

1. Standart Referans Sistemleri, Gridler ve Ölçü Birimleri

Tema ayrımlı özel durumlar ve / veya ek gereksinimler, Bölüm 1.2 'de tanımlanan referans sistemleri, alt bölümde yer alan ölçü birimleri ve coğrafi ağ sistemleri, Türkiye Jeoloji veri setleri için kullanılacaktır.

1.1 Koordinat Referans Sistemleri

1.1.1 Datum

Üç Boyutlu ve İki Boyutlu Koordinat Referans Sistemleri için Datum

Üç boyutlu ve iki boyutlu koordinat referans sistemleri ve mekânsal veri setlerinin yapımında kullanılan birleşik referans koordinat sistemlerinin yatay bileşeni için datum, coğrafi veri içinde bulunan alanlar için Avrupa Yersel Referans Sistemi 1989 (European Terrestrial Reference System – ETRS89) olmalıdır. Avrupa Yersel Referans Sistemi 1989 kapsamı dışında olan alanlarda, Uluslararası Yersel Referans Sistemi (International Terrestrial Reference System – ITRS) veya ITRS ile uyumlu olan diğer jeodezik koordinat referans sistemleri kullanılmalıdır. ITRS ile uyumlu sistem tanımı, ITRS tanımına dayalı olduğu anlamına gelir ve her iki sistem arasında EN ISO 19111'e göre tanımlanmış iyi bir ilişki olması gerekmektedir.

1.1.2 Koordinat Referans Sistemleri

Aşağıda sıralanan (d) bendinde belirtilen koşullardan biri olmadığı sürece mekânsal veri setleri, (a), (b) ve (c) bendinde belirtilen referans koordinat sistemlerinden en az birinin kullanımıyla gerçekleştirilecektir.

(a) Üç-boyutlu Koordinat Referans Sistemleri

- Bölüm 1.1.1.1'de tanımlanan bir datuma dayalı ve Jeodezik Referans Sistemi 1980 (GRS80) elipsoidinin parametrelerinin kullanıldığı üç-boyutlu Kartezyen koordinatları.
- Bölüm 1.1.1.1'de tanımlanan bir datuma dayalı ve GRS80 elipsoidinin parametrelerinin kullanıldığı üç-boyutlu jeodezik koordinatlar (enlem, boylam ve elipsoidal yükseklik)

(b) İki-boyutlu Koordinat Referans Sistemleri

- Bölüm 1.1.1.1'de tanımlanan bir datuma dayalı ve GRS80 elipsoidinin parametrelerinin kullanıldığı iki-boyutlu jeodezik koordinatlar (enlem ve boylam)
 - ETRS89 Lambert Azimut Eş Alan koordinat referans sisteminin kullanıldığı düzlemsel koordinatlar.
 - ETRS89 Lambert Conformal Conic koordinat referans sisteminin kullanıldığı düzlemsel koordinatlar.
- ETRS89 Transverse Mercator koordinat referans sistemini kullanan düzlemsel koordinatlar.

(c) Birleşik Koordinat Referans Sistemleri

1. Birleşik koordinat referans sisteminin yatay bileşeni için, Bölüm 1.1.1.2'de tanımlanan koordinat referans sistemlerinden biri kullanılmalıdır.

2. Dikey bileşen için, aşağıdaki koordinat referans sistemlerinden biri kullanılmalıdır:

- Karadaki dikey bileşene yönelik olarak, coğrafi kapsamında yerçekimi bağlantılı yükseklikleri ifade etmek için Avrupa Dikey Referans Sistemi (European Vertical Reference System – EVRS) kullanılmalıdır. Dünya yerçekimi alanı ile bağlantılı diğer dikey referans sistemleri, EVRS'in coğrafi kapsamının dışında olan alanlardaki yerçekimi bağlantılı yükseklikleri ifade etmek için kullanılmalıdır.
- Serbest atmosfer, barometrik basınç içinde bulunan dikey bileşen için; ISO 2533:1975 Uluslararası Standart Atmosfer kullanılarak ya da diğer doğrusal veya parametrik referans sistemlerini kullanarak yüksekliğe dönüştürülür. Diğer parametrik referans sistemlerinin kullanıldığı durumlarda, EN ISO 19111-2:2012 kullanarak erişilebilir bir referans tarif edilecektir.
- Fark edilir gelgit aralığının (gelgit suları) olduğu deniz alanlarındaki dikey bileşen için, En Düşük Astronomik Gelgit (Lowest Astronomical Tide – LAT) referans yüzey olarak kullanılmalıdır.
- Fark edilir gelgit aralığı bulunmayan deniz alanlarındaki dikey bileşen için, açık okyanuslarda ve etkin olarak 200 metreden derin sularda, Ortalama Deniz Seviyesi (Mean Sea Level – MSL) veya MSL'e yakın, iyi tanımlanmış bir referans seviye referans yüzey olarak kullanılmalıdır.

(d) Diğer Koordinat Referans Sistemleri

(a), (b) veya (c) bentlerinde listelenen koordinat sistemleri dışında, istisna olarak kullanılabilen koordinat sistemleri aşağıda belirtilmiştir:

- Bu ekte yer alan belirli mekânsal veri temaları için diğer koordinat referans sistemleri tanımlanabilir.
- Avrupa kıtasının dışındaki bölgeler için, Üye Devletlere uygun koordinat referans sistemleri tanımlayabilirler.

Bu koordinat referans sistemleri tanımlamak ve çevrim ve dönüşüm işlemlerine izin vermek için gerekli olan jeodezik kodlar ve parametreler belgelenmelidir ve EN ISO 19111 ve ISO 19127'ye göre bir tanımlatıcı oluşturulmalıdır.

1.1.3 Görüntüleme

Görüntüleme Ağ Servislerinde Kullanılan Koordinat Referans Sistemleri

Mekânsal veri setlerinin Görüntüleme Ağ Servislerinde gösterilebilmesi için 976/2009 yönetmeliğinde belirtildiği gibi en azından iki boyutlu jeodezik koordinatlar (enlem, boylam) için koordinat referans sistemleri mevcut olacaktır.

1.1.4 Koordinat Referans Sistemleri İçin Tanımlayıcılar

Görüntüleme Ağ Servislerinde Kullanılan Koordinat Referans Sistemleri

1. Koordinat referans sistem parametreleri ve tanımlayıcıları, koordinat referans sistemleri için bir veya birçok ortak kayıtlarda yönetilebilmelidir.
2. Ortak bir kayıta bulunan tanımlayıcılar, bu bölümde listelenen koordinat referans sistemlerine değinmek için kullanılmalıdır.

1.2 Geçici Referans Sistemleri

Kuralların Uygulanmasına İlişkin Gereksinimler, Madde 11, Geçici Referans Sistemleri; Annex II'de özel mekânsal veri için tanımlanan diğer geçici referans sistemleri haricinde, Commission Regulation (EC) No 1205/2008 ⁽¹⁵⁾ Annex B'de 5 no lu bent içerisinde tanımlanan varsayılan geçici referans sistemi kullanılmalıdır.

Commission Regulation (EC) No 1205/2008 ⁽¹⁵⁾ Annex B'de 5 no lu bendi varsayılan geçici referans sisteminin ISO 8601'e uygun olarak ifade edilen tarihlerle birlikte Gregorian takvimi olması gerektiğini ifade eder.

ISO 8601 Veri elemanları ve değişim formatları – Bilgi değişimi – Zaman ve tarihlerin sunulması tarih ve zamanla ilişkili verilerin değişimini kapsayan bir uluslararası standarttır. Bu standardın amacı tarih ve zamanın ifade edilmesinde belirli ve iyi tanımlanmış bir yöntemin sağlanmasıdır. Böylelikle tarih ve

zamanların ifade edilmesinde yanlış yorumlamaların oluşması önlenmiş olmaktadır. Bu durum özellikle, tarih ve zamanı farklı kullanan ülkeler arasında gerçekleştirilen veri değişimlerinde oluşmaktadır. Mevcut standart veriyi, geniş zaman aralıkları (yıl) veri satırı içerisinde ilk olarak görülecek şekilde ve geniş zaman aralığını müteakiben diğer zamanlarının gösterimi ile devam edecek şekilde organize etmektir. Standart ayrıca farklı zaman dilimleri içerisinde yer alan zamansal verilerin, Koordinatlandırılmış Evrensel Zaman (*Coordinated Universal Time, UTC*)'a uygun bir offset eklenerek iletişimlerinin sağlanması hususunda standartlaştırılmış bir yöntem sunmaktadır.

Örnek: 1997 (yıl 1997), 1997-07-16 (16 Temmuz 1997), 1997-07-16T19:20:30+01:00 (16 Temmuz 1997, 19h 20' 30", zaman dilimi: UTC+1).

1.3 Ölçü Birimleri

Belirli bir mekânsal veri teması veya tipi için aksi belirtilmediği sürece, tüm ölçü değerleri, SI birimleri kullanılmalıdır. SI-olmayan birimler, Uluslararası Birim Sistemi tarafından kabul edilen birimler kullanılarak ifade edilmelidir.

1.4 Gridler

Kuralların Uygulanmasına İlişkin Gereksinimler, Annex II, Bölüm 2.2, Gridler; aşağıda verilen koşullardan biri sağlanmadığı sürece grid verisinin kullanılabilir hale getirilmesi için Bölüm 2.2.1 ve 2.2.2 (Annex II)'de tanımlanan sabit gridler veya belirli bir şekilde tanımlanmış lokasyonlar jeo-referanslama çerçevesi olarak kullanılmalıdır.

- (I) Gridler Annex II ve IV'de özel mekânsal veri temaları için tanımlanmış olabilir. Bu durumda, böylesi bir özel temanın kullanıldığı veri değişimi veri tarafından veya herhangi bir referansa istinaden tanımlanmış gridlerden oluşan standarttı kullanılmalıdır.
- (II) Avrupa Üye Ülkeleri dışında kalan bölgeler grid referanslarını ITRS'e ve Lambert Azimuthal Eş Alan projeksiyonuna uyumlu olarak, Bölüm 2.2.1 (Annex II)'de tanımlanmış gridler için verilmiş prensiplere uygun bir şekilde tanımlayabilir. Bu durumda, söz konusu koordinat referans sistemi için bir tanımlayıcı oluşturulmalıdır.

Eş Alan Gridi

Merkezi 52° N, 10° E ve doğu: $x_0 = 4321000$ m, kuzey: $y_0 = 3210000$ m olan ETRS89 Lambert Azimuthal Eş Alan (ETRS89-LAEA) koordinat referans sistemini esas alan grid.

Gridin merkezi ETRS89-LAEA koordinat referans sistemi ($x=0, y=0$) ile çakışır.

ETRS89-LAEA'yı esas alan gridlerin grid noktaları ETRS89-LAEA'nın grid noktaları ile çakışmalıdır.

Gridler 1 m, 10 m, 100 m, 1000 m, 10000 m ve 100000 m çözünürlükler ile hiyerarşıktır.

Grid yönelimi güney – kuzey, batı – doğudur.

Grid Grid_ETRS89-LAEA olarak tasarlanır. Çözünürlük seviyesinin tanımlanması için grid hücre boyutu metre cinsinden eklenir.

Bir grid hücresinin belirli bir şekilde referanslanması ve tanımlanması için hücre boyutunun ve ETRS89-LAEA gridine göre hücre sol alt köşe koordinatının içerisinde yer aldığı hücre kodu kullanılmalıdır. Hücre boyutu 100 m'ye kadar olan değerlerde metre (m), 1000 m ve üzeri değerlerde ise kilometre (km) olarak belirtilmelidir. Kuzey ve doğu değerleri, n değeri hücre boyut değeri içerisinde birbirini izleyen sıfırlar olmak üzere 10^n ile bölünmeli.

