



T.C. AFYONKARAHİSAR VALİLİĞİ
İL AFET VE ACİL
DURUM MÜDÜRLÜĞÜ

AFAD



AFYONKARAHİSAR

İL Afet Risk Azaltma Planı



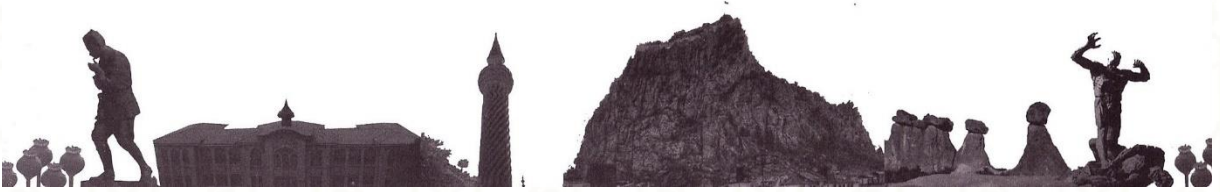
TÜRKİYE CUMHURİYETİ
AFYONKARAHİSAR
VALİLİĞİ

AFAD 

T.C. AFYONKARAHİSAR VALİLİĞİ
**İL AFET VE ACİL
DURUM MÜDÜRLÜĞÜ**

İRAP
il afet risk azaltma planı

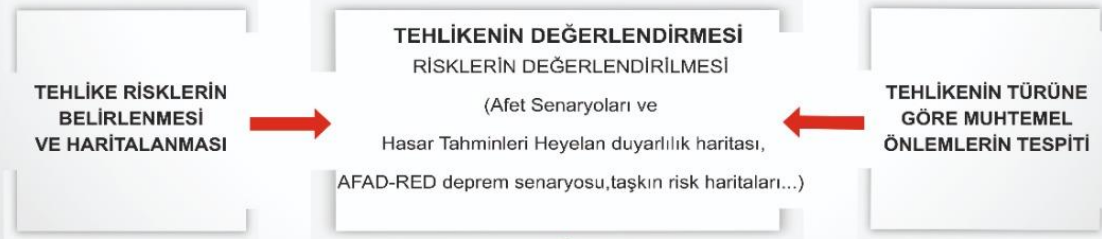
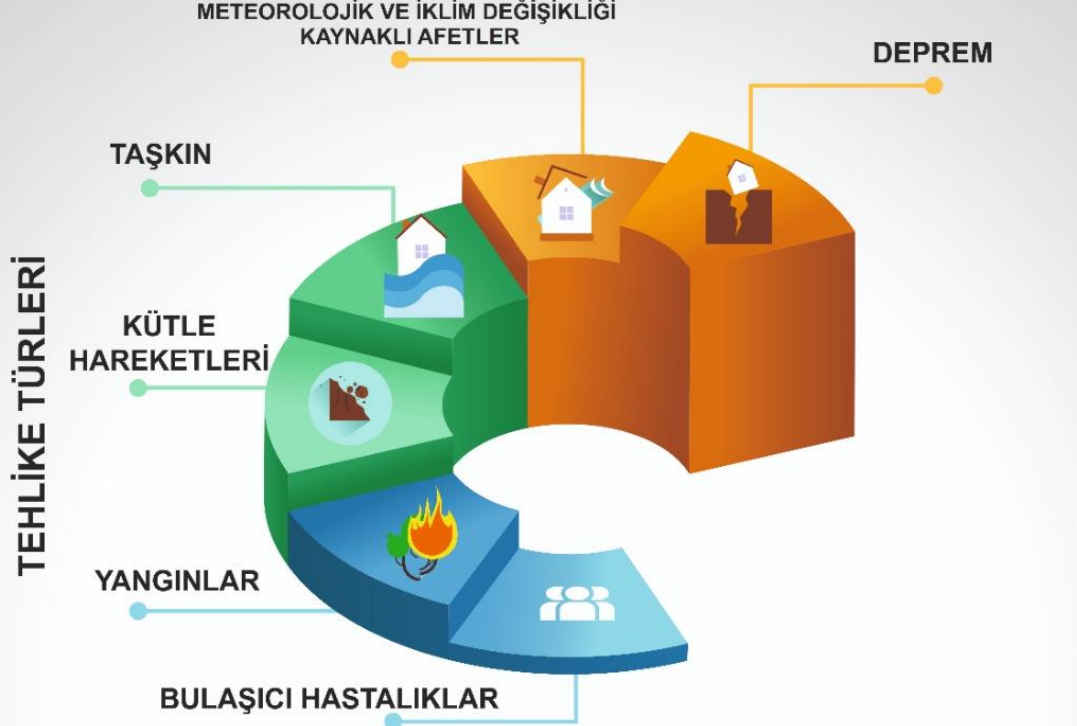
www.afad.gov.tr
www.afyonkarahisar.afad.gov.tr
Afyonkarahisar, 2020

AFADT.C. AFYONKARAHİSAR VALİLİĞİ
**İL AFET VE ACİL
DURUM MÜDÜRLÜĞÜ**

“Felaket başa gelmeden evvel önleyici ve koruyucu tedbirleri düşünmek lazımdır. Geldikten sonra dövünmenin yararı yoktur.”

H. Atatürk

İLDEKİ ÖNCELİKLİ TEHLİKELER



ÇIKTILAR

- 1 Tehlikeye Maruz kalanları/değerlerin belirlenmesi.
- 2 Olası Afet Senaryolarının değerlendirilmesi.
- 3 Mikrobölgeleme ve hasar tahminlerinin yapılması.
- 4 Afet türlerine göre risklerin derecelendirilmesi.
- 5 Muhtemel önlemlerin belirlenmesi.

ÖNSÖZ

Afetler, ülkeleri ve toplumları beşeri ve ekonomik açıdan derinden etkileyen en önemli sorunlardan birisidir. Dolayısıyla başta devletler olmak üzere toplumun bütün kesimleri, her an karşı karşıya kalabilecekleri bu büyük riske karşı birlikte tedbir almak ve bu riskin ortaya çıkarabileceği sonuçlarla birlikte mücadele etmek zorundadır.

Günümüz modern afet yönetimi anlayışı, sadece olayın yaşandığı süreci değil, “Bütünleşik Afet Yönetimi Döngüsü” olarak adlandırılan, afetin öncesi ve sonrasını da kapsamaktadır. Risk analizleri, kurtarma, olay sonrası iyileştirme ve normalleşme faaliyetleri modern afet yönetiminin bileşenleri haline gelmiştir.



Dünyanın büyük bir kısmı gibi afetlerle karşılaşan Türkiye, devletimizin çalışmaları ile her geçen yıl afetlere karşı daha dirençli hale geliyor. Doğal afet riskinin yüksek olduğu ülkemizde afet yönetiminin başat kurumu Afet ve Acil Durum Yönetimi Bakanlığı tüm dünyada kabul gören ve gelişmeye açık yeni bir afet yönetim modeli olan “Bütünleşik Afet Yönetimi Sistemi” çerçevesinde; önceliğini “Acil Durum Yönetimi”nden “Risk Yönetimi”ne vererek çalışmalarını sürdürmektedir.

Geçmişte Bütünleşik Afet Yönetimi Döngüsü'nün etkin bir şekilde hayata geçirilememesi ve risk azaltma faaliyetlerinin arka planda kalması ülkemizde büyük maddi ve manevi acılar yaşanmasına sebep olmuştur. Risk odaklı bütünleşik afet yönetim anlayışının benimsenmesini ve tüm sektörlerle yerleşmesini sağlamak amacıyla, Afyonkarahisar İlimizde de bütünleşik afet ve acil durum yönetiminin tüm unsurlarını içerecek şekilde çalışmalarımızı sürdürmekteyiz.

Muhtemel afet ve acil durumlara etkin müdahale ve koordinasyonun sağlanması ve afet sonrasında iyileştirme çalışmalarının bir bütünlük içerisinde yürütülmesi amacıyla, daha önce Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) kapsamında Afyonkarahisar İlimizde yerel düzey afet müdahale planı hazırlanarak yürürlüğe konulmuştur.

“Bütünleşik Afet Yönetimi Sistemi”ne göre, afet ve acil durumların sebep olduğu zararların önlenmesi için tehlike ve risklerin önceden tespiti, meydana gelebilecek zararları önleyecek veya en aza indirecek önlemlerin afet vuku bulmadan alınması, etkin müdahale ve koordinasyonu gerekli olduğu kadar toplumun afet ve acil durumlar hakkında farkında ve hazır olması da büyük önem arz etmektedir.

Bu bağlamda; afet risklerinin belirlenmesi ve her türlü tedbirin topyekün alınarak, risklerin önlenmesi ve azaltılması için afetlerin olası etkilerini EN AZA İNDİRMEK adına afetler olmadan hayata geçirilmesi gerekenleri SÜREÇ dâhilinde belirleyen, SORUMLULARI ve SORUMLULUKLARI tanımlayan, SÜRDÜRÜLEBİLİR bir PLAN

olan Afyonkarahisar İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP), pilot il olarak Afyonkarahisar İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü koordinasyonunda, Afyonkarahisar Belediyesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Deprem Araştırma ve Uygulama Merkezi, Afyonkarahisar Ticaret Odası Başkanlığı, Devlet Su İşleri 18.Bölge Müdürlüğü, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, İl Özel İdaresi, Meteoroloji 5.Bölge Müdürlüğü, İl Sağlık Müdürlüğü, ilgili tüm kurum ve kuruluşlar, bölge ve il müdürlükleri, ilçe belediyeleri, ilgili meslek odaları işbirliği ve katılımı ile hazırlanmıştır.

Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, kentimizi ve toplumumuzu afetlere hazır ve dirençli haline getirmek amacıyla, AFAD Başkanlığı ve JICA uzmanlarının destekleri ile hazırlanan Afyonkarahisar İl Afet Risk Azaltma Planının **uygulanabilirliğinin** artırılması konusunda ilgili kurum ve kuruluşların tümünün sürece dâhil olması önemlidir.

Afyonkarahisar İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü koordinasyonunda, pilot il olarak katılımcı ve çