleminin atandığı CCR'dir

9. Tahminlerin iyileştirilmesi ve İSİ'lerin işletme güvenliği ve ekonomik verimliliği etkileyebilecek haksız davranışlarını önlemek için bir çözüm olarak IGM'lerde bulunan topoloji ve ayar noktalarının izlenmesi RSC'ler tarafından yapılacaktır.

Madde 27

Çakışan bölgeler, XNE'ler ve XRA'lar

1. Bir şebeke elemanının bir Teklif Bölgesinde XNE olarak tanımlandığı hallerde ve bu XNE üzerindeki fiziksel akışların paragraf 4'te atıfta bulunulduğu gibi, iki veya daha fazla CCR içerisindeki XRA'nın aktivasyonundan önemli ölçüde etkilenmesi halinde, bu XNE çakışan XNE şeklinde tanımlanacaktır. Bu XNE'ler çakışan bölgeler olarak gruplandırılacak ve ilgili CCR'ler bu çakışan bölgeler için etkileyen CCR'ler olarak kabul edilecektir.

2. Çakışan XNE'nin, birden fazla CCR'ye ait bir İSİ'nin Teklif Bölgesinde bulunan bir XNE olması durumunda, çakışan bir XNE üzerindeki işletme güvenliği ihlalleri, paragraf (4)'te tanımlandığı gibi, CCR'nin diğer XNE'leri ile birlikte, ilk önce tek bir CCR'de bölgesel seviyede ele alınacaktır. Bu tek CCR, çakışan XNE'yi bağlayan İSİ(ler) tarafından atanacak ve bu çakışan XNE'nin de bir CNE olması durumunda kapasite hesaplama sürecinde yapılan seçimlerle tutarlılık sağlanacaktır. İlgili CCR'lerin herhangi bir İSİ'sinin itiraz etmesi durumunda, XNE'yi bağlayan İSİ(ler), ilgili XNE'deki işletme güvenliği ihlallerinin atanan CCR'de en verimli şekilde ele alınabileceğini gösterecektir. Bir XNE'nin atandığı CCR'den bir CNE olmaması durumunda, herhangi bir İSİ'nin talebi üzerine, XNE'yi bağlayan İSİ, ilgili XNE'deki işletme güvenliği ihlallerinin, atanan CCR'de etkin bir şekilde ele alınabileceğini gösterecektir, aksi takdirde bu XNE, böyle bir CCR'de XNE olarak beyan edilmemelidir. Çakışan bir XNE'nin bölgeler arası bir hat olması durumunda, bu çakışan XNE, teklif bölgesi sınırının ait olduğu CCR'ye atanacaktır. Daha sonra, Gün Öncesi zaman diliminde, her koordineli bölgesel işletme güvenliği değerlendirmesinin tamamlanmasından sonra ortaya çıkan kalan işletme güvenliği ihlalleri, etkileyen tüm CCR'lerin İSİ'lerini ve RSC'lerini içeren ortak bir bölgeler arası koordinasyon süreci ile ele alınacaktır.

3. Gün içi zaman dilimi için, varsayılan yaklaşım, herhangi bir gün içi koordineli bölgesel işletme güvenliği değerlendirmesinden sonra, Madde 30 uyarınca, kalan işletme ihlallerini ele almak için bölgeler arası bir koordinasyon süreci yürütmektir. Bir CCR'den İSİ'ler, zaman kısıtlamaları nedeniyle veya ilgili CCR'ler arasındaki bir anlaşmaya göre koordineli bölgesel işletme güvenliği değerlendirmesini bir bölgeler arası koordinasyon süreci izlemiyorsa, ilgili RSC'lerle en az yılda bir kez iletişim kuracaktır. Bu durumda, gün içi koordineli bölgesel işletme güvenliği değerlendirmesi için konservatif bir yaklaşım uygulanacaktır. Gün içi koordineli bölgesel işletme güvenliği değerlendirmesi için bu konservatif yaklaşım, farklı bir CCR'ye atanan çakışan her XNE'nin yükünün, mevcut limitine ulaşmak için CGM'de elde edilen kalan mevcut marjın (tanımlanan ve Ek II'de daha ayrıntılı olarak açıklanan) maksimum yüzdesinden daha fazla artırılmamasını sağlayacaktır.

4. Çakışan XNE'ler, aşağıdaki sürece göre RSC'lerin desteğiyle İSİ'ler tarafından nicel bir yaklaşımla değerlendirilecektir

- a) Paragraf (2) uyarınca farklı bir CCR'ye atanan tüm kısıtlı XNE'lere karşı belirli bir CCR A'ya atanan her XRA için münferit düzeltici eylem etki faktörü hesaplanacaktır;
- b) Ortak bir şekilde aynı anda işletilen birden fazla cihazın bir kombinasyonundan oluşan XRA'lar (örneğin, aynı kademe konumu ile işletilen paralel PST'ler) münferit bir XRA olarak kabul edilecektir ve bu nedenle Madde 14 uyarınca münferit bir düzeltici eylem etki faktörü ile ilişkilendirilecektir. Birden çok cihazın bir kombinasyonundan oluşan bu tür XRA'lar, İSİ'ler tarafından tanımlanacaktır;
- c) Münferit düzeltici eylem etki faktörü (maksimum aralıkta) %1'in altında olan tüm XRA'lar atılacaktır. Kalan XRA'lar, Madde 27 paragraf (9) uyarınca CCR'ye göre gruplandırılacaktır;
- d) Belirli bir CCR A'nın, (c) paragrafına göre farklı bir CCR B'ye atanan kısıtlara sahip XNE'ler üzerindeki maksimum potansiyel XRA etkisi, CCR A'nın XRA'lar grubunun düzeltici eylem etki faktörlerinin mutlak değerlerinin toplamı olarak hesaplanır;
- e) Belirli bir CCR A'nın, farklı bir CCR B'ye atanan kısıtlarla sahip en az bir XNE üzerindeki maksimum potansiyel XRA'ların etkisi, %5'e eşit veya daha yüksekse, bu XNE çakışan XNE olarak etiketlenir ve CCR B, CCR A'dan etkilenmiş olarak etiketlenir; ve
- f) e) bendinde çakışan XNE'leri tanımlamak için kullanılan XRA'lar, çakışan XRA'lar olarak tanımlanır.

5. Çakışan XNE'ler, SO Tüzüğü'nün 65. maddesine göre oluşturulan yıl öncesi senaryoları için oluşturulan CGM'ler kullanılarak yılda bir kez ve şebekede önemli değişikliklerin meydana gelmesi (örn. ilgili ağ elemanlarının devreye alınması/devre dışı bırakılması, zorunlu kesintiler vb.), durumunda İSİ'nin talebi üzerine, SO Tüzüğü'nün 68. Maddesi uyarınca güncellenmiş yıl öncesi ortak şebeke modellerini kullanarak değerlendirilir. Talep eden İSİ, böyle bir yeniden değerlendirme için sağlam bir gerekçe sunacaktır. Bir XNE, modellerden en az birinin değerlendirilmesi sırasında çakışan XNE olarak tanımlanırsa, bu XNE, yeni bir yıllık değerlendirme olmadığı sürece çakışan bir XNE olur ve bölgeler arası koordinasyon sürecinin sonraki adımlarına katılır.

6. Ortak bölgeler arası koordinasyon süreci sırasında artık ihlaller tespit edildiğinde:

- a) (4)(e) paragrafında atıfta bulunulan şekilde Çakışan XNE'lerde ihlaller bulunuyorsa, bu ihlalleri çözmek için etkileyen CCR'lerin etkin XRA'ları (yani Çakışan XRA'lar) kullanılacaktır
- b) İhlaller, (4)(e) paragrafında atıfta bulunulan Çakışan XNE'ler olmayan XNE'lerde bulunuyorsa, paragraf 2'ye göre XNE'nin atandığı CCR'de kullanıma sunulan etkin XRA'lar kullanılmalıdır.
- c) İhlaller, hem Çakışan XNE'lerde hem de Çakışmayan XNE'lerde bulunuyorsa, ilgili CCR'lerde kullanıma sunulan tüm XRA'lar bu ihlalleri çözmek için kullanılmalıdır.
- d) RSC'ler, 31.Madde uyarınca ek Düzeltici Eylemler önerebilir.

7. Koordineli işletme güvenliği değerlendirmesi ve koordineli bölgeler arası işletme güvenliği değerlendirmeleri arasında tutarlı etkileşimi sağlamak için, kalan ihlaller, her bir CCR'den gelen kısıt listesinin uygulanması ve her bir koordineli işletme güvenliği değerlendirmesinde mutabık kalınan tüm XRA'ların dâhil edilmesiyle RSC'ler tarafından belirlenecektir. Her bir koordineli işletme güvenliği değerlendirmesi sırasında kabul edilen tüm XRA'lar, koordineli bölgeler arası işletme güvenliği değerlendirmesi sırasında yeniden değerlendirilebilir.

8. İlgili CCR'lerin RSC'leri, en azından mevcut girdi verileri ve RSC'lerin destekleyici araçları ile ve Gün Öncesi ve gün içi süreçlerin zaman kısıtlamaları ile ilgili olarak kalan ihlalleri yönetmek için çözümler belirleyecek ve önerecektir. Bölgeler arası düzeyde kalan işletme güvenliği ihlallerini ele almak için ekonomik olarak verimli düzeltici eylemlerin belirlenmesi,

- a) artık aşırı yükleri çözerken
- b) herhangi bir XNE'de yeni aşırı yükler oluşturmazken
- c) düzeltici eylemlerin maliyetlerini en aza indirirken
- d) Koordineli işletme güvenliği değerlendirmesindeki her bir İSİ tarafından tanımlanan teknik, işletimsel, prosedürel ve yasal kısıtlamalara uyarken.

her bir koordineli bölgesel işletme güvenliği değerlendirmesinde kabul edilen XRA'lardaki değişiklikleri en aza indirmek amacıyla yapılacaktır:

XRA'dan etkilenen İSİ'ler, sonuçta ortaya çıkan önerilen XRA'ları Madde 17(6) ve 17(7) uyarınca değerlendirecektir

9. Münferit bir XRA'yı değerlendirirken, XRA'yı bağlayan İSİ(ler), bu münferit XRA'yı sağlayacağı tek bir etkileyen CCR'ye karar verecektir. Bu karar, CACM Tüzüğü'nün 20 ve 21. Maddeleri uyarınca oluşturulan kapasite hesaplama yöntemlerinde dikkate alınan düzeltici eylemlere ilişkin varsayımları hesaba katacaktır.

10. SO Tüzüğü'nün 78, 80 ve 81. Maddelerinin uygulanmasında, RSC'ler ve İSİ'ler 1. ila 8. paragraflara göre varılan anlaşmaları dikkate alacaktır.

11. Bölgeler arası işletme güvenliği değerlendirmesi sırasında çakışan XNE'lerde kalan ihlallerin çözülmesinden kaynaklanan maliyetler, CCR'ler arasında maliyet paylaşımı sürecine tabi olacaktır. Maliyet paylaşımı, koordineli bölgesel işletme güvenliği değerlendirmeleri sırasında CCR'ler tarafından çakışan XNE'ler üzerinde yaratılan yük akışlarıyla orantılı olacaktır. Çakışan bir XNE üzerinde bir CCR tarafından indüklenen yük akışları, sıfır ile bu CCR'de koordineli bölgesel işletme güvenliği değerlendirmesinden sonra CGM'de hesaplanan akışın mutlak değeri (Amper cinsinden) ve herhangi bir koordineli bölgesel işletme güvenliği değerlendirmesi gerçekleşmeden önce ilk CGM'de hesaplanan akışın mutlak değeri arasındaki fark (Amper cinsinden) arasındaki maksimum değer olarak hesaplanır. Çakışan XNE'lerdeki işletme güvenliği ihlallerinin öncelikle bölgesel düzeyde ele alındığı CCR için, yük akışı, varsa, koordineli bölgesel işletme güvenliği değerlendirmesinden sonra kalan aşırı yük tarafından artırılır.

12. Paragraf 11'de açıklanan CCR'ler arasındaki maliyet paylaşımı süreci, aşağıdaki durumlardaki ilgili çakışan XNE için geçerli değildir:

- a) bölgesel düzeyde kabul edilen tüm XRA'ların, ilgili CCR'ler için bölgeler arası süreç için kullanılan CGM'ye tutarlı bir şekilde dahil edilmemesi durumunda
- b) bir komşu CCR'den kabul edilen XRA'ların, ilgili çakışan XNE üzerinde %5'ten daha düşük bir etkiye sahip olması durumunda

Bu durumda, çakışan XNE'deki kalan işletme güvenliği ihlallerinin çözülmesinden kaynaklanan maliyet, çakışan XNE'nin bölgesel düzeyde yönetildiği CCR'ye tahsis edilir.

13. Koordineli bölgeler arası işletme güvenliği değerlendirmesi dışında kabul edilen herhangi bir XRA veya Çakışan XNE olmayan bir XNE üzerindeki bir kısıtlamayı çözmesi kabul edilen herhangi bir XRA, CCR'ler arasında herhangi bir maliyet paylaşımı dayatamaz.

14. Bu yöntemin kabul edilmesinden en geç on iki ay sonra, tüm İSİ'ler, SO Tüzüğü Madde 7(4) uyarınca bu yöntem değişikliği için ortak bir teklif geliştirecektir. Teklif, bu yöntemi, maliyet paylarını münferit çakışan XNE'lere (yani eşleştirme süreci) atayarak kalan işletme güvenliği ihlallerini ele almak için aktive edilen çakışan XRA'ların maliyetlerinin paylaşımına ilişkin kurallarla tamamlayacaktır.

15. 11. ila 14. Paragraflarda açıklanan süreç, bölgeler arası işletme güvenliği değerlendirmesi sırasında çakışan XNE'lerdeki işletme güvenliği ihlallerini çözmek için CCR düzeyinde tahsis edilen maliyetler ile sonuçlanacaktır. Daha sonra, bu maliyetleri CCR'nin İSİ'leri içinde bölmek için bölgesel maliyet paylaşımı yöntemi uygulanacaktır. Bölgesel Maliyet Paylaşımı Yöntemleri, çakışan XNE'ler olarak etiketlenen XNE'lerin uygun şekilde dikkate alınmasını sağlayacaktır. Bölgesel Maliyet paylaşımı yöntemleri, bölgeler arası işletme güvenliği değerlendirmesinden kaynaklanan maliyetler için, koordineli bölgesel işletme güvenliği değerlendirmesinden kaynaklanan maliyetler için uygulananlara kıyasla farklı ilkeler kullanabilir.

Ek II

27. Madde uyarınca, Çakışan XNE'nin kalan kullanılabilir marjı, Çakışan XNE aşırı yüklenmediğinde, sonraki gün içi koordineli bölgesel işletme güvenliği değerlendirmesi yapılmadan önce son gün içi CGM'deki bu Çakışan XNE üzerindeki aktif akım akışının (Amper cinsinden) mutlak değeri ile PATL (Amper cinsinden ve pozitif varsayılan) arasındaki farkın mutlak değeridir. Çakışan XNE'nin hali hazırda aşırı yüklenmesi durumunda kalan mevcut marj sıfıra ayarlanacaktır.

Bu kalan mevcut marjın maksimum yüzdesi, Gün içi zaman diliminde konservatif yaklaşım için %10'dur. Kalan mevcut marjın bu maksimum yüzdesi, Uygulama aşamasında veya tüm İSİ'lerin mutabakatı üzerine daha sonraki bir aşamada yeniden değerlendirilebilir. ENTSO-E nihai değeri internet sitesinde yayınlayacaktır.