
**Elektrik iletim sistemi işletimine ilişkin bir kılavuz
oluşturan 2 Ağustos 2017 tarihli ve (AB) 2017/1485
sayılı Komisyon Tüzüğü Madde 156(11) uyarınca
tüm Kıta Avrupası ve İşkandinav İSİ'lerinin
bir Fayda Maliyet Analizi yöntemi
ve varsayımlarına ilişkin teklifi**

Tarih: : _____ 2018

İçindekiler

Gerekçe	3
Madde 1 Konu ve kapsam	4
Madde 2 Tanımlar ve yorumlama.....	5
Madde 3 CBA yöntemi sonuçları ve süreçleri.....	5
Madde 4 Olasılıksal Simülasyon Modeli	6
Madde 5 FCR maliyetinin değerlendirilmesi	7
Madde 6 Simülasyon senaryoları	9
Madde 7 LER'in varlığında en ilgili gerçek frekans olaylarının simülasyonu	9
Madde 8 Zaman Diliminin Belirlenmesi ve Güncellenmesi	9
Madde 9 CBA varsayımları	10
Madde 10 FCR Teklifi için CBA yönteminin yayınlanması ve uygulanması	10
Madde 11 Dil	11

Tüm Kıta Avrupası ve İskandinav İSİ'leri, aşağıdaki hususları dikkate alarak,

Aşağıdaki gerekçeler ile

- (1) Bu belge, elektrik iletim sistemi işletimine ilişkin bir kılavuz (bundan böyle “Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü” olarak anılacaktır) oluşturan 2 Ağustos 2017 tarihli ve (AB) 2017/1485 sayılı Komisyon Tüzüğü Madde 156 (11) uyarınca, sınırlı enerji rezervuarına sahip, frekans durdurma rezervlerini (bundan böyle “FCR” olarak anılacaktır) sağlayan birimler veya grupların (bundan böyle “FCR sağlayıcılar” olarak anılacaktır) alarm durumunda kullanılabilir durumda kalabilmeleri için gereken zaman dilimini değerlendirmek amacıyla, yürütülecek olan bir Fayda Maliyet Analizi yöntemi (bundan böyle “CBA” olarak anılacaktır) ve varsayımların tespiti konusunda tüm Kıta Avrupası ve İskandinav senkron bölgelerinin İletim Sistemi İşletmecileri (bundan böyle “İSİ’ler” olarak anılacaktır) tarafından müştereken geliştirilen ortak bir tekliftir. Bu teklif bundan böyle “FCR Teklifi için CBA yöntemi” olarak anılacaktır.
- (2) FCR Teklifi için CBA yöntemi, Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü’nde ve 13 Temmuz 2009 tarihli ve (AT) 714/2009 sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Tüzüğü’nde (bundan böyle “(AT) 714/2009 sayılı Tüzük” olarak anılacaktır) sınır ötesi elektrik alışverişi için şebekeye erişim koşullarına ilişkin belirlenen genel ilke ve hedefleri dikkate almaktadır. Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü’nün amacı işletme güvenliğini, frekans kalitesini ve enterkonnekte sistem ve kaynakların verimli şekilde kullanımını korumaktır. Bu amaçla, sınırlı enerji rezervuarlarına sahip FCR sağlayan birimlerinin veya gruplarının, Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü Madde 156 (10) ve (11) uyarınca tanımlanacak olan minimum zaman dilimi boyunca mütemediyen alarm durumundaki FCR’yi tam olarak aktive edebilmelerini sağlamak için FCR sağlayıcılarına şartlar koymaktadır.
- (3) Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü’nün 156 (9) Maddesi, Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü’nün 156 (10) ve (11) Maddeleri uyarınca bir zaman dilimi belirlenmediği takdirde, her FCR sağlayıcısının, sınırlı enerji rezervuarına sahip FCR sağlayan birimlerinin veya gruplarının, kesintisiz olarak 15 dakika boyunca veya tam FCR aktivasyonu gerektiren bir frekans sapmasından daha küçük frekans sapmaları olması durumunda, eşit süre boyunca veya her İSİ tarafından tanımlanan, 30 dakikadan fazla veya 15 dakikadan az olmayacak süre boyunca FCR’yi tamamen aktive edebilmelerini sağlayacağını ifade etmektedir. Ayrıca, Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü’nün 156 (10) ve (11) Maddeleri uyarınca bir zaman dilimi belirlenmesi halinde, her FCR sağlayıcısı, sınırlı enerji rezervuarlarına sahip FCR sağlayan birimlerinin veya gruplarının değerlendirilen süre zarfında kesintisiz olarak alarm durumundaki FCR’yi tamamen aktive edebilmelerini sağlayacaktır.
- (4) Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü’nün 156 (10) Maddesi, tüm Kıta Avrupası ve İskandinav İSİ’lerinin FCR sağlayıcıları tarafından sağlanacak minimum aktivasyon süresine ilişkin bir teklif geliştirmelerini gerektirmekte ve belirlenen sürenin 30 dakikadan fazla veya 15 dakikadan az olmayacağını belirtmektedir. Bu teklif, Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü’nün 156 (11) Maddesi uyarınca yürütülen CBA sonuçlarını eksiksiz olarak dikkate alacaktır.
- (5) Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü’nün 156 (11) Maddesi, Kıta Avrupası ve İskandinav senkron bölgelerinin İSİ’lerinin, sınırlı enerji rezervuarına sahip, FCR sağlayan birimler veya grupların, alarm durumunda kullanılabilir durumda kalabilmeleri için gereken zaman dilimini değerlendirmek amacıyla, yürütülecek olan bir CBA yöntemi ve varsayımlarına ilişkin teklifte bulunmasını gerektirmektedir.

- CBA en azından aşağıdakileri dikkate alacaktır:
- (a) farklı LFC bloklarında yeni teknolojilerin payları ve farklı zaman dilimleri ile toplanan deneyimler;
 - (b) tanımlanmış bir zaman diliminin, senkron bölgedeki FCR rezervlerinin toplam maliyeti üzerindeki etkisi;
 - (c) tanımlanmış bir zaman diliminin, özellikle uzun süreli veya tekrarlanan frekans olayları yoluyla sistem kararlılığı riskleri üzerindeki etkisi;
 - (d) toplam FCR hacminin artması durumunda, toplam FCR maliyeti ve sistem kararlılığı riskleri üzerindeki etki;
 - (e) sınırlı enerji rezervuarına sahip, FCR sağlayan birimler veya gruplardan, teknolojik gelişmelerin FCR için kullanılabilirlik sürelerinin maliyetleri üzerindeki etkisi.
- (6) FCR Teklifi için bu CBA yöntemi yalnızca sınırlı enerji rezervuarına sahip, FCR sağlayan birimler veya gruplar ile ilgilidir.

Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü'nün 6 (6) Maddesi uyarınca, FCR Teklifi için CBA yönteminin Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü'nün hedefleri (Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü'nün 4(1) maddesinde listelenen şekilde) üzerindeki beklenen etkisi tanımlanmalıdır. FCR Teklifi için önerilen CBA yöntemi Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü'nün 4 (1) maddesinin amaçlarına ulaşılmasına genel olarak katkıda bulunmaktadır. Özellikle, FCR Teklifi için CBA yöntemi, Kıta Avrupası ve İskandinav senkron bölgelerinin İSİ'lerine, FCR sağlayıcıları tarafından sağlanacak minimum aktivasyon süresine ilişkin bir teklifin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi için bir yöntem sunmaktadır. Alarm durumunda FCR sağlayıcıları tarafından sağlanacak minimum aktivasyon süresinin belirlenmesi, Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü'nün 4 (1) (a) maddesinde ortaya konulan ortak işletme güvenliği gereksinimlerinin ve ilkelerinin belirlenmesine katkı sağlamaktadır. Ayrıca, Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü'nün 4 (1) (d) Maddesinde belirtilen Birlik genelinde işletme güvenliğinin muhafaza edilmesine yönelik koşulların sağlanmasına katkıda bulunmaktadır. Son olarak, Birlik'teki elektrik iletim sisteminin ve elektrik sektörünün Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü'nün 4 (1) (h) maddesinde belirtildiği üzere verimli bir şekilde işletilmesine ve geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. FCR Teklifi için CBA yöntemi, Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü'nün 4 (1) maddesinde listelenen diğer amaçları etkilememektedir.

- (7) Sonuç olarak, FCR Teklifi için CBA yöntemi, tüm piyasa katılımcılarının ve elektrik son tüketicilerinin yararına, tanımlı zaman diliminin maliyetleri ve faydalarını dikkate alarak ve alarm durumunda tam FCR aktivasyonu için uygun zaman dilimini tanımlayarak Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü'nün işletme güvenliğinin muhafaza edilmesine ilişkin genel amaçlarının izlenmesine katkıda bulunmaktadır.

AŞAĞIDAKİ FCR TEKLİFİ İÇİN CBA YÖNTEMİNİ TÜM KITA AVRUPASI VE İSKANDINAV SENKRON BÖLGESİ DÜZENLEYİCİ KURUMLARINA SUNMAKTADIR:

Madde 1

Konu ve kapsam

FCR Teklifi için işbu CBA yönteminde belirlenen CBA varsayımları ve yöntemi, Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü'nün 156 (11) Maddesi uyarınca tüm Kıta Avrupası ve İskandinav senkron bölgelerinin İSİ'lerinin ortak teklifi olarak kabul edilecek ve Kıta Avrupası ve İskandinav senkron bölgelerinin İSİ'lerinin, Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü'nün 156 (10) Maddesi uyarınca FCR sağlayıcıları tarafından sağlanacak minimum

aktivasyon süresini değerlendirmesinde dayanak teşkil edecektir.

Bu başarı, Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü'nün 4(2)(c) Maddesine uygundur.

Madde 2

Tanımlar ve yorumlama

1. FCR Teklifi için CBA yöntemi amaçları doğrultusunda, bu dokümanda kullanılan terimler Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü Madde 3'de yer alan tanımların anlamına sahip olacaktır.
2. Buna ek olarak, FCR Teklifi için bu CBA yönteminde, içerik aksini gerektirmedikçe, aşağıdaki terimler aşağıdaki anlamlara sahip olacaktır:
 - a) "LER", "sınırlı enerji rezervuarına sahip FCR üretim birimleri veya grupları" anlamına gelmektedir; FCR sağlayan birimlerin veya grupların, İSİ tarafından sözleşme yapılan zaman dilimi için bir FCR'nin tam aktivasyonunun, aktif bir enerji rezervuarı yönetimi durumunda bile, o zaman diliminin başında mevcut olan etkin enerji rezervuarlarını hesaba katarak enerji rezervuarlarının/rezervlerinin tükenmesi nedeniyle tam FCR aktivasyonunu sağlama kapasitelerinde bir sınırlamaya yol açması durumunda sınırlı enerji rezervuarlarına sahip olduğu kabul edilir.
 - b) "LER Payı", " toplam FCR sağlayıcıları üzerindeki LER payı" anlamına gelmektedir;
 - c) "Piyasa kaynaklı dengesizlikler", "piyasa planlamasının sonuçlarına göre üretim ayar noktalarındaki değişimin neden olduğu üretim-yükü dengesizliği" anlamına gelmektedir.
 - d) "Sistem düşüşü", " FCP tarafından sağlanan kararlı durum güç yanıtı ve frekans sapması arasındaki oran" anlamına gelmektedir;
 - e) "FCR maliyet eğrisi", " karşılık gelen maliyeti ile birlikte teklif edilen tüm FCR miktarı kümesi" anlamına gelmektedir;
 - f) "Zaman Dilimi (Süre)" Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü'nün 156 (9) Maddesi uyarınca, "her FCR sağlayıcısının, sınırlı enerji rezervuarına sahip FCR sağlayan birimlerinin veya gruplarının, alarm durumunun tetiklenmesi ile ve alarm durumu sırasında, FCR'yi kesintisiz olarak tamamen aktive edebilmelerini sağlayacağı süre," anlamına gelmektedir;
 - g) "Uzun süreli frekans sapması", "frekansı geri yükleme süresinden daha uzun bir süre boyunca standart frekans aralığından daha büyük ortalama kararlı durum frekans sapması olan bir olay" anlamına gelmektedir;
 - h) "FAT", Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü'nün 3(101) ve (143) Maddelerinde tanımlanan "FRR Tam Aktivasyon Süresi" anlamına gelmektedir.
 - i) "Eşdeğer rezervuar enerji kapasitesi", Zaman Dilimi ile ilişkili LER için enerji gereksinimi anlamına gelmektedir ve Zaman
3. İçerik aksini gerektirmedikçe, FCR Teklifi için işbu CBA yönteminde:
 - a) tekil ifadeler çoğul ifadeleri, çoğul ifadeler ise tekil ifadeleri de belirtecektir;
 - b) aksi belirtilmedikçe, bir Maddeye yapılan herhangi bir atıf, FCR Teklifi için bu işbu CBA yönteminin bir maddesi anlamına gelmektedir;
 - c) içindekiler ve başlıklar yalnızca kolaylık olması açısından eklenmiştir ve FCR Teklifi için işbu CBA yönteminin yorumlanmasını etkilemeyecektir; ve
 - d) mevzuat, yönetmelik, direktif, talimat, araç, kod veya diğer her türlü kanuna yapılan atıflar, sonrasında yürürlüğe giren her türlü değişikliği, eklemeyi veya yeniden düzenlemeyi içerecektir.

Madde 3

CBA yöntemi sonuçları ve süreçleri

Her bir LER Payı ve Zaman Dilimi kombinasyonu için (Madde 6 (2) (a) ve Madde 6 (2) (b) 'de açıklandığı şekilde), CBA yönteminin sonuçları şunlardır:

- a) FCR maliyeti (Madde 4 ve 5'te açıklandığı gibi);
- b) en ilgili gerçek frekans olaylarına karşı kombinasyonun kabul edilebilirliği (Madde 7'de açıklandığı gibi).

FCR maliyeti birbirini izleyen iki süreç ile hesaplanmaktadır.

İlk süreç, sonucu FCR miktarı olan Olasılıksal Simülasyon Modeli'dir (Madde 4'te açıklanmıştır).

İkinci süreç, bir maliyeti Olasılıksal Simülasyon Modeli ile hesaplanan gerekli FCR miktarıyla ilişkilendiren bir FCR maliyeti değerlendirmesidir (Madde 5'te açıklanmıştır).

En ilgili gerçek frekans olaylarına karşı kombinasyonun kabul edilebilirliği, özel bir süreç aracılığıyla değerlendirilmektedir (Madde 7'de açıklanmıştır).

Madde 4 **Olasılıksal Simülasyon Modeli**

1. Senkron bir alanın tüm İSİ'leri, maksimum kararlı durum frekans saptması içinde kararlı durum frekansını muhafaza etmek için gereken minimum FCR miktarını hesaplayabilen bir Olasılıksal Simülasyon Modeli geliştirecektir.
2. Aşağıdaki frekans bozulması kaynakları Olasılıksal Simülasyon Modelinin girdileridir:
 - a. Deterministik frekans saptması.
İSİ'ler piyasa kaynaklı dengesizlikleri dikkate alacak, her bir senkron alanın birkaç yıl boyunca frekans geçmiş eğilimini analiz edecek ve daha sonra bu frekans saptmalarını Olasılıksal Simülasyon Modelinin bir girdisi olarak kullanmak için tipik eğilimlerini ve genliklerini istatistiksel olarak belirleyecektir.
İSİ'ler, Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü Madde 138'de tanımlanan deterministik frekans saptmasının etkisini azaltmak için uygulanabilecek olası hafifletme eylemlerini dikkate alacaktır.
 - b. Uzun süreli frekans saptması.
İSİ'ler, uzun süreli frekans saptmalarını dikkate alacaktır.
Olguları istatistiksel açıdan karakterize etmek için frekans tarihsel eğilimlerini analiz edeceklerdir.
Analiz aşağıdakileri belirleyecektir:
 - bu olayların gerçekleşme sayısı;
 - tipik süre;
 - temsili bir frekans saptma eğilimi;
 - istatistiksel analiz ile vurgulanırsa, tipik oluşum zamanı.
 - c. İlgili şebeke elemanlarının kesintileri.
İSİ'ler, kesintileri ilgili yük veya üretim kayıplarına ve aslında ilgili FCR aktivasyonuna yol açan tüm şebeke elemanlarının bir listesini tanımlayacaktır.
İncelenecek şebeke elemanlarının kesintileri en azından şunlardır: üretim tesislerinin arızası, kritik bara arızası ve kritik trafo merkezi kesintisi. Her kesinti için bir arıza olasılığı tanımlanacaktır.

Yukarıda listelenen üç frekans bozukluğu kaynağı arasındaki bağımlılık ile ilgili mevcut tüm bilgiler, olayların iki kez sayılmasını önlemek için dikkate alınacaktır.

3. Olasılıksal Simülasyon Modeli, Madde 6'da açıklanan her senaryoda istenen FCR'yi hesaplamak için kullanılacaktır. Bu nedenle, aşağıdaki değişkenler de model için girdileri temsil etmektedir:
 - a. Zaman Dilimi;
 - b. LER Payı;Ayrıca, senkron alanın ortalama FAT değeri Olasılıksal Simülasyon Modeli için bir girdi parametresidir.
4. Olasılıksal Simülasyon Modeli gereken FCR'yi yinelemeli bir yöntem kullanarak hesaplamaktadır. Her yinelemede Olasılıksal Simülasyon Modeli, kararlı durum frekansının maksimum kararlı durum frekans sapması içinde olup olmadığını doğrulamak için bir Monte Carlo Simülasyon Süreci kullanmaktadır. Koşul yerine getirilmez ise, Olasılıksal Simülasyon Modeli FCR'yi kademeli olarak artırmaktadır ve bir sonraki yinelemeyi hesaplamaktadır. Koşul yerine getirildiğinde yinelemeler durmaktadır. Olasılıksal Simülasyon Modelinin çıktısı, kararlı durum frekansını maksimum kararlı durum frekans sapması içinde muhafaza etmek için gereken FCR'dir.
5. Monte Carlo Simülasyon Süreci, ilgili şebeke elemanlarının kesintileri ve uzun süren frekans sapmalarının rastgele seçilmesi ile her bir senkron alanın birkaç yıllık işletim koşullarını simüle edebilecektir. Tüm olası frekans bozukluğu kaynaklarının çok sayıda rastgele kombinasyonunu üretmeyi amaçlamaktadır. Monte Carlo Simülasyon Süreci zaman alanında çalıştığından, bu yaklaşım uzun bir sistem işletim süresinin simüle edilmesini gerektirmektedir. Simüle edilecek işletim süresi, istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde etmek için yeterince uzun olacaktır. Sonuçların istatistiksel önemi ve dolayısıyla uzun sistem işletim süresinin uzunluğu, kullanılan girdi verilerine bağlıdır (Madde 4 (2)'de tanımlandığı gibi). Bu nedenle, Monte Carlo Simülasyon Süreci ile birlikte, tüm İSİ'ler, gerçekte kullanılan girdi verilerini dikkate alarak, istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde etmek için gereken uzun sistem işletim süresinin minimum uzunluğunu değerlendirecektir.
6. Monte Carlo Simülasyon Süreci, frekans sapmasını hesaplamak için bir Dinamik Simülasyon Modeli kullanmaktadır. Dinamik Simülasyon Modeli, Monte Carlo Simülasyon Süreci tarafından rastgele üretilen frekans bozulması kaynaklarını girdi olarak kullanmaktadır ve FCP ve FRP'yi simüle etmektedir.
7. Dinamik Simülasyon Modeli, LER Payı ve Zaman Dilimini dikkate alarak, LER'in tükenmesini ve frekans sapması üzerindeki etkilerini simüle edebilecektir.

Madde 5

FCR maliyetinin değerlendirilmesi

1. Olasılıksal Simülasyon Modeli ile hesaplanan maksimum kararlı durum frekans sapması içinde kararlı durum frekansını muhafaza etmek için gereken minimum FCR miktarı, her senaryoya ilişkin FCR maliyetini bir FCR maliyet eğrisi aracılığıyla değerlendirmek için kullanılacaktır.
2. Bir senkron alanın tüm İSİ'leri, hem LER hem de LER olmayan FCR sağlayıcılarını içeren bir FCR maliyet eğrisi tanımlayacaktır.

LER olmayan FCR sağlayıcıları için FCR maliyeti, en azından FCR sağlayıcısının marjinal maliyeti ile teklif bölgesinin enerji marjinal fiyatı karşılaştırılarak hesaplanacaktır. Karşılaştırma, FCR temini için kapasite rezerv maliyetinin tahmin edilmesine olanak sağlamaktadır.

Gelecekte kurulacak LER için FCR maliyeti: yatırım, OPEX ve fırsat maliyetleri (varsa) dikkate alınarak hesaplanacaktır. Bu katkılar, ancak FCR teminine hak kazanabilmek için sürdürüldükleri takdirde dikkate alınacaktır.

Gelecekte kurulacak LER'nin kapasitesi, her senaryodaki LER payı varsayımıyla ilgilidir (Madde 6 (2)(a)'da tanımlandığı gibi). Her bir LER payına, kurulum yılına bakılmaksızın gelecekte kurulacak bir LER değerine karşılık gelir.

Halihazırda mevcut LER için FCR maliyeti aşağıdakiler dikkate alınarak hesaplanacaktır: OPEX ve fırsat maliyetleri (varsa). Bu katkılar, ancak FCR teminine hak kazanabilmek için sürdürüldükleri takdirde dikkate alınacaktır.

Enerji rezervuarı gereksiniminin (Zaman Dilimi ile ilişkili) varyasyonlarına bağlı olarak LER için FCR maliyeti üzerindeki etki dikkate alınacaktır.

Madde 6

Simulasyon senaryoları

1. Madde 4 ve 5'te açıklanan analizler ve işlemler farklı senaryolar dikkate alınarak gerçekleştirilecek ve farklı varsayımları dikkate alarak hem FCR boyutlandırmasının hem de FCR maliyetinin hesaplanmasına olanak sağlayacaktır. Senaryoların belirsizlikleri ele alması ve CBA sonuçlarını etkileyebilecek farklı hipotezlerin etkisini değerlendirmesi amaçlanmaktadır.
2. Senaryolar seti, aşağıdaki varsayımların tüm kombinasyonlarını içerecektir:
 - a) Zaman Dilimi. 30 dakikadan fazla veya 15 dakikadan daha az olmayan minimum aktivasyon süresi açısından en iyi çözümü değerlendirmek için, uygun bir ayrıştırma benimsenerek olası çözüm aralığı araştırılmalıdır. FCR Teklifi için CBA yöntemini uygularken, İSİ'ler 5 dakikalık bir ayrıştırmayı dikkate alacaktır, bu nedenle 15, 20, 25 ve 30 dakikalık Zaman Dilimlerini dikkate alan sonuçlar değerlendirilecektir.
 - b) LER Payı. LER payı, yalnızca LER'in maliyet etkinliğinden değil, aynı zamanda piyasaya dayalı FCR tedarikinin varlığı gibi diğer faktörlerden veya LER dağıtımı üzerindeki diğer teknik ve düzenleyici etkilerden de etkilenebilmektedir. Bu nedenle, %10-100 aralığında %10 ayrıştırma ile farklı LER Payları analiz edilecektir.
 - c) Deterministik frekans sapmaları üzerinde hafifletme eylemleri. İki farklı senaryo dikkate alınacaktır. İlk senaryoda, Deterministik frekans sapmaları, hafifletme eylemleri uygulanmadan dikkate alınır. İkinci senaryoda, bu hafifletme eylemlerinin beklenen etkilerine göre Deterministik frekans sapmalarının genliğini azaltan uygun bir filtre dikkate alınarak hafifletme eylemleri dikkate alınacaktır.

Tüm analizler, kısa vadede enerji sistemi ve yönetmeliklerinin gelecekteki olası gelişmeleri dikkate alınarak yapılacaktır.
4. Madde 4 ve 5'te açıklanan analizleri gerçekleştirerek elde edilen sonuçların tüm senaryolar için ele alınması, Zaman Dilimi ve LER Payının her kombinasyonu için FCR maliyetlerinin ve FCR boyutlandırmasının elde edilmesine olanak sağlayacaktır.

Madde 7

LER'in varlığında en ilgili gerçek frekans olaylarının simülasyonu

1. Geçmişte meydana gelen en ilgili frekans bozuklukları, LER'in varlığını modellemeyerek ve potansiyel enerji tükenmesinin sistem kararlılığını nasıl etkileyeceğini değerlendirerek simüle edilecektir.
2. En ilgili gerçek frekans olaylarının simülasyonu, Madde 6 (2a) ve (2b) 'de tanımlanan her Zaman Dilimi ve LER Payı kombinasyonu için gerçekleştirilecektir. Bir Zaman Dilimi ve LER Paylaşımı kombinasyonunun, potansiyel olarak elektrik kesintisi durumuna neden olacak şekilde işletme güvenliğini kötüleştirilmesi halinde, bu kombinasyon kabul edilemez olarak değerlendirilecektir.

Madde 8

Zaman Diliminin Belirlenmesi ve Güncellenmesi

1. Madde 156 (11) uyarınca, Kıta Avrupası ve İskandinav senkron bölgelerin İSİ'leri, Kıta Avrupası için bir Zaman Dilimi ve İskandinav senkron bölgesi için bir Zaman Dilimi öneren, fayda maliyet analizlerinin sonuçlarını ilgili düzenleyici kurumlara sunacaktır.

2. Zaman Diliminin yürürlüğe girmesinden sonra Madde 1 (2), Madde 5 (2) ve Madde 7'de tanımlanan gerekli girdi parametreleri önemli ölçüde değişecekse, tüm İSİ'ler, güncellenmiş bir Zaman Dilimi öneren güncellenmiş bir fayda maliyet analizinin sonuçlarını ilgili düzenleyici kurumlara sunacaktır. Fayda maliyet analizi sonuçlarının güncellenmesi, SOGL madde 118'den kaynaklanan ek gereklilikler nedeniyle varsayımlardaki değişikliklerin bir sonucu olarak da yapılacaktır.

Metodolojinin varsayımlarında metodolojiyi güvenilir kılacak önemli değişiklikler olması durumunda, tüm İSİ'ler değiştirilmiş bir metodolojiyi NRA'lara onay için sunacaktır. Onayın ardından, İSİ'ler, değiştirilen metodolojiye dayalı olarak fayda maliyet analizini yürütecek ve 30dakikadan fazla veya 15 dakikadan az olmayacak yeni bir Zaman Dilimi tanımı için sonuçları tam olarak dikkate alacaktır.

Madde 9

CBA varsayımları

1. Madde 4 (1) (2) (3) (4) 'de tanımlanan Olasılıksal Simülasyon Modeli, Madde 4 (1) (5) (6)' da tanımlanan Monte Carlo Simülasyon Süreci ve 4 (6) (7)'de tanımlanan Dinamik Simülasyon Modeli bir senkron alanın tamamına atıfta bulunacaktır.
2. Dinamik Simülasyon Modeli, FRP'yi FRR sınırlamaları olmadan tek bir FRP kontrol birimi ile simüle edecektir. Tek FRP kontrol birimi, FRR K faktörüne göre ağırlıklandırılmış senkronize alana ait tüm LFC alanlarının FAT'nin ortalaması olarak hesaplanan bir FAT kullanacaktır.
3. Dinamik Simülasyon Modeli tüm Sınır Ötesi Yük-Frekans Kontrol Sürecini göz ardı edebilir.
4. Dinamik Simülasyon Modeli hem sistem ataletini hem de FCP dağılım dinamiğini göz ardı edebilir.
5. Dinamik Simülasyon Modeli en azından FRP dağılım dinamiğini, sistem düşüşünü ve yükün kendi kendine regülasyonunu simüle edecektir.
6. Standart frekans aralığının sürekli aşılması bir alarm durumunun tetiklenmesine yol açarsa, aktive edilen enerji ve rezervardaki kalan enerji, standart frekans aralığı sınırlarının ilk defa aşılmasından itibaren hesaplanmaktadır.
7. Rezervuarın tam kullanılabilirliği durumunda, enerji seviyesi, Eşdeğer rezervuar enerji kapasitesinin yarısına eşit kabul edilecektir.
8. FRP K faktörlerinin yıllık incelemesi (Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü Madde 156 (2)), inceleme, Madde 9 (2)'de tanımlanan ortalama FAT'yi önemli ölçüde etkilemediği sürece ihmal edilebilir.

Madde 10

FCR Teklifi için CBA yönteminin yayınlanması ve uygulanması

1. Her Kıta Avrupası ve İskandinav İSİ'si, tüm NRA'lar FCR Teklifi için önerilen CBA yöntemini Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü'nün 8. Maddesi uyarınca onayladıktan sonra, FCR Teklifi için CBA yöntemini gecikmeden yayınlacaktır.
2. Kıta Avrupası ve İskandinav İSİ'leri, FCR Teklifi için kabul edilen CBA yöntemini Kıta Avrupası ve İskandinav senkron bölgelerin tüm düzenleyici kurumları tarafından onaylandıktan sonra 12 ay boyunca uygulayacaktır. Uygulama, Kıta Avrupası ve İskandinav senkron bölgelerinin İSİ'leri tarafından FCR Teklifi için kabul edilen CBA yöntemine göre yürütülen CBA sonuçlarını, sınırlı enerji rezervuarına sahip FCR sağlayıcıları için kesintisiz olarak alarm durumundaki FCR'yi tamamen aktive edebilecekleri bir zaman dilimi önermek suretiyle, ilgili düzenleyici makamlara sunarak gerçekleştirilecektir ancak bu zaman dilimi 30 dakikadan fazla veya 15 dakikadan az olmayacaktır.

Madde 11

Dil

FCR Teklifi için işbu CBA yönteminin referans dili İngilizce olacaktır. Şüpheyi mahal vermemek için, İSİ'lerin FCR Teklifi için işbu CBA yöntemini kendi ulusal dil(ler)ine çevirmeleri gerektiğinde, Sistem İşletim Kılavuzu Tüzüğü'nün 8 (1) Maddesi uyarınca İSİ'ler tarafından yayınlanan İngilizce versiyon ile diğer herhangi bir dildeki herhangi bir versiyon arasında tutarsızlık olması durumunda, ilgili İSİ'ler, ulusal mevzuata uygun olarak, ilgili ulusal düzenleyici kurumlara FCR Teklifi için CBA yönteminin güncellenmiş bir tercümesini sağlayacaktır.