**Çizelge 6.3.** İdare Yönetim Ana Başlığı için Puan Durumu ve Açıklamaları

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kod** | **İdare Yönetim (A1)** | **Mevcut Puan** | **Puan Açıklaması (Mevcut Durum)** | **Önerilen Durum** |
|
| 1 | Kurum Üst Yönetiminin Su Kayıp Azaltma Faaliyetlerine Bakış Açısı |  |  |  | Kurum üst yönetiminin su kayıpları, önleme ve azaltma yöntemleri konusunda bilgisi mevcut, GGS raporlarını talep ediyor ve inceliyor, gerekli bütçe ayırıyor ve ekip oluşturuyor, teknik-bilgi-tecrübe kapasitesinin geliştirilmesini destekliyor, ileri seviye ekipmanların kurulumu için pilot bölgede uygulamalar yapılıyor, |
| 2 | Kurumda Su kayıp Yönetim Organizasyonu |  |  |  | Kurumda Su kayıp yönetiminden sorumlu kendi personelleri olan ve üst yönetime rapor sunan bir lideri olan, diğer birimler ile çalışabilen bir birim vardır, diğer birimlerle düzenli (aylık) olarak iletişim ve koordinasyon içindedir.  |
| 3 | Su Kayıp Yönetiminde İlgili Birimler arası Koordinasyon  |  |  |  | Su kayıp yönetiminde ilgili birimler arası koordinasyon ve iletişim çok iyi, aylık olarak düzenli toplantı yapılıyor, GGS ve uygulamaları tartışılıyor ve yol haritası oluşturuluyor ve üst yönetime rapor sunuluyor |
| 4 | Karar verici ve teknik personelin su kayıp yönetimi farkındalığı |  |  |  | Karar verici ve teknik personelin su kayıpları, temel seviye önleme-izleme-azaltma yöntemleri hakkında yeterli farkındalık-bilgi-tecrübesi var, GGS raporlarını inceliyor, ileri seviye önleme ve azaltma yöntemleri konusunda bilgi var |
| 5 | Kurumun Su Kayıp Yönetiminde Deneyimi |  |  |  | Kurumunda yeterli bilgi ve tecrübe var, önemli olduğu biliniyor, GGS raporlarını inceliyor, pilot bölgelerde önleme ve azaltma yöntemleri uygulanıyor, tecrübe ve teknik kapasite gelişimi için eğitim/fuar vb. faaliyetlere katılım sağlanıyor, ileri seviye uygulamalar pilot bölgede test ediliyor |
| 6 | Su Kayıp Yönetimi için Birim ve Ekip Yeterliliği |  |  |  | Su kayıp yönetimi için birim var, organizasyon yapısı iyi planlanmış, izole bölge çalışmaları, sızıntı tespit-onarım, analiz için ayrı ekip oluşturulmuş, ileri seviye yöntemler saha uygulanabiliyor, diğer birimlerle koordineli çalışma yapılıyor,  |
| 7 | Su Kayıp Yönetiminde Uygulanan Yöntemlerin ve Süreçlerin Raporlanması ve Bilgilendirilmesi |  |  |  | Sistem veya izole bölgelerde bileşenler için süreç ve yöntemlere ait veriler tutuluyor, ileri seviye analizler sistem üzerinden yapılıyor ve kaydediliyor, kurumun faaliyetleri ile ilgili detay raporlar düzenli hazırlanıyor (aylık ve yıllık), teknik personel ve karar vericilerin kullanımına açık  |
| 8 | Su Kayıp Yönetimi Personelinin Teknik Yetenek Seviyesi |  |  |  | Su kayıp yönetimi personelinin yetenek seviyesi oldukça iyi, temel ve ileri seviye su kayıp yönetimi uygulamalarının analizi ve saha uygulamaları yapılıyor, bilgi sistemlerinin kullanılması ve iyileştirilmesi ve geliştirilmesi açısından oldukça iyi |
| 9 | Kurumun Su Kayıp Yönetimi Açısından Teknik (Ekipman) Altyapısı |  |  |  | Teknik ekipman alt yapısı yeterli, sızıntı tespit, basınç ve debi ölçüm sensörleri, izleme sistemi vb. yeni teknolojiler takip ediliyor ve güncelleniyor, cihaz kalibrasyonları sıklıkla denetleniyor, personeller ekipmanları yeterli düzeyde kullanıyor |
| 10 | Kurumun su kayıp yönetimi açısından ekonomik ve bütçe durumu |  |  |  | Su kayıp yönetim birimi var, kurum gerekli bütçeyi ayırıyor ve ekibi oluşturuyor, ileri seviye ekipmanlar/sistemler ile pilot bölgelerde uygulama yapılıyor, teknik kapasitesinin geliştirilmesi destekleniyor |
| 11 | Su Kayıp Yönetimi Personelinin Teknik Eğitimi-Kapasite Geliştirme Faaliyetleri |  |  |  | Personelin teknik eğitimi-kapasite geliştirme faaliyetleri sistematik ve planlı yapılıyor, eğitim videoları ve dokümanlar paylaşılıyor, diğer kurumlardaki iyi uygulamalar yerinde inceleniyor, eğitim/fuar vb. faaliyetlere katılım sağlanıyor, ekipman alt yapısı iyileştiriliyor |
| 12 | Su Kayıp Bileşenlerinin Yönetilmesi için Yol Haritası |  |  |  | Su kayıplarının yönetilmesi için program ve stratejik plan var, uygulanacak yöntemler için yol haritası hazır, saha çalışmaları için izlenecek yol belirlenmiş, F/M analiz standardı oluşturulmuş, bunlar belge ve rapor haline dönüştürülmüş ve kullanıma açık, hesaplama şablonları ve akış diyagramları oluşturulmuş |
| 13 | Su Kayıp Bileşenleri için Yasal Düzenlemeler-Şartnameler |  |  |  | Kaçak kullanımlar, ücretini ödemeyen aboneler için yasal düzenleme ve yol haritaları var, sayaçlar-ölçüm cihazları için yazılı şartnameler-kalibrasyon uygulamaları ve kılavuzları var, temel yöntemlerin saha uygulamaları ve analizleri için akış diyagramları ve yol haritaları var |
| 14 | Su Kayıp Yönetimi için Yıllık Program-Plan Oluşturma-Bütçeleme Politikası |  |  |  | Su kayıp yönetimi bileşenleri saha verilerine göre düzenli izleniyor, yıllık olarak önleme -izleme ve azaltma planları mevcut, hedefler tanımlı, yıllık finansal program ve bütçeleme mevcut, hedeflerin ve programların verimliliği yıllık olarak analiz ediliyor ve yeniden düzenleniyor |
| 15 | Su Kayıp Yönetimi Programlarının Teknik-Ekonomik Denetim Politikası |  |  |  | Su kayıp yönetimi bileşenleri için ekonomik analiz ve F/M analiz denetim politikası var, geliştirilen sistem ile faydalar/kazanımlar/maliyetler sürekli olarak izleniyor, sorgulanıyor ve denetleniyor, bileşen bazlı düzenli raporlar düzenli denetleniyor, teknik ve ekonomik süreç performans göstergeleri düzenli inceleniyor |
| 16 | Su Kayıp Yönetimi Açısından Mevcut Durum Analizi /Değerlendirme  |  |  |  | Su kayıp yönetimi açısından mevcut durum analizi ve değerlendirme çalışmaları için kullanılan bir model mevcut, ana başlıklar ve alt bileşenler ile mevcut durum analiz ediliyor, yıllık olarak güncelleniyor, hedefler, stratejik planlar buna göre yapılıyor |
| 17 | Su Kayıp Yönetimi Stratejik Planının Oluşturulması |  |  |  | Kurumda mevcut durum, bütçe, hedefler, personel ve teknik alt yapı analiz ediliyor, 5-10-15 yıllık su ve su kayıp yönetimi stratejik planı var, birimler arası koordinasyon ve iletişim var,  |
| 18 | Su ve enerji verimliliği programının oluşturulması ve izlenmesi politikası |  |  |  | Terfi istasyonları ve arıtma tesislerinde su ve enerji parametreleri SCADA ile düzenli izleniyor, süreç ve finansal performans göstergelerine göre analiz ediliyor, analizler geliştirilen sistem üzerinden aylık olarak yapılıyor |

