
**Elektrik iletim sistemi işletimine ilişkin bir kılavuz oluşturan
2 Ağustos 2017 tarih ve (AB) 2017/1485 sayılı Komisyon
Tüzüğü'nün 84. Maddesi uyarınca tüm İSİ'lerin kesinti
koordinasyonu için varlıkların uygunluğunun
değerlendirilmesine ilişkin bir yöntem teklifi.**

10 Temmuz 2018

Feragatname

Tüm İletim Sistemi İşletmecileri (İSİ'ler) tarafından sağlanan bu belge, elektrik iletim sistemi işletimine ilişkin bir kılavuz oluşturan 2 Ağustos 2017 tarih ve (AB) 2017/1485 sayılı Komisyon Tüzüğü'nün 84. Maddesi uyarınca tüm İSİ'lerin kesinti koordinasyonu için varlıkların uygunluğunun değerlendirilmesine ilişkin bir yöntem teklifidir.

Tüm İSİ'ler, aşağıdaki hususları dikkate alarak:

Aşağıdaki gerekçeler ile

- (1) Bu belge kesinti (devre harici olma) koordinasyonu (burada bundan böyle “Kesinti koordinasyonu Varlık Değerlendirme Yöntemi Teklifi” veya “Yöntem” olarak anılacaktır) için varlıkların uygunluğunun değerlendirilmesine ilişkin bir Yöntem için bir teklifin geliştirilmesi ile ilgili olarak tüm İletim Sistemi İşletmecileri (burada bundan böyle İSİ'ler olarak anılacaktır) tarafından geliştirilmiş ortak bir tekliftir.
- (2) Bu Yöntem Kapasite tahsisi ve kısıt yönetimi hakkında bir standart kural belirleyen 2015/1222 sayılı Komisyon Tüzüğü ve Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin 13 Temmuz 2009 tarihli ve (EC) No 714/2009 sayılı elektrikte sınır ötesi alışverişler için şebekeye erişim koşulları hakkındaki Tüzüğün (burada bundan sonra “2015/1222 sayılı Tüzük” olarak anılacaktır) yanı sıra elektrik iletim sistemi işletmesi hakkında standart kuralları belirleyen 2 Ağustos 2017 tarih ve (AB) 2017/1485 sayılı Komisyon Tüzüğünde (burada bundan böyle “SO GL” olarak anılacaktır) belirtilen genel ilkeleri ve hedefleri dikkate almaktadır. SO GL'nin amacı işletme güvenliğinin, frekans kalitesinin ve enterkonnekte sistemin ve kaynakların verimli kullanımının korunmasıdır. Bu amaçlara ulaşılmasının kolaylaştırılması için kesinti koordinasyonunun en azından her bir senkron bölge için, kesinti koordinasyonu bölgelerine göre organize edilen kesinti süreci ile ilgili varlıkların tanımlanmasını SO GL'nin 80. Maddesi uyarınca standardize etmesi gerekmektedir. Bu kesinti koordinasyonu bölgeleri farklı senkron bölgelerde bulunan İSİ'leri kapsayabileceğinden, standardizasyon pan-Avrupa seviyesinde olması daha iyidir.
- (3) SO GL Madde 84 Kesinti koordinasyonu Varlık Yönetim Yöntemi Teklifinin yasal temelini oluşturmaktadır. Bu Madde, enterkonnekte iletim sisteminin güvenli işletmesi üzerindeki etkinin değerlendirilmesi için koordineli bölgesel kesinti planlaması sürecinde varlıkların uygunluğunun belirlenmesi için Yöntemin niteliksel ve niceliksel yönleri dayandırmasını gerektirmektedir – bu varlıklar ya bir iletim sistemi veya kapalı dağıtım sistemi de dâhil olmak üzere bir dağıtım sistemidir. Bu yönler için şunlar temel alınacaktır: *“özellikle: (a) bir İSİ'nin kontrol alanının en az bir şebeke elemanı üzerindeki gerilimler, elektrik akışları, rotor açısı gibi elektriksel değerlerde bir başka kontrol alanında yer alan potansiyel bir ilgili varlığın emre amadelik durumundaki bir değişiklik nedeniyle meydana gelen değişikliklerin değerlendirilmesi temeline dayanan niceliksel yönler. Söz konusu değerlendirme yıl öncesi ortak şebeke modelleri temelinde yapılacaktır; (b) madde (a)'da atıfta bulunulan elektriksel değerlerin hassasiyeti ile ilgili eşikler. Bu eşikler en azından senkron bölge başına uyumlu hale getirilecektir; (c) potansiyel olarak ilgili elektrik üretim modüllerinin veya SGU özelliklerine sahip talep tesislerinin kapasitesi; (d) boyut ve potansiyel olarak ilgili elektrik üretim modüllerinin, talep tesislerinin veya şebeke elemanlarının kontrol alanına yakınlık gibi konuları içeren ancak bunlarla sınırlı olmayan niceliksel yönler; (e) farklı kontrol bölgelerini bağlayan bir iletim sisteminde veya bir dağıtım sisteminde yer alan tüm şebeke elemanlarının sistematik ilgisi; ve (f) tüm kritik şebeke elemanlarının sistematik uygunluğu”*. 84. Madde eşit şekilde şunu gerektirir: *“Yöntem bir İSİ'nin Madde 75(1)a uyarınca oluşturulmuş kontrol alanının dışında bulunan iletim sistemi elemanlarının ve SGU'ların etkisinin değerlendirilmesi amaçlı yöntemlerle tutarlı olacaktır.”*

Bu son şartın sağlanması için, Kesinti Koordinasyonu Varlık Değerlendirme Yöntemi Teklifinin hükümleri SO GL'nin 75(1)(a). Maddesi uyarınca geliştirilen ortak etki hesaplama yöntemi ile yakından uyumlu hale getirilmiştir.

- (4) SO GL'nin 6(6). Maddesi uyarınca, CSA Yöntem Teklifinin SO GL'nin amacı üzerinde beklenen etkisi açıklanmalıdır. Aşağıda sunulmuştur. Kesinti Koordinasyonu Varlık Değerlendirme Yöntemi Teklifi, genel olarak, SO GL'nin hedeflerine ulaşılmasına katkıda bulunmaktadır. Yöntem, Birlik genelinde işletme güvenliğinin sağlanması, özellikle de, sistem işletimi ve işletme planlamasının geliştirilmiş koordinasyonu, iletim sisteminin işletimine ilişkin bilgilerin şeffaflığı ve güvenilirliği; ve Birlik'te elektrik iletim sisteminin verimli şekilde çalışması amacına hizmet etmektedir;
- (5) Ayrıca, Kesinti Koordinasyonu Varlık Değerlendirme Yöntemi Teklifi, şebeke güvenliğini ve istikrarını sağlamak için, orantısallık ve ayrımcılık yapmama ilkelerinin uygulanmasını; şeffaflığı; dâhil olan tüm taraflar için en yüksek genel verimlilik ile en düşük toplam maliyet arasındaki optimizasyonu; ve mümkün olduğunca piyasaya dayalı mekanizmaların kullanılmasını sağlayacaktır.
- (6) Sonuç olarak, Kesinti Koordinasyonu Varlık Yönetimi Yöntem Teklifi, tüm İSİ'lerin, Ajansın, düzenleyici kurumların ve piyasa katılımcılarının yararına olacak şekilde SO GL'nin genel hedeflerine katkıda bulunacaktır.

**AŞAĞIDAKİ KESİNTİ KOORDİNASYONU VARLIK DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ TEKLİFİNİ
TÜM DÜZENLEYİCİ KURUMLARA SUNMAKTADIR:**

BAŞLIK 1 **Genel Hükümler**

Madde 1 **Konu ve Kapsam**

1. Bu teklifte açıklanan yöntem SO GL'nin 84. Maddesi uyarınca tüm İSİ'lerin ortak teklifidir.
2. Bu yöntem SO GL Başlık 3'te tanımlanmış olan kesinti koordinasyonu şartları için varlıkların uygunluk değerlendirmesini kapsayacaktır ve SO GL'nin 2. Maddesinde tanımlanan şekilde tüm İSİ'ler, DSİ'ler, KDSİ'ler ve SGU'lar için geçerlidir.
3. SO GL Madde 2(2)'de atıfta bulunulan bölgenin dışındaki yetki bölgelerine ait İSİ'ler, aşağıdaki şartlarla gönüllü olarak kesinti koordinasyonu için varlıkların uygunluk değerlendirmesine katılabilirler.
 - a. bunu yapmalarının teknik olarak uygun olması ve SO GL'nin gereklilikleriyle uyumlu olması;
 - b. 2. paragrafta atıfta bulunulan İSİ'ler ile, kesinti koordinasyonu için varlıkların uygunluk değerlendirmesine ilişkin olarak aynı haklara ve sorumluluklara sahip olacaklarını kabul etmeleri;
 - c. 2. paragrafta atıfta bulunulan İSİ'lerin belirleyebileceği, kesinti koordinasyonu için varlıkların uygunluk değerlendirmesine katılımlarının gönüllü niteliği ile ilgili diğer tüm koşulları kabul etmeleri;