**Çizelge 6.3.** Temel Veri Ölçüm Ana Başlığı için Puan Durumu ve Açıklamaları

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kod** | **İdare Yönetim (A1)** | **Mevcut Puan** | **Puan Açıklaması (Mevcut Durum)** | **Önerilen Durum** |
|
| 1 | Üretilen Su Hacmi |  |  |  | Üretilen su hacmi ultrasonik/elektromanyetik debimetre ile yüksek doğrulukla ölçülüyor, kalibrasyon düzenli yapılıyor (ortalama 1 yıl) |
| 2 | Giriş Debisi |  |  |  | Giriş debisi ultrasonik/elektromanyetik debimetre ile yüksek doğrulukla ölçülüyor, kalibrasyon düzenli yapılıyor (ortalama 1 yıl) |
| 3 | Şebeke Uzunluğu |  |  |  | Şebeke uzunluğunun % 90'dan fazlasının CBS veri tabanı var, belirli bir plan dahilinde güncelleme düzenli yapılıyor, sanal veri oranı %10'un altında. |
| 4 | Abone Sayısı |  |  |  | Abone sayısı ABYS'de var, abonelerin % 90'ından fazlasının verisi güncel, belli bir plan dahilinde güncelleme yapılıyor, CBS entegrasyonu var |
| 5 |  Servis Bağlantı Sayısı |  |  |  | Yeni imalat yapılan bölgeler dışında, eski bölgelerin % 90'dan fazlasının CBS veri tabanı var, belirli bir plan dahilinde güncelleme düzenli yapılıyor |
| 6 | Bilinen/kontrol Edilen Vana Sayısı |  |  |  | Yeni imalat yapılan bölgeler dışında, eski bölgelerin % 90'dan fazlasının CBS veri tabanı var, belirli bir plan dahilinde güncelleme düzenli yapılıyor |
| 7 | Ortalama Basınç  |  |  |  | Sistemde planlı ve düzenli bir basınç ölçüm stratejisi var, SCADA ile düzenli izleniyor. Kalibrasyon düzenli yapılıyor (ortalama 1 yıl)  |
| 8 | Yasal Faturalandırılmamış Kullanıcı Sayısı ve Takılan Sayaç Sayısı |  |  |  | Bilinen kullanıcıların% 90'ından fazlasında sayaç var, ABYS'de kayıtlı ve izleniyor |
| 9 |  CBS Tabanlı Vana Arıza Veri tabanı , Bakım-Onarım ve Kontrol Programı |  |  |  | CBS tabanlı vana arıza veri tabanı var, arıza yoğunluğu esas alınarak sahada sistematik bakım-onarım programı oluşturuluyor, CBS veri tabanı düzenli güncelleniyor,  |
| 10 | Sayaç Yaşı |  |  |  | Sayaç bilgileri ABYS'de var, mahalle veya bölge bazlı sayaç yaşına göre veri çekiliyor, CBS entegrasyonu var |
| 11 | Abone Şikayet Verilerinin Tutulması ve Analizi |  |  |  | Çağrı merkezinden alınan şikayet bilgileri düzenli tutuluyor, CBS entegrasyonu var, analiz ve sorgumalar grafik ve harita üzerinde yapılıyor, abonelere geri dönüş yapılıyor.  |
| 12 | Su Kesinti Bilgilerinin Tutulması ve Analizi |  |  |  | Bilgiler sistem üzerinde tutuluyor, etkilenen bölgeler CBS entegrasyonu ile belirleniyor ve aboneler bilgilendiriliyor, analiz ve sorgulama grafik ve harita üzerinde düzenli yapılıyor |
| 13 | Büyük ve Özel Tüketimli Toplam Abone Sayısı |  |  |  | Abone sayısı ABYS'de var, abonelerin % 90'ından fazlasının verisi güncel, belli bir plan dahilinde güncelleme yapılıyor, CBS entegrasyonu var |
| 14 | Malzeme Yönetim Sistemi ve Veri tabanı  |  |  |  | Malzeme yönetim sistemi mevcut, takip-stok-kullanım faaliyetleri sistem üzerinden yapılıyor ve veriler analiz ediliyor, arıza yönetim ve diğer sistemlerle entegre çalışıyor,  |
| 15 | Toplam Servis Bağlantı Uzunluğu |  |  |  | Yeni imalat yapılan bölgeler dışında, eski bölgelerin % 90'dan fazlasının CBS veri tabanı var, belirli bir plan dahilinde güncelleme düzenli yapılıyor |
| 16 | Debimetre-Basınçölçer (Cihaz) Kalibrasyon Testi |  |  |  | Debimetre ve basınç ölçerler programlı olarak kalibre ediliyor (yıllık) |
| 17 | Rapor Edilmeyen (Şebeke/Servis Bağlantı) Sızıntı (Arıza) Sayısı |  |  |  | İzole bölge bazlı sızıntı tespit planı var tespit edilen sızıntılar ve detayları arıza yönetimi yazılımında tutuluyor ve CBS'ye entegre ediliyor, zamansal ve mekânsal analiz yapılıyor |
| 18 | Özel Mülkteki Servis Bağlantılarında Sızıntı Denetimi |  |  |  | İzole bölge bazlı sızıntı tespit planı var, tespit edilen sızıntılar ve detayları arıza yönetimi yazılımında tutuluyor ve CBS'ye entegre ediliyor, analiz, zamansal ve mekânsal sorgulama yapılıyor |

**Çizelge 6.3.** Bilgi Yönetim Sistemleri ve Veri Tabanları Ana Başlığı için Puan Durumu ve Açıklamaları

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kod** | **İdare Yönetim (A1)** | **Mevcut Puan** | **Puan Açıklaması (Mevcut Durum)** | **Önerilen Durum** |
|
| 1 | Bilgi Yönetim Sistemlerinin Planlanması |  |  |  | Kurum, bütünleşik olarak doğru bir şekilde çalışan bilgi sistemlerine sahiptir. veriler düzenli olarak tutuluyor ve doğrulanıyor, tüm sistemler birbiri ile entegre çalışıyor |
| 2 | Su Kaynakları, İsale, Giriş Debi Yönetim Sistemi (SCADA Su Üretim) |  |  |  | Sistemi besleyen kaynaklar düzenli olarak SCADA ile sistemi ile sürekli izleniyor (% 90'dan fazlası), analizlerde kullanılıyor, diğer sistemlerle veri paylaşımı ve entegrasyonu var |
| 3 | Abone Yönetim ve Faturalama Sistemi |  |  |  | Düzenli bir ABYS ve faturalama sistemi var, abonelerin % 90'ından fazlasının verisi güncel, detay analiz/sorgulama yapılıyor, CBS entegrasyonu var |
| 4 | Su Kayıp Yönetimi Veri tabanı (SCADA Suyun Dağıtılması: Hidrolik bileşenlerin izlenmesi) |  |  |  | Sistem giriş debileri ve izole bölgeler SCADA ile düzenli izleniyor (% 90'dan fazlası), diğer sistemlerle (CBS tabanlı su dengesi analizi ) veri paylaşımı var |
| 5 | CBS Tabanlı Dağıtım Sistemi |  |  |  | Dağıtım sisteminin % 90'ından fazlasının CBS veri tabanı var, sayısal haritada borular ve bağlantı elemanları var, sistematik bir güncelleme programı var |
| 6 | Çağrı Merkezi Sistemi |  |  |  | Düzenli çalışan çağrı merkezi sistemi var, çağrılar sistem üzerinden alınıyor, yönetiliyor, ekipler yönlendiriliyor, anlık izleniyor, CBS entegrasyonu ile analiz ve sorgulamalar var grafiksel ve harita üzerinden yapılıyor |
| 7 | Arıza Yönetim Sistemi (CBS ile Entegre) |  |  |  | Düzenli bir arıza yönetim sistemi var, çağrılar sistem üzerinden alınıyor, yönetiliyor, ekipler yönlendiriliyor, anlık izleniyor, CBS entegrasyonu ile analiz ve sorgulamalar var grafiksel ve harita üzerinden yapılıyor |
| 8 | CBS Tabanlı İzole Bölge Oluşturma Veri tabanı  |  |  |  | Dağıtım sisteminin % 90'ından fazlasında izole bölge oluşturmak için CBS veri tabanından faydalanılıyor.  |
| 9 | SCADA Depo İzleme Sistemi ve Veri tabanı |  |  |  | Depo seviye değişimleri, giriş/çıkış debileri düzenli olarak SCADA sistemi ile izleniyor ve analiz yapılıyor, diğer sistemlerle (CBS tabanlı su dengesi analizi) veri paylaşımı var |
| 10 | Sayaç Yönetimi Veri Tabanı (CBS ile Entegre) |  |  |  | Sayaç bilgileri ABYS'de var, mahalle ve bölge bazlı analizin yanı sıra bina ve abone bazlı sayaç verisi çekiliyor, CBS entegrasyonu var |
| 11 | Şebeke Bakım ve Onarım Yönetim Sistemi (CBS ile Entegre) |  |  |  | CBS tabanlı şebeke bakım ve onarım yönetim sistemi var, arıza yoğunluğuna göre CBS entegrasyonu ile analiz ve sorgulamalar yapılıyor |
| 12 | Site vb. Yerler için Kontrol Sayacı Takılması ve İzlenmesi |  |  |  | Site vb. yerler için Kontrol sayacı var, tüketimler izleniyor, konutlardaki abone tüketimleri ile kıyaslanıyor, analiz ve sorgulama yapılıyor, gece debisi analizinde kullanılıyor |
| 13 | Veritabanlarının Birbiri ile Entegrasyonu (CBS-SCADA-ABYS-Arıza) |  |  |  | Kurum, bütünleşik olarak doğru bir şekilde çalışan bilgi sistemlerine (ABYS, CBS, SCADA, Arıza Yönetim Sistemi) sahip, tüm sistemlerin birbiri ile entegrasyonu mevcut (CBS tabanlı), veri paylaşımı var |
| 14 | Veri Doğrulama-İyileştirme-Kontrol Sistemi |  |  |  | Kurumda verilerin doğrulanması ve iyileştirilmesi için çalışan bir sistem/program var, bileşenlere ait verilerin çapraz doğrulanması ve test edilmesi, trend analizi ve finansal analizi yapılıyor.  |
| 15 | Su Talep Modeli ve Risk Analizi |  |  |  | Kısa-orta-uzun dönemli su talep modeli var, risk analizi yapılıyor, su kaynağı yönetimi ve işletme planları buna göre yapılıyor, |
| 16 | Şebeke Hidrolik Modeli |  |  |  | Sistemin belli kısmında (% 90'dan fazla) veya izole bölgelerde hidrolik model ve kalibrasyonu var, CBS entegrasyonu var, şebeke işletmede kullanılıyor |
| 17 | Varlık Yönetimi Stratejisinin Geliştirilmesi ve İzleme Sisteminin Oluşturulması |  |  |  | Varlık yönetimi stratejisi ve izleme sistemi var, sistem bileşenlerinin bakım-onarım-izleme faaliyetleri bu stratejiye göre yapılıyor, sistem sistematik olarak güncelleniyor, CBS tabanlı varlık yönetim sistemi var |
| 18 | Sistemin Gerçek Zamanlı İzlenmesi |  |  |  | İzole bölge bazlı anlık gerçek zamanlı izleme sistemi var, sızıntı-debi-basınç değişimleri anlık izleniyor, sızıntı yönetiminde kullanılıyor,  |

**Çizelge 6.3.** Su Dengesi Yönetimi Ana Başlığı için Puan Durumu ve Açıklamaları

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kod** | **İdare Yönetim (A1)** | **Mevcut Puan** | **Puan Açıklaması (Mevcut Durum)** | **Önerilen Durum** |
|
| 1 | Su Dengesinin Uygulanabilirliği ve Yol Haritası (Yukarıdan Aşağı) |  |  |  | IWA standart su dengesi esas alınıyor, ana ve alt bileşenlerin belirlenmesi için yol haritası var, tablo sistematik ve düzenli analiz ediliyor ve izleniyor, CBS tabanlı yazılım kullanılıyor |
| 2 | Yasal Ölçülmemiş-Faturalandırılmış Kullanımlar (Tahmini) |  |  |  | Düzenli bir okuma yapılıyor, izole bölge bazlı okuma planı mevcut, okuma verimliliği % 90'dan fazla, abone tüketimleri CBS ile entegre (CBS tabanlı su dengesi analizi için)  |
| 3 | Yasal Faturalandırılmış Ölçülmüş Kullanımlar |  |  |  | Düzenli bir okuma yapılıyor, okuma verimliliği % 90'dan fazla, tüketimler ABYS'den düzenli alınıyor, CBS ile entegre (CBS tabanlı su dengesi analizi için)  |
| 4 | Su Dengesi Hesaplamaları için Fiziki Kayıp Bileşenlerinin Sistematik Ölçülmesi ve İzlenmesi |  |  |  | Depolar ve izole bölgeler düzenli izleniyor, izole bölgelerde MNF analizi ile sızıntılar sahada belirleniyor, CBS entegrasyonu var (CBS tabanlı su dengesi analizi için)  |
| 5 | Su Dengesi Hesaplamaları için İdari Kayıp Bileşenlerinin Sistematik Ölçülmesi ve İzlenmesi |  |  |  | Sistemde sayaç hataları yıllık olarak düzenli belirleniyor, kaçak kullanımların tespiti için planlı bir denetim politikası uygulanıyor, veriler düzenli tutuluyor, CBS entegrasyonu var (CBS tabanlı su dengesi analizi için)  |
| 6 | GGS ve Temel Bileşenlerin Farklı Göstergelere göre Analizi ve İzlenmesi |  |  |  | Dağıtım sistemi veya izole bölgeler için GGS, fiziki ve idari kayıp alt bileşenleri için süreç göstergeleri geliştirilen sistem üzerinden hesaplanıyor, ILI, ELL'ye göre analiz yapılıyor, CBS ile entegrasyon mevcut  |
| 7 | Yasal Faturalandırılmamış-Ölçülmemiş Kullanılmalar (Hidrant, İtfaiye: tahmini) |  |  |  | Bu tüketimlerin alt bileşenleri için saha çalışması yapılıyor, kullanıcılar (hidrant, tanker kullanımı, park vb.) biliniyor, kullanım sıklıkları izleniyor, su dengesi için kullanım sıklığına göre sistematik hesaplama yapılıyor, CBS ile entegrasyon var |
| 8 | Abone Sayaç Hatasından Kaynaklanan Kayıplar |  |  |  | Sistemde alınan örnekler ile sayaç hataları yıllık olarak düzenli belirleniyor, kayıp hacmi hesaplanıyor, CBS entegrasyonu var (CBS tabanlı su dengesi analizi için)  |
| 9 | Dağıtım Sistemindeki (Şebeke ve Servis Bağlantıları) Sızıntılar |  |  |  | İzole bölgelerin % 90''dan fazla kısmında MNF analizine göre sahada belirleniyor |
| 10 | Depolarda Meydana Gelen Sızıntılar |  |  |  | Depolar (% 90'dan fazlası) sahada yıllık olarak inceleniyor ve denetimi yapılıyor ve sızıntı hacmi hesaplanıyor |
| 11 | Yasal-Ölçülmüş Faturalandırılmamış Kullanımlar |  |  |  | Bilinen kullanıcıların belli bir kısmında (%90'ından fazlası) ve izole bölgelerde sayaç var ve izleniyor, su dengesi hesabında ölçüm verileri kullanılıyor, CBS entegrasyonu var (CBS tabanlı su dengesi analizi için)  |
| 12 | GGS ve Temel Bileşenler için Hedef Tanımlama |  |  |  | Dağıtım sistemi veya izole bölgeler için GGS, fiziki ve idari kayıp alt bileşenleri için süreç göstergeleri, ILI ve ELL sistem üzerinden analiz yapılıyor, hedef tanımlanıyor ve süreç takip ediliyor |
| 13 | Kaçak Kullanımdan Kaynaklı Kayıplar |  |  |  | Kaçak kullanımların tespiti için planlı bir denetim politikası uygulanıyor, veriler düzenli tutuluyor, CBS entegrasyonu var (CBS tabanlı su dengesi analizi için)  |
| 14 | Arıza ve Sızıntı Kayıtları ile Sızıntı Bileşenlerinin Tahmini (Bileşen Analizi) |  |  |  | Rapor edilen arıza detayları mevcut, İzole bölgelerde rapor edilmeyen sızıntılar sahada belirleniyor, arıza türü, süresi, birim sızıntı debisi saha verisine göre detayları tutuluyor, sızıntı analizi yapılıyor, CBS entegrasyonu var (CBS tabanlı bileşen analizi için)  |
| 15 | Minimum Gece Debisine göre Sızıntı Tahmini ve Su Dengesinin Oluşturulması (Aşağıdan Yukarı Yöntem) |  |  |  | Planlanan izole bölgelerin % 90'ından fazlasında MNF analizi ile sızıntılar sahada belirleniyor, şebeke ver servis bağlantı ayrımı verisi var, sızıntı analizi yapılıyor ve diğer yöntemle kıyaslanıyor, CBS entegrasyonu var |
| 16 | CBS Tabanlı Su Dengesi Analizi (Bilgi Sistemlerinin Entegrasyonunun Sağlanması ve Analiz) |  |  |  | Kurum, bütünleşik olarak doğru bir şekilde çalışan bilgi sistemlerine (ABYS, CBS, SCADA, Arıza Yönetim Sistemi) sahiptir. Tüm sistemlerin birbiri ile entegrasyonu mevcut (CBS tabanlı su dengesi hesaplanıyor), veri paylaşımı ve analiz mümkün |
| 17 | Farklı Hesaplama Yöntemleri (Yukarıdan Aşağı-Aşağıdan Yukarı) ile Su Dengesi Hesabı-Kıyaslama |  |  |  | IWA su dengesi esas alınıyor, tablo sistematik ve düzenli analiz ediliyor, izole bölgelerde MNF analizi ile sızıntılar sahada belirleniyor ve kıyaslanıyor, CBS ile entegre (CBS tabanlı su dengesi analizi)  |
| 18 | Su Dengesi Tablosuna Göre Öncelikli Azaltılması Gereken Bileşenlerin Analizi (Boşluk Analizi) |  |  |  | Dağıtım sistemi veya izole bölgeler için GGS, fiziki ve idari kayıp alt bileşenleri için süreç göstergeleri, ILI ve ELL sistem üzerinden hesaplanıyor, izleniyor, süreç izleniyor |

**Çizelge 6.3.** İdari Kayıp Yönetimi Ana Başlığı için Puan Durumu ve Açıklamaları

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kod** | **İdare Yönetim (A1)** | **Mevcut Puan** | **Puan Açıklaması (Mevcut Durum)** | **Önerilen Durum** |
|
| 1 | İdari kayıplara etki eden faktörlerin analizi |  |  |  | İdari kayıp bileşenleri saha verilerine göre düzenli izleniyor, analiz ediliyor, sayaç hatalarına neden olan faktörler ve hata türleri biliniyor, kaçak kullanım türleri biliniyor, CBS ile entegrasyon var, bölgesel değişim izleniyor |
| 2 | İdari kayıp azaltma ve yönetim stratejisi |  |  |  | Bileşenleri saha verilerine göre düzenli analiz ediliyor, CBS ile entegrasyon var, bölgesel değişim izleniyor, orta ve uzun dönemli önleme, izleme ve azaltma stratejik planlar mevcut ve sürekli güncelleniyor |
| 3 | Abone Yönetim Sisteminin Sahada Güncellenmesi |  |  |  | Sistem geneli ve izole bölgeler için belli bir plan dahilinde güncelleme yapılıyor, önemli bir kısmı güncellenmiş, CBS entegrasyonu var |
| 4 | Abone Sayaç Okuma Verimliliğinin İzlenmesi ve Arttırılması |  |  |  | Düzenli bir okuma yapılıyor, izole bölge bazlı okuma planı mevcut, okuma verimliliği % 95'den fazla, abone tüketimleri CBS entegrasyonu var (CBS tabanlı su dengesi analizi için),  |
| 5 | Ücretini Ödemeyen Aboneler için İzleme-Kesme Stratejisi-Yol Haritası |  |  |  | Tahsilat/tahakkuk oranı izleniyor, 4 faturaya kadar veya belli bir borç miktarına kadar ücretini ödemeyen aboneler için izleme-kesme stratejisi ve yol haritası mevcut ve uygulanıyor, CBS entegrasyonu var |
| 6 | Sayaç Hata Oranlarının Belirlenmesi-Sayaçların İzlenmesi |  |  |  | Sistemde izole bölgelerde alınan örnekler ile yıllık sayaç hataları bölgesel olarak düzenli belirleniyor, CBS entegrasyonu var (CBS tabanlı su dengesi analizi için)  |
| 7 | Abone Sayaçlarının Kalibrasyonu-Test Laboratuvarının Varlığı |  |  |  | Kurumda test laboratuvarı var, yeni-abone şikayeti ile getirilen ve eski sayaçlar test ediliyor, veriler düzenli tutuluyor ve hata türleri analiz ediliyor, laboratuvar akreditedir, |
| 8 | Abone Sayaç Tercihi ve kullanımı için Yazılı Teknik Şartname ve Kılavuzun varlığı |  |  |  | Sayaç tercihi ve kullanımı için yazılı teknik şartname ve kılavuz var, yeni aboneliklerde veya sayaç değişimlerinde bu şartname ve kılavuz kullanılıyor, sayaçlar kurum veya izin verilen firmalar tarafından sağlanıyor, |
| 9 | Yasal Faturalandırılmamış Kullanımların Azaltılması için Strateji ve Önlemler |  |  |  | Cami-park bahçe kullanımları uzaktan okumalı sayaçlar ile izleniyor, itfaiye kullanımları için abonelik işlemleri yapılıyor, hidrant vb. ölçülmemiş kullanımlar sıklıkları izleniyor, tasarruflu kullanım için çalışma yürütülüyor, CBS ile entegre |
| 10 | Yasal Faturalandırılmamış Kullanımların Ölçülmesi  |  |  |  | Bilinen kullanıcıların belli bir kısmında (%90'ından fazlası) ve izole bölgelerde sayaç var ve izleniyor, su dengesi hesabında ölçüm verileri kullanılıyor, kullanım sıklıkları izleniyor, su dengesi için kullanım sıklığına göre sistematik hesaplama yapılıyor, CBS ile entegrasyon var |
| 11 | Ekonomik Analizi Esas Alan Sayaç Yenileme Stratejisi |  |  |  | Fayda maliyet analizi yapılıyor, ekonomik analizi esas alan sayaç yenilemede öncelikli bölgeler belirleniyor ve yenileme stratejisi uygulanıyor, sayaç değişimi yapılan bölgelerde hata ve tüketim oranları izleniyor, CBS entegrasyonu var |
| 12 | Yasadışı Kullanımlar İçin Halkın Bilinçlendirilmesi |  |  |  | Yasadışı kullanımlar için düzenli olarak (1-3 ay) afiş, duyuru, ilan şeklinde halkın bilinçlendirilme faaliyetleri yapılıyor, ayrıca belli bir program dahilinde muhtar ve mahalle sakinleri ile bilgilendirme toplantısı yapılıyor |
| 13 | Yasal Faturalandırılmamış Abonelerin Uzaktan Okuma ile İzlenmesi ve Azaltılması |  |  |  | İzole bölgelerin tamamı ve sistemin diğer bölgelerinde kullanıcıların% 90'ından fazlası uzaktan okumalı sayaç ile izleniyor, ABYS'de kayıtlı |
| 14 | Büyük Tüketimli Abonelerin Uzaktan Okunması-İzlenmesi |  |  |  | İzole bölgelerin tamamı ve sistemin diğer bölgelerinde kullanıcıların% 90'ından fazlası uzaktan okumalı sayaç ile izleniyor, ABYS'de kayıtlı, |
| 15 | Kaçak Bağlantılar ile Mücadele için Denetim Politikası |  |  |  | Kaçak kullanımların tespiti için planlı bir denetim stratejisi/politikası uygulanıyor, sistematik olarak sahada denetim uygulanıyor, ABYS'ye kaydediliyor, CBS entegrasyonu var (CBS tabanlı su dengesi analizi için)  |
| 16 | Kaçak Bağlantı Denetim Sayısı ve Oranı |  |  |  | Kaçak kullanımların tespiti için planlı bir denetim politikası uygulanıyor, veriler geliştirilen sistemde düzenli tutuluyor, tespit edilenler abone yapılıp ABYS'ye kaydediliyor, CBS ile entegre (CBS tabanlı su dengesi analizi ve diğer sorgulamalar için)  |
| 17 | Aboneler için Uzaktan Okuma Sistemlerinin Kullanılması |  |  |  | Uzaktan okuma sistemi izole bölgelerde yer alan aboneler için uygulanıyor, izleniyor, CBS entegrasyonu var (CBS tabanlı su dengesi analizi için)  |
| 18 | İdari Kayıplar için En Uygun Kayıp Oranı Seviyesinin Belirlenmesi |  |  |  | Sistem ve izole bölgelerde en uygun idari kayıp oranı analizi geliştirilen model ile sistem üzerinden yapılıyor, yıllık olarak güncelleniyor, CBS tabanlı analiz yapılıyor ve bölgesel değişimler izleniyor |

**Çizelge 6.3.** Fiziki Kayıp Yönetimi Ana Başlığı için Puan Durumu ve Açıklamaları

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kod** | **İdare Yönetim (A1)** | **Mevcut Puan** | **Puan Açıklaması (Mevcut Durum)** | **Önerilen Durum** |
|
| 1 | Fiziki Kayıplara Etki Eden Faktörlerin Analizi |  |  |  | İzole bölgelerde servis ve şebeke arızaları/sızıntılar ayrı ayrı analiz ediliyor, debi-basınç-sızıntı analizi yapılıyor, CBS entegrasyonu ile bölgesel analiz yapılıyor |
| 2 | Sızıntıların Sahada Belirlenmesi için Strateji Geliştirme |  |  |  | İzole bölgelerde basınç kontrolü-onarım hızı kalitesi için plan mevcut, aktif kaçak kontrolü, boru malzemesi yönetimi planları mevcut, uzun dönemli önleme -izleme ve azaltma stratejik planlar var ve sürekli güncelleniyor, değişimleri CBS ile izleniyor |
| 3 | Aktif Kaçak Kontrolü Programı, Planı ve Stratejisi |  |  |  | Aktif kaçak kontrolü stratejisi var, yöntemler için yol haritası var, sızıntı yönetimi planlı yapılıyor, fayda/maliyet analiz standardı var, çalışmalar/kazanımlar/maliyetler CBS ile izleniyor,  |
| 4 | İzole Bölge Oluşturma Faaliyetleri |  |  |  | İzole bölge sınırları ve planları var, planlanan bölgelerin % 90'ından fazlası sahada uygulanıyor, sızıntı farkına varma/yerini tespit çalışmaları yapılıyor, fayda/maliyet analiz standardı var, çalışmalar/kazanımlar/maliyetler CBS ile izleniyor,  |
| 5 | Minimum Gece Debisi Analizi |  |  |  | İzole bölgelerin belli bir kısmında (% 90'ınden fazlası) sızıntı farkına varma/yerini tespit çalışmaları yapılıyor, fayda/maliyet analiz standardı var, çalışmalar/kazanımlar/maliyetler CBS ile izleniyor,  |
| 6 | Sızıntı/Arıza Onarım Hızı ve Süresi Analizi ve İyileştirilmesi |  |  |  | Düzenli çalışan çağrı merkezi sistemi var, çağrılar sistem üzerinden alınıyor, yönetiliyor, ekipler yönlendiriliyor, anlık izleniyor. CBS entegrasyonu var ve analiz yapılıyor |
| 7 | Sızıntı Tespit ve Onarım Teknik Kapasitesi (Ekip, Cihaz) |  |  |  | Sızıntı tespit ve onarım teknik kapasitesi oldukça iyi, yer mikrofonunun yanı sıra bölgesel kaydedici mevcut, teknik personelin tecrübesi yeterli-sahada düzenli sızıntı tespiti yüksek doğrulukla (% 90'dan fazla) yapılıyor, |
| 8 | Arıza Üzerinde Etkili Faktörlerin Analizi |  |  |  | Arıza kayıtları arıza yönetim sistemi üzerinden alınıyor ve kaydediliyor, CBS entegrasyonu ve veri tabanı mevcut, ana hat ve servis bağlantı ayırımına göre CBS tabanlı analiz yapılıyor, fiziksel, çevresel ve hidrolik faktörlere göre konumsal ve zamansal analiz yapılıyor,  |
| 9 | Basınç-Debi-Sızıntı-Arıza Analizi |  |  |  | İzole bölgelerde debi-basınç SCADA ile izleniyor, basınç-debi-sızıntı-arıza saha verilerine göre düzenli izleniyor, analiz ediliyor, değişimler izleniyor, basınç yönetimi gereksinimi olan bölgeler biliniyor, kazanımlar/maliyetler/faydalar analiz ediliyor |
| 10 | Depolarda Sızıntı Yönetimi ve Önlenmesi |  |  |  | Ana ve dağıtım depolarında yıllık bakım-denetim düzenli yapılıyor,  |
| 11 | Basınç Yönetimi Stratejisi |  |  |  | İzole bölgelerde debi-basınç analizine göre basınç yönetimi gerekli bölgeler biliniyor, basınç kontrolü için debi duyarlı veya zaman ayarlı BKV kullanılıyor, faydalar/maliyetler/kazanımlar için standart var |
| 12 | Servis Bağlantı Arıza/Sızıntı Önleme Stratejisi |  |  |  | İzole bölge bazlı etkili faktörler analiz ediliyor, temel önleme ve azaltma stratejik planları mevcut ve sürekli güncelleniyor, CBS ile zamansal ve mekânsal sorgulama yapılıyor |
| 13 | Hidrolik Model Tabanlı Sızıntı Tespit- İzleme |  |  |  | Hidrolik modeli olan ve kalibre edilen bazı bölgelerde (% 90'dan fazla) hidrolik model ile izleme yapılıyor, CBS entegrasyonu var |
| 14 | Basınç Sensörü - Gürültü Kaydedici ve Korelatör ile Sızıntı İzleme |  |  |  | Teknik ekipman ve bilgi düzeyi yeterli, basınç sensörü- gürültü kaydedici ve korelatör ile sızıntı izleme çalışmaları sürekli olarak yapılmaktadır. Belirli bir sistem ve planlama mevcut  |
| 15 | Varlık Yönetimine Esas Şebeke-Depo-Vana-Hidrantların İşletilmesi- İzlenmesi |  |  |  | Varlık yönetimi stratejisi ve izleme sistemi var, bakım-onarım-izleme faaliyetleri bu stratejiye göre yapılıyor, sistem sistematik olarak güncelleniyor, CBS entegrasyonu var |
| 16 | Varlık Yönetimine Dayalı Boru Yenileme-Değiştirme Stratejisi |  |  |  | Varlık yönetimi stratejisi ve izleme sistemi var, sistem bileşenlerinin bakım-onarım-izleme faaliyetleri bu stratejiye göre yapılıyor, şebeke ve elemanlarının yenileme çalışmaları bu stratejiye göre yapılıyor, CBS entegrasyonu var |
| 17 | ILI ve UARL Göstergelerinin Analizi ve İzlenmesi |  |  |  | Sistem ve izole bölgeler için UARL ve ILI geliştirilen sistem düzenli analiz ediliyor, izleniyor, hedef konuluyor, CBS ile entegrasyon ile analiz yapılıyor ve bölgesel değişimler izleniyor,  |
| 18 | Fiziki Kayıplar için En Uygun Kayıp Oranı Seviyesinin Belirlenmesi |  |  |  | Sistem ve izole bölgelerde en uygun fiziki kayıp oranı analizi geliştirilen model ile sistem üzerinden yapılıyor, yıllık olarak güncelleniyor, CBS tabanlı analiz yapılıyor ve bölgesel değişimler izleniyor |