- d. 2. paragrafta bahsi geçen İSİ'lerin bu paragrafta atıfta bulunulan İSİ'lerin gönüllü katılımının şartlarını belirleyen bir anlaşma yapmış olmaları;
 - e. Kesinti koordinasyonu için varlıkların uygunluk değerlendirmesine gönüllü olarak katılan İSİ'ler, (a), (b), (c) ve (d)'de belirtilen şartlara objektif uygunluk gösterdiğinde, 2.paragrafta atıfta bulunulan İSİ'lerin (a), (b), (c) ve (d)'de belirtilen kriterlerin karşılanıp karşılanmadığını kontrol ettikten sonra, SO GL'nin 5(3). Maddesinde belirtilen prosedür uyarınca gönüllü olarak katılmak isteyen İSİ'nin alınan bir başvurusunu onaylamış olması.
4. 2. paragrafta atıfta bulunulan İSİ'ler, 3. paragraf uyarınca gönüllü olarak kesinti koordinasyonu için varlıkların uygunluk değerlendirmesine katılan İSİ'lerin yükümlülüklerini yerine getirip getirmediğini izleyecektir. 3. paragraf uyarınca gönüllü olarak kesinti koordinasyonu için varlıkların uygunluk değerlendirmesine katılan bir İSİ zorunlu yükümlülüklerine SO GL'nin uygulanmasını ve işletilmesini belirgin şekilde tehlikeye sokacak biçimde uymazsa, 2. paragrafta belirtilen İSİ'ler SO GL'nin 5(3). Maddesinde belirtilen prosedüre uygun olarak söz konusu İSİ'nin kesinti koordinasyonu için varlıkların uygunluk değerlendirmesi sürecine gönüllü katılımını sona erdirecektir.

Madde 2

Tanımlar ve Yorum

1. Bu yöntem amaçları dâhilinde, kullanılan terimler SO GL'nin 3. Maddesinde, 2015/1222 sayılı Tüzükte ve bunlarda atıfta bulunulan mevzuatın diğer maddelerinde yer alan tanımların anlamlarına sahip olacaktır.
2. Bu Yöntemin şebeke elemanlarına atıfta bulunduğu durumlarda, Yüksek Gerilim Doğru Akım (HVDC) sistemlerini içermektedir.
2. İlgili tüm İSİ'ler iki veya daha fazla kesinti koordinasyonu bölgesini tek bir kesinti koordinasyonu bölgesi şeklinde birleştirmek konusunda anlaşmaya varmadığı sürece, Kesinti Koordinasyonu Bölgesinin Kapasite Hesaplama Bölgesine eşit olduğu kabul edilecektir.
3. 'NRA' "ulusal düzenleyici kurum", "ENTSO-E" ise "ENTSO-E (Avrupa Elektrik İletim Sistemi İşletmecileri Ağı)" anlamına gelmektedir.

BAŞLIK 2

İlgili varlıkların belirlenmesi

Madde 3

Etki hesaplama yöntemi

1. Etki hesaplama yöntemi aşağıdaki özelliklere sahiptir:
 - a. Bir şebeke elemanı, bir elektrik üretim modülü, bir İSİ'ye bağlı bir talep tesisi veya bir başka iletim şebekesi elemanının elektrik akışı veya gerilimi üzerindeki İletim-bağlantılı DSİ /KDSİ şebekesi olabilecek olan bir şebeke elemanının eksikliğinin etkisini karakterize edebilir;
 - b. SO GL'nin 67. Maddesine göre geliştirilen yıl öncesi ortak şebeke modelleri üzerinde uygulanabilir;

- c. Etki bağıl veya mutlak elektrik akışı veya gerilim değişimi değerine göre karakterize edilir ve sonuç eşiklerle karşılaştırılabilir.
2. Her bir İSİ, Ek I'de verilen etki hesaplama yöntemini İSİ'nin kontrol alanı dışında bulunan ve bir iletim sistemine bağlanmış olan şebeke elemanlarının, elektrik üretim modüllerinin ve talep tesislerinin kendi kontrol alanı üzerindeki elektrik akış etkisi faktörlerinin hesaplanması için uygulayacaktır.
 3. Hesaplama için kullanılan ortak şebeke modellerinde modellenmiş olmaları şartıyla, her bir İSİ, Ek I'de verilmiş olan etki hesaplama yöntemini kendi kontrol alanı dışında bulunan İletim-bağlantılı DSİ /KDSİ şebekelerine bağlanmış olan şebeke elemanlarının, elektrik üretim modüllerinin ve talep tesislerinin kendi kontrol alanı üzerindeki elektrik akış etkisi faktörlerinin hesaplanması için uygulayacaktır.
 4. Bir İSİ'nin kendi kontrol alanındaki elektrik akış etkisi faktörlerinin hesaplanmasının kendi kontrol alanında önemli gerilim değişimlerine neden olan şebeke elemanlarını, elektrik üretim modüllerini ve talep tesislerini yeterli şekilde kapsamayacağını beklemesi halinde, söz konusu İSİ ilgili varlıklar teklifinin belirlenmesi için gerilim etki faktörlerini kullanma hakkına sahip olacaktır.
 5. 4. paragraf uyarınca uygulanabilir olan hallerde her bir İSİ, etkilenen İSİ'leri gerilim etki faktörlerinin hesaplanması kararı hakkında bilgilendirecek ve Ek I'de verilmiş olan etki hesaplama yöntemini kendi kontrol alanı dışında bulunan ve bir iletim sistemine bağlı olan şebeke elemanları, elektrik üretim modülleri ve talep tesislerinden meydana gelen kontrol alanı üzerindeki bu faktörlerin hesaplanması için uygulayacaktır.
 6. 4. paragraf uyarınca mümkün olan hallerde, her bir İSİ Ek I'de verilmiş olan etki hesaplama yöntemini kendi kontrol alanı dışında yer alan ve iletim-bağlantılı DSİ/KDSİ şebekelerine bağlı olan şebeke elemanları, elektrik üretim modülleri ve talep tesislerinden meydana gelen kendi kontrol alanı üzerindeki gerilim etki faktörlerinin hesaplanması için uygulayacaktır. Bu İSİ iletim-bağlantılı DSİ/KDSİ şebekelerinin bağlı olduğu ve bu paragrafın uygulanmasından etkilenen İSİ'leri gerilim etki faktörlerinin hesaplanması kararı hakkında bilgilendirecektir.
 7. İletim-bağlantılı DSİ/KDSİ şebekelerinin bağlı olduğu ve paragraf 6'nın uygulanmasından etkilenen her bir İSİ bu iletim-bağlantılı DSİ/KDSİ'leri bu uygulama konusunda bilgilendirecektir.
 8. Her bir İSİ, doğrudan veya bir DSİ/ KDSİ aracılığı ile, bir başka İSİ'nin kontrol alanına bağlanmış olan şebeke elemanlarının, elektrik üretim modüllerinin ve talep tesislerinin elektrik akışı ve/veya gerilim etkisi faktörlerini hesaplarken SO GL'nin 67. Maddesi uyarınca oluşturulmuş ortak şebeke modellerini kullanacaktır.

Madde 4

Etki değerlendirmesi için dinamik konuların olası ilgisi

1. Bir İSİ'nin iletim sisteminin güvenli bir şekilde işletimini sağlamak için SO GL'nin 38(6)(b). Maddesi veya 38(6)(c). Maddesini uygulaması gerektiğinde, bu İSİ bir iletim sistemine bağlı olan ve kontrol alanlarının dışında bulunan talep tesislerinin, güç üretim modüllerinin ve şebeke elemanlarının etkisini değerlendirmek amacıyla dinamik çalışmaları kullanmak için ilgili İSİ'nin desteğini talep etme hakkına sahip olacaktır. Böyle bir durumda, bu İSİ ve ilgili İSİ'ler değerlendirme için kullanılacak olan modelleri, çalışmaları ve kriterleri tanımlayacak ve kendi NRA'larını bu

anlaşmaları konusunda bilgilendirecektir. Bu modeller ve alışmalar, SO GL'nin 38. veya 39. Maddesinin uygulanmasında geliştirilenlerle tutarlı olacaktır.

2. Bir İSİ'nin iletim sisteminin güvenli bir şekilde işletilmesini sağlamak için SO GL'nin 38(6)(b). Maddesi veya 38(6)(c). Maddesini uygulaması gerektiğinde, bu İSİ, diğer İSİ'lere bağlı iletim-bağlantılı DSİ/KDSİ şebekelerinde yer alan şebeke elemanlarının, elektrik üretim modüllerinin ve talep tesislerinin etkisinin değerlendirilmesi için dinamik çalışmalar kullanılması konusunda ilgili İSİ'lerin desteğini istemek hakkına sahip olacaktır. Bu durumda hesaplamayı yapan İSİ iletim-bağlantılı DSİ/KDSİ'lerin bağlı olduğu İSİ'leri bu karar hakkında bilgilendirecek ve SO GL'nin 38. veya 39. Maddesinin uygulanmasında geliştirilenlerle uyumlu modeller, çalışmalar ve kriterler kullanacaktır.
3. İletim-bağlantılı DSİ/KDSİ'lerin bağlı olduğu ve 2. paragrafın uygulanmasından etkilenen her bir İSİ, bu iletim-bağlantılı DSİ/KDSİ'leri ve bu DSİ/KDSİ'lere bağlı olan ilgili SGU'ları etkilerinin değerlendirilmesi için dinamik çalışmaların kullanılması kararı konusunda bilgilendirecek ve bu DSİ/KDSİ'lerden ve SGU'lardan karşılık gelen teknik parametreleri ve verileri isteme hakkına sahip olacaktır, ancak bu isteğin dinamik çalışmanın gerekleriyle orantılı olması gerekir.
4. 3. paragraf uyarınca istendiğinde, bağlanan İSİ'nin kendi sistemlerinin gerekli bölümünün SO GL'nin 38 veya 39. Maddelerinin uygulanmasında geliştirilen modellere dâhil edilmesini sağlamak üzere, her bir iletim-bağlantılı DSİ/KDSİ ve her bir SGU isteğin alınmasını takip eden üç ay içerisinde tek bir uyumlu veri seti sağlayacaktır.
5. İletim-bağlantılı DSİ/KDSİ'lerin bağlı olduğu ve 2. Paragrafın uygulanmasından etkilenen her bir İSİ gerçekleştirilen çalışmaların sonuçlarını söz konusu iletim-bağlantılı DSİ/KDSİ'ler ve etkilenen SGU'lar ile paylaşacaktır.
6. 2. paragrafın uygulanmasında bir veya daha fazla elemanın tanımlanması durumunda, dinamik çalışmaları gerçekleştiren İSİ ve iletim-bağlantılı DSİ/KDSİ'lerin bağlı olduğu İSİ'ler, bu sonucu destekleyen gerekçelerle birlikte tanımlanan elemanları NRA'larına bildireceklerdir.

Madde 5

Kesinti Koordinasyonu için ilgili varlıkların tanımlanması

1. Her bir İSİ, 3. Madde ve uygun olduğu durumlarda 4. Madde, ve aşağıdaki paragraflar uyarınca ilgili varlıklara ilişkin önerisini tanımlayacaktır.
2. Her bir İSİ, Ek I'de listelenmiş olan ve paragraf 1'in uygulanmasında ilgili varlıklara ilişkin teklifinin belirlenmesinde kullanacağı ilgili eşik aralığı içindeki eşik değerlerini seçecektir. Eşik değerleri, etkisi bu İSİ tarafından değerlendirilen şebeke elemanına bakılmaksızın aynı olacaktır. Her bir İSİ, paragraf 1'in uygulanması ile bu eşik değerlerini zamanında ENTSO-E'ye bildirecektir. ENTSO-E bu eşik değerlerini toplayacak ve bunları en az yılda bir kez web sitesinde yayınlayacaktır.
3. Her bir İSİ, ilgili varlık teklifine aşağıdakileri dâhil edecektir:
 - a. 2. paragraf uyarınca seçilen ilgili varlık eşik değerlerinden daha büyük bir etki faktörüne sahip olan, kendi kontrol alanı dışında bulunan tüm iletim şebekesi elemanları;
 - b. Bir başka İSİ'nin kontrol alanına bağlı olan bir İletim-bağlantılı DSİ/KDSİ'nin 2. paragraf uyarınca seçilen ilgili varlık eşik değerlerinden daha büyük bir etki faktörüne sahip olan tüm şebeke elemanları;

- c. İlgili hallerde 4(1). Madde ve 4(2). Maddenin uygulanmasında tanımlanan elemanlar;
 - d. Bu İSİ'nin kontrol alanını bir başka İSİ'nin kontrol alanına bağlayan tüm şebeke elemanları;
 - e. Kendi kontrol alanı dışında bulunan ve SGU olan ve en az bir etki faktörü 2. paragraf uyarınca seçilen karşılık gelen ilgili varlık eşik değerlerinden yüksek olan tüm Tip D elektrik üretim modülleri ve tüm talep tesisleri. İSİ bu elemanları 100 MW'ın üzerindekiyle sınırlandırma hakkına sahip olacaktır.
4. Her bir İSİ, bir parçası olduğu kesinti koordinasyonu bölgesinin diğer İSİ'leri ile koordinasyon içerisinde, ilgili varlıklar teklifine aşağıdakileri de dâhil etme hakkına sahip olacaktır:
- a. Kontrol alanı dışında bulunan ve herhangi bir belirli malzeme veya sistem nedeniyle eş zamanlı olarak devre harici olması gerekebilecek olan ve kontrol alanının sistem güvenliğini tehdit edebilecek olan birden fazla şebeke elemanının kombinasyonları
 - b. Kontrol alanı dışında bulunan, devre harici olması eş zamanlı bölgeler arasında HVDC sistemlerin işletilmesi üzerinde etki yaratabilecek olan şebeke elemanları;
 - c. Kontrol alanı dışında bulunan ve devre harici olması kontrol alanının işletilmesi üzerinde kararlılık, koruma fonksiyonları, kısa devre değerlendirmesi gibi bir etkiye sahip olabilecek olan şebeke elemanları.
5. Bu yöntemin onaylanmasından sonraki 3 ay içerisinde, ve bundan sonra gerekli olduğunda, bir kesinti koordinasyonu bölgesinin tüm İSİ'leri söz konusu kesinti koordinasyonu bölgesinde koordine edilecek olan ilgili varlıkların ortak listesini tanımlayacaktır. Bu liste kesinti koordinasyonu bölgesinin İSİ'leri arasındaki ortak bir anlaşma ile hariç tutulan elemanlar hariç olmak üzere, söz konusu kesinti koordinasyonu bölgesine ait olan en az bir İSİ tarafından paragraf 3 ve 4'e göre ilgili varlık olarak teklif edilen şebeke elemanları, elektrik üretim modülleri ve talep tesisleri olan ve söz konusu kesinti koordinasyonu bölgesine ait bir İSİ kontrol alanında yer alan tüm elemanları, içerecektir.
6. Bir kesinti koordinasyonu bölgesinin tüm İSİ'leri 5. paragraf uyarınca tanımlanmış olan listeyi ilgili kesinti koordinasyonu bölgesi için (AB) 2015/1222 sayılı Tüzük uyarınca tanımlanmış kritik şebeke elemanları ile tamamlayacaktır, ancak bunların kritik şebeke elemanı durumunun tüm yıl boyunca yeterince kararlı olması gerekmektedir.
7. 8. paragraf uyarınca ve SO GL'nin 86(1). ve 88(1). Maddeleri uyarınca iki zorunlu uygunluk değerlendirmesi arasındaki ilgili varlık listeleri güncellemesi şebeke yapısında veya üretim modüllerinde ve talep tesislerinde beklenen veya meydana gelen ilgili değişikliklere ilişkin yeni bilgilere göre nitel temelde gerçekleştirilebilir.
8. Her bir kesinti koordinasyonu bölgesinin tüm İSİ'leri, 1. ila 6. paragrafa göre, ilk değerlendirmeden sonra her beş yılda bir kesinti koordinasyonu için harici şebeke elemanlarının, elektrik üretim modüllerinin ve talep tesislerinin uygunluğunu birlikte yeniden değerlendirecektir.
9. İki zorunlu uygunluk değerlendirmesi arasında devreye alınan elemanların kesinti koordinasyonu için değerlendirme 8. paragrafa uyarınca nitel bir şekilde yapılabilir.
10. İlgili varlık listesinde yer alan bir elemanın sahibi bu tür bir yaklaşımı nitel bir temelde kabul etmezse, İSİ'ler 3. Madde ve uygun olduğu durumlarda 4. Madde uyarınca, söz konusu elemanların kesinti koordinasyonu ile ilgisinin belirlenmesi için etki hesaplama yöntemini kullanacaklardır.

Madde 6
Uygulama Programı

1. Mevcut yöntemin onaylanması üzerine, her bir İSİ, SO GL'nin 8(1) Maddesine uygun olarak bu yöntemi internet üzerinde yayınlayacaktır.

Madde 7
Dil

1. Bu Yöntemin referans dili İngilizce olacaktır. Şüpheyi mahall vermemek adına, İSİ'lerin bu teklifi kendi ulusal dil(ler)ine tercüme etmesi gerektiğinde, SO GL'nin 8(1). Maddesi uyarınca İSİ'ler tarafından yayınlanmış olan İngilizce versiyonu ile diğer bir dildeki herhangi bir versiyon arasında tutarsızlıklar olması halinde, ilgili İSİ'ler, ulusal mevzuata uygun olarak, ilgili ulusal düzenleyici kurumlara teklifin güncellenmiş bir tercümesini sağlayacaktır.

Ek I

AI.1 Etki eşiğı

Güç akışı etki faktörü, iki temel faktör hesaplanarak değerlendirilmektedir: güç akışı tanımlama etki faktörü ve güç akışı filtreleme etki faktörü. Bu faktörler AI.2'de tanımlanmıştır.

Elemanlar seti	Güç akışı tanımlama etki eşiğı	Güç akışı filtreleme etki eşiğı	Gerilim etkisi eşiğı
İlgili varlık	%15 – 25	%3 – 5	0.03 – 0.05 pu

AI.2 Etki Hesaplama Yöntemi

İSİ'nin kontrol alanı dışında bulunan elemanların kontrol alanı üzerindeki etkisinin hesaplanması için, aşağıdaki tanımlar yapılmıştır:

- t elemanı İSİ'nin kontrol alanı içinde bulunan ve İSİ'nin kontrol alanı dışındaki bir elemandan etkilenen bir şebeke elemanıdır;
- r elemanı İSİ'nin kontrol alanı dışında bulunan ve etkisi değerlendirilen bir şebeke elemanı, elektrik üretim modülü veya talep tesisi elemanıdır;
- i elemanları, İSİ'nin kontrol alanı içinde ya da İSİ'nin kontrol alanı dışında bulunan ve planlanmış (veya zorunlu) kesintileri temsil etmek üzere bağlantısı kesilen şebeke elemanlarıdır.

AI.2.1 Güç akışı etki faktörü

AI.2.1.1 Şebeke elemanları

Bir şebeke elemanının (r) etkisi her bir İSİ tarafından aşağıdaki formüller kullanılarak değerlendirilecektir:

$$IF_r^{pf,id}(\text{in } \%) = MAX_{\forall i \in I, \forall s, \forall t \in T} \left(\frac{P_{s,n-i-r}^t - P_{s,n-i}^t}{P_{s,n-i}^t} \cdot \frac{PATL^{s,r}}{PATL^{s,t}} \cdot 100 \right)$$

$$IF_r^{pf,f}(\text{in } \%) = MAX_{\forall i \in I, \forall s, \forall t \in T} \left(\frac{P_{s,n-i-r}^t - P_{s,n-i}^t}{P_{s,n-i}^t} \cdot 100 \right)$$

Burada

$IF_r^{pf,id}$: İSİ'nin kontrol alanındaki bir r şebeke elemanının güç akışı tanımlama etki faktörü; PATL değerlerindeki farklılıkların neden olduğu olası etkileri hesaba katmak için faktör normalize edilmektedir;