**Çizelge 6.3.** Su Kayıp Yönetimi Süreç ve Performans İzleme Ana Başlığı için Puan Durumu ve Açıklamaları

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kod** | **İdare Yönetim (A1)** | **Mevcut Puan** | **Puan Açıklaması (Mevcut Durum)** | **Önerilen Durum** |
|
| 1 | Performans İzleme ve Bilgi Sistemlerinin Entegrasyonu |  |  |  | Sistemde veya İzole bölgelerde su kayıp bileşenleri için performans analizi sistem üzerinden yapılıyor, veri tabanlarının CBS ile entegrasyon var, CBS tabanlı analiz yapılıyor ve değişimler haritada izleniyor |
| 2 | CBS Veri Güncelleme ve Doğrulama Faaliyetlerinin İzlenmesi |  |  |  | Kurumda CBS birimi var, veri girişi-güncellenme gibi çalışmalar bu birim tarafından kontrol ediliyor, en az haftalık olarak veri girişi ve güncelleme ile ilgili rapor hazırlanıyor, veri girişinde sorumlu birim liderleri bilgilendiriliyor |
| 3 | Su Dengesi İzleme, Güncelleme Sistemi ve Analiz |  |  |  | Kurum, bütünleşik olarak doğru bir şekilde çalışan bilgi sistemlerine sahip, tüm sistemlerin birbiri ile entegrasyonu mevcut (CBS tabanlı su dengesi analizi yapılıyor), veri paylaşımı ve anlık analiz mümkün |
| 4 | İzole Bölge Uygulamaları için Performans Analizi ve İzlenmesi |  |  |  | İzole bölgelerde teknik/ekonomik süreç ve ileri seviye göstergeler (ILI, UARL, ELL) ile hesaplanıyor ve izleniyor, hedef tanımlanıyor, F/M analiz yapılıyor, CBS ile entegrasyon var  |
| 5 | Faturalama-Tahsilat İzleme-Doğruluk/Verimlilik Analizi |  |  |  | Faturalandırmalar, abone güncellenme oranları, okuma verimlilikleri, fatura sisteminin performansı, tahsilat/tahakkuk oranları ve gelirler düzenli (aylık) olarak izlenebiliyor, sayısal harita üzerinde analizi için CBS ile entegrasyonu var |
| 6 | Su Kayıp Uygulamaları için Düzenli Raporlama Sistemi |  |  |  | Su kayıp yönetimi uygulamalarının düzenli raporlandığı (1-3 ay), analiz edildiği bir sistem var, birimlerin raporları güncellemeleri sistem üzerinden takip ediliyor, sistem sürekli ve sistematik olarak ilgili birimler tarafından güncelleniyor |
| 7 | Fiziki Kayıp Performans Göstergelerinin İzlenmesi |  |  |  | Sistem ve izole bölgelerde fiziki kayıplar için süreç göstergeleri ve ileri seviye göstergeler (ILI, UARL ve ELL) ile analiz yapılıyor, CBS ile entegrasyon var ve değişimler (zamansal ve konumsal) haritada izleniyor |
| 8 | Basınç Yönetimi Uygulamalarının İzlenmesi |  |  |  | Basınç yönetimi uygulanan bölgelerde debi-basınç, sızıntı-basınç, arıza-basınç değişimleri ve süreç göstergeleri izleniyor ve önceki durumla kıyaslanıyor, (ILI, UARL) izleniyor, ekonomik etkisi ve F/M analizi izleniyor |
| 9 | Gece Debisi Uygulamasının İzlenmesi |  |  |  | İzole bölgelerde MNF uygulamaları geliştirilen sistemde izleniyor, kazanımlar, faydalar, maliyetler ve ekonomik bileşenler düzenli izleniyor, CBS entegrasyonu mevcut  |
| 10 | Sızıntı Tespit (Ekip ve Denetim) Uygulamalarının İzlenmesi |  |  |  | İzole bölgelerde sızıntı tespit faaliyetleri, ekip performansları, denetimler, tespit edilen sızıntılar sistem üzerinden izleniyor, F/M analizi ve değişimi izleniyor, CBS entegrasyonu var ve değişimler izleniyor |
| 11 | İdari Kayıp Performans Göstergelerinin İzlenmesi |  |  |  | Sistem ve izole bölgelerde idari kayıplar için süreç göstergeleri için sistem var, bu sistem ile ileri seviye göstergeler (sayaç değişimi yapılan bölgelerde ekonomik analiz, kıyaslama) ile analiz yapılıyor, CBS ile entegrasyon var ve değişimler haritada izleniyor |
| 12 | Yasal Faturalandırılmamış Kullanım Değişimlerinin İzlenmesi |  |  |  | Sistem geneli veya izole bölgelerde bu tüketimlerin izlenmesi için sistem var, kullanıcı sayıları, tüketim değişimleri süreç göstergelerine göre analiz ediliyor ve düzenli izleniyor, CBS ile entegrasyonu var ve değişimler haritada düzenli izleniyor |
| 13 | Arıza Oranı Değişiminin İzlenmesi ve Faydalı Ömür Analizi |  |  |  | Ana hat ve servis bağlantı ayırımına, fiziksel ve çevresel faktörlere göre konumsal ve zamansal analizler yapılıyor, CBS entegrasyonu var, bölgesel olarak ekonomik ömür analizi yapılıyor,  |
| 14 | Su Kayıpları Önleme-Kontrol-İzleme-Analiz Faaliyetlerinin Verimlilik ve Ekonomik Açıdan Analizi ve İzlenmesi |  |  |  | Su kayıp yönetimi bileşenleri için verimlilik ve ekonomik analiz sistemi var, bu sistemde her bir yöntem için F/M analiz, faydalar, kazanımlar, maliyetler düzenli analiz ediliyor (1-3 ay),  |
| 15 | Su Tüketimi ve Kaynak Verimliliğinin İzlenmesi |  |  |  | Su tüketimleri sistemde düzenli kaydediliyor, CBS entegrasyonu var, bölge/mahalle/izole bölge bazlı su tüketimleri grafiksel ve çeşitli performans göstergelerine göre izleniyor ve değerlendiriliyor, sızıntı yönetimine göre kaynak verimlilikleri analiz ediliyor,  |
| 16 | Performans Değerlendirme (Bencmarking) Göstergelerinin Analizi ve İzlenmesi |  |  |  | Kıyaslamalı performans analizi için sistem var, veriler-değişkenler-gösterge hesapları sistem üzerinden yapılıyor, süreç içinde değişimler izleniyor-kıyaslanıyor, diğer sistemlerle kıyaslama yapılıyor, verilerin önemli bir kısmı bilgi sistemlerinin entegrasyonu ile sağlanıyor |
| 17 | CBS tabanlı Entegre Su Kayıp Yönetimi Modeli |  |  |  | Bütünleşik olarak doğru bir şekilde çalışan bilgi sistemlerine sahip, tüm sistemlerin birbiri ile entegrasyonu mevcut (CBS tabanlı su kayıp yönetim modeli mevcut), debi-basınç, MNF, performans göstergeleri bu model üzerinden yapılıyor, değişimler anlık izleniyor |
| 18 | Ekonomik Kaçak Seviyesi (ELL) Tanımlama |  |  |  | Sistem geneli ve izole bölgeler için ELL geliştirilen sistem ile hesaplanıyor, değişimleri izleniyor, idari ve fiziki kayıplar için ayrı ayrı analiz yapılıyor, hedef buna göre tanımlanıyor, CBS entegrasyonu var ve değişim izleniyor |