$IF_r^{pf,f}$: İSİ'nin kontrol alanındaki bir r şebeke elemanının güç akışı filtreleme etki faktörü; bu faktör normalize edilmemektedir;

s: Senaryolar. Farklı senaryolardaki HVDC sistemlerinin ve PST'lerin ayarlarının, senaryoları / CGM'leri geliştirme süreci bağlamında, uyumlu bir şekilde, hâlihazırda tanımlanmış olduğu varsayılmaktadır;

t: Aktif güç farkının gözlemlendiği İSİ'nin kontrol alanı içinde bulunan şebeke elemanıdır;

T: İSİ'nin kontrol alanında bulunan, CGM'nin bir parçası olan ve değerlendirmenin gerçekleştirildiği şebeke elemanları setidir;

i: formülü değerlendirirken ağ ile bağlantısı kesilmiş olarak kabul edilen, İSİ'nin kontrol alanında veya İSİ'nin kontrol alanının dışında (r ve t elemanlarından farklı olarak) bulunan şebeke elemanıdır;

I: İSİ'nin kontrol alanında veya İSİ'nin kontrol alanının dışında bulunan, şebeke modelinde modellenen, değerlendirmede olası kesintisi dikkate alınması gereken şebeke elemanları setidir;

r: Güç akışı etki faktörü değerlendirilen ve İSİ'nin kontrol alanının dışında bulunan şebeke elemanıdır;

R: İSİ'nin değerlendirilecek olan kontrol alanının dışında yer alan şebeke elemanları setidir;

P_{n-i}^t : r şebeke elemanı şebekeye bağlıyken ve i şebeke elemanının şebeke ile bağlantısı kesilmişken r şebeke elemanından geçen aktif güç akışıdır;

P_{n-i}^r : i şebeke elemanının şebeke ile bağlantısının kesilmiş olduğu göz önünde bulundurularak, şebekeye bağlandığında, r şebeke elemanından geçen aktif güç akışıdır;

P_{n-i-r}^t : i şebeke elemanı ve r şebeke elemanının şebeke ile bağlantısı kesilmişken, t şebeke elemanından geçen aktif güç akışıdır;

$PATL^{s,t}$: Kalıcı Olarak Kabul Edilebilir İletim Yükleme, t şebeke elemanı tarafından s senaryosunda sınırsız bir süre için kabul edilebilen MVA veya MW cinsinden yüklemidir;

$PATL^{s,r}$: Kalıcı Olarak Kabul Edilebilir İletim Yükleme, r şebeke elemanı tarafından s senaryosunda sınırsız bir süre için kabul edilebilen MVA veya MW cinsinden yüklemidir.

NB: Bir senkron bölge içerisinde yapılması gereken hesaplamalardır. Prensipte olarak, r ve t aynı senkron bölge içerisinde olmadığında $IF_r^{pf,id}$ ve $IF_r^{pf,f}$ 0'a eşittir.

Formüller, R setine ait her bir r şebeke elemanı için, değerlendirmenin gerçekleştirildiği İSİ'nin kontrol alanındaki her t şebeke elemanı üzerindeki etkisini değerlendirerek ve olası kesintileri (i şebeke elemanı) dikkate alarak uygulanmalıdır (Şekil 1).

Belirli bir senkron alana bağlanan bir elemanın, farklı bir senkron alana bağlı başka bir eleman üzerindeki etki faktörü, 0'a eşit olacaktır. Senkron bir alan içindeki HVDC bağlantılarının kesintileri, AC elemanlarının kesintileri olarak değerlendirilecektir.

Her bir İSİ aşağıdaki koşullar eş zamanlı olarak karşılandığında ilgili varlıklar teklifi için seçilmiş olan bir "r" elemanını sınıflandıracaktır:

Güç akışı tanımlama etki faktörü > Seçilen –eşik 1

Güç akışı filtreleme etki faktörü > Seçilen –eşik2

Burada Seçilen-eşik1 ve Seçilen-eşik2, yukarıda AI.1'de verilen aralıklar içinden İSİ tarafından özel olarak seçilmektedir.

AI.2.1.2 Önemli Şebeke Kullanıcıları

Üretim modülleri ve talep tesisleri için elektrik akışı etki faktörü şebeke elemanları için kabul edilenle aynı formül kullanılarak ve bunlar r elemanı olarak kabul edilerek, aşağıdakiler varsayılmak suretiyle hesaplanabilir:

P_{n-i}^t : r üretim modülü veya talep tesisi (İSİ'nin kontrol alanı dışında bulunan) şebekeye bağlıyken ve i şebeke elemanının şebeke ile bağlantısı kesilmişken, t şebeke elemanından geçen aktif güç akışıdır

P_{n-i}^r : i şebeke elemanının şebeke ile bağlantısının kesilmiş olduğu göz önünde bulundurularak, şebekeye bağlı olduğunda aktif elektrik beslemesidir (üretim modülü tarafından üretilen veya r talep tesisi tarafından tüketilen)

P_{n-i-r}^t : r üretim modülü veya talep tesisi ve i şebeke elemanı ile şebeke bağlantısı kesilmişken, t şebeke elemanından geçen aktif güç akışıdır

$PATL^{s,t}$: Kalıcı olarak Kabul Edilebilir İletim Yükleme, t şebeke elemanı tarafından s senaryosunda sınırsız bir süre için kabul edilebilen MVA veya MW cinsinden yüklemedir.

$PATL^{s,r}$: s senaryosunda r üretim modülü veya talep tesisinin MW veya MVA cinsinden tesis edilmiş kapasitesidir.

Şebeke elemanlarının aksine, bir üretim modülünün veya talep tesisinin kesintisi üretim ve talep arasında bir dengesizliğe yol açar. Üretim ile bir üretim modülünün/ talep tesisinin planlanmış bir kesinti durumunun yükü arasındaki denge üzerindeki etki bir kısıtın etkisinden farklıdır. İlk durumda, piyasa kuralları bir denge eşitlemesi sağlayacak, emre amade olmayan üretim diğer yerel üniteler tarafından veya ithalat yoluyla kompanse edilecektir. İkinci durumda ise, denge rezerv aktivasyonu ile sağlanacaktır. Bu farklılıklar aynı elemanın planlanmış kesinti durumu ve servis harici olma arasında şebeke güvenliği üzerinde farklı etkilere yol açabilir. Sonuç olarak, üretim modüllerinin ve talep tesislerinin kesinti koordinasyonu ile ilgisinin değerlendirilmesine ilişkin etki faktörleri, P_{n-i-r}^t hesaplanırken jeneratörün/ talep tesisinin bulunduğu kontrol alanının veya kontrol blokunun net dengesinin tekrar sağlanması yoluyla hesaplanabilir. Söz konusu tekrar sağlama işlemi halihazırda İSİ'nin kontrol alanı veya kontrol blokunda aktive edilmiş olan sevk edilebilir jeneratörler için orantılı bir yaklaşıma göre gerçekleştirilecektir.

AI.2.2 Gerilim etki faktörü

Bir İSİ'nin ilgili varlıklar teklifinin belirlenmesinde gerilim etkisi faktörlerini kullanmaya karar vermesi durumunda, bir r elemanının etkisi aşağıdaki formül kullanılarak değerlendirilecektir:

$$IF_r^v = MAX_{\forall s, \forall m (m \in M)} \left(\left| \frac{V_{s,n-1}^{m,r} - V_{s,n}^m}{V_{baz}^m} \right| \right)$$

Burada:

IF_r^v : Bir r şebeke elemanının, elektrik üretim modülünün veya talep tesisinin İSİ'nin kontrol alanına ait bir m bağlantı noktasındaki gerilim etki faktörüdür;

s: Senaryolar. Farklı senaryolardaki HVDC sistemlerinin ve PST'lerin ayarlarının, senaryoları / CGM'leri geliştirme süreci bağlamında, uyumlu bir şekilde, hâlihazırda tanımlanmış olduğu varsayılmaktadır;

r: İSİ'nin kontrol alanı dışında bulunan ve gerilim etki faktörü değerlendirilen şebeke elemanı, elektrik üreten modül veya talep tesisidir;

R: İSİ'nin değerlendirilecek olan kontrol alanı dışında bulunan elemanlar setidir

$V_{s,n-1}^{m,r}$: r elemanının şebeke bağlantısı kesilmişken m bağlantı noktasındaki gerilimdir

$V_{s,n}^m$: r elemanı şebekeye bağlanmışken m bağlantı noktasındaki gerilimdir

V_{baz}^m : m bağlantı noktasındaki nominal gerilimdir

Formüller, R setine ait her bir r şebeke elemanı için, İSİ'nin kontrol alanındaki her n bağlantı noktası üzerindeki etkisi değerlendirilerek uygulanmalıdır. Bir r şebeke elemanının gerilim etki faktörü, önceki hesaplamaların maksimum değeridir.

Bu nedenle, gerilim üzerindeki etki faktörü, herhangi bir senaryoda bir r şebeke elemanının kesintisinden kaynaklanan herhangi bir dâhili m bağlantı noktasındaki maksimum Gerilim Sapmasıdır. Basitleştirmek amacıyla, gerilim ünite başına ifade edilmektedir. Akışların etkisinin aksine, bir şebeke elemanının gerilim üzerindeki etkisi büyük ölçüde yük / üretim modeline, yani incelenen senaryolardaki şebeke elemanının aktif ve reaktif yüküne bağlıdır.

Bir İSİ'nin gerilim etki faktörlerini kullanmayı planladığı durumlarda, aşağıdaki koşul sağlandığında, İSİ ilgili varlıklar teklifi için seçilen bir “r” elemanını sınıflandıracaktır:

Gerilim etki faktörü > Seçilen eşik

Burada, Seçilen eşik, yukarıda AI.1'de verilen aralıklar içinden İSİ tarafından özel olarak seçilmektedir.