**Çizelge 6.3.** Ekonomik Analiz Ana Başlığı için Puan Durumu ve Açıklamaları

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kod** | **İdare Yönetim (A1)** | **Mevcut Puan** | **Puan Açıklaması (Mevcut Durum)** | **Önerilen Durum** |
|
| 1 | Su Üretim Toplam Maliyetinin Analizi ve İzlenmesi |  |  |  | Üretilen tüm kaynaklardaki debiler ve üretim maliyetleri düzenli olarak analiz ediliyor, bu kaynaklar için su arıtma maliyeti hesaplanıyor ve izleniyor, her bir kaynak için ayrı ayrı analiz var, depo bölgeleri için bu ayırım mevcut, su satış fiyatının belirlenmesinde bu maliyetler esas alınıyor,  |
| 2 | Şebeke Birim Arıza Bakım-Onarım Maliyetinin Analizi ve İzlenmesi |  |  |  | Şebeke ve servis bağlantı arıza onarımları için maliyet hesabı saha verilerine göre geliştirilen model ile yapılıyor, yıllık olarak güncelleniyor, maliyet hesabında (malzeme-işçilik-kazı gibi) tüm bileşenler dikkate alınıyor, servis bağlantı-ana hat arıza başına birim maliyetler biliniyor, |
| 3 | Tahsilat Yapılan Abonelerin ve Hacimlerin İzlenmesi ve Analizi |  |  |  | Faturalandırmalar, tahsilat yapılan aboneler ve tüketimler, tahsilat/tahakkuk oranları düzenli (aylık) olarak izlenebiliyor, sayısal harita üzerinde analizi için CBS ile entegrasyonu var |
| 4 | Toplam İşletme Gelirinin Analizi ve İzlenmesi |  |  |  | Toplam işletme gelirleri ve tahsilatlar aylık dönemlerle raporlanıyor, sayısal harita üzerinde analizi için CBS ile entegrasyonu var |
| 5 | Toplam (Arıza Bakım Onarım+Üretim) Şebeke Yönetim Maliyeti |  |  |  | Üretilen tüm kaynaklardaki debiler ve üretim maliyetleri düzenli olarak analiz ediliyor, su arıtma maliyeti hesaplanıyor ve izleniyor, şebeke ve servis bağlantı arıza onarımları için maliyet hesabı saha verilerine göre yapılıyor, arıza türüne (servis bağlantı, ana hat) göre arıza başına birim maliyetler biliniyor, |
| 6 | Şebeke İşletme Verimliliğinin Analiz Edilmesi ve İzlenmesi |  |  |  | İşletme verimliliği yıllık olarak düzenli analiz ediliyor ve izleniyor, gelirler ve maliyetler düzenli olarak izlenebiliyor, bu bileşenlerin sayısal harita üzerinde analizi için CBS ile entegrasyonu var |
| 7 | Sayaç Hatalarından Kaynaklı İdari Kayıp Maliyetinin Analizi ve İzlenmesi |  |  |  | Sistemde, kayıp maliyetleri düzenli analiz ediliyor (yıllık), CBS ile entegrasyon ve bölgesel olarak değişimler analiz ediliyor ve izleniyor |
| 8 | İdari Kayıpların Maliyetinin Analizi ve İzlenmesi |  |  |  | Sistemde, kayıp maliyetleri düzenli analiz ediliyor (yıllık), CBS ile entegrasyon ve bölgesel olarak değişimler analiz ediliyor ve izleniyor |
| 9 | Fiziki Kayıpların Maliyetinin Analizi ve İzlenmesi |  |  |  | İzole bölgelerde maliyetler düzenli hesaplanıyor, CBS ile entegrasyonu var ve bölgesel değişimler analiz ediliyor |
| 10 | Faturalandırılmamış Yasal Kullanımların Maliyetinin Analizi ve İzlenmesi |  |  |  | İzole bölgelerde maliyetler düzenli hesaplanıyor, CBS ile entegrasyonu var ve bölgesel değişimler analiz ediliyor |
| 11 | Sızıntı Tespit Ekipman-İzleme Maliyetinin Analizi ve İzlenmesi |  |  |  | İzole bölgelerde maliyetler düzenli hesaplanıyor, CBS ile entegrasyonu var ve bölgesel değişimler analiz ediliyor |
| 12 | GGS Maliyetinin Analizi ve İzlenmesi |  |  |  | İzole bölgelerde maliyetler düzenli hesaplanıyor, CBS ile entegrasyonu var ve bölgesel değişimler analiz ediliyor |
| 13 | Yasadışı-Kaçak Kullanımların Maliyetinin Analizi ve İzlenmesi |  |  |  | İzole bölgelerde maliyetler düzenli hesaplanıyor, CBS ile entegrasyonu var ve bölgesel değişimler analiz ediliyor |
| 14 | Şebeke Rehabilitasyon-Yenileme-Değiştirme Maliyeti-Faydalarının Analizi ve İzlenmesi |  |  |  | Fayda maliyet analizi yapılıyor, şebeke yenileme maliyetleri, önceki ve sonraki koşullar için işletme maliyetleri ve kazanımlar detaylı hesaplanıyor, arıza/sızıntı bileşenleri maliyetleri izleniyor, CBS ile entegrasyon var ve değişimler analiz ediliyor |
| 15 | Sayaç Yenileme Maliyetinin Analizi ve İzlenmesi |  |  |  | Fayda maliyet analizi yapılıyor, ekonomik analizi esas alan sayaç yenileme stratejisi mevcut ve uygulanıyor, sayaç yenileme maliyetleri, elde edilen kazanımlar hesaplanıyor, CBS ile entegrasyon var ve değişimler analiz ediliyor |
| 16 | Aktif Kaçak Kontrolü Maliyetinin Analizi ve İzlenmesi |  |  |  | İzole bölgelerde maliyetler düzenli hesaplanıyor, CBS ile entegrasyonu var ve bölgesel değişimler analiz ediliyor |
| 17 | İzole Bölge Oluşturma Maliyeti ve Faydasının Analizi ve İzlenmesi |  |  |  | İzole bölgelerde maliyetler ve faydalar düzenli hesaplanıyor, CBS ile entegrasyonu var ve bölgesel değişimler analiz ediliyor |
| 18 | Basınç Yönetimi Maliyeti ve Faydasının Analizi ve İzlenmesi |  |  |  | İzole bölgelerde maliyetler ve faydalar düzenli hesaplanıyor, CBS ile entegrasyonu var ve bölgesel değişimler analiz ediliyor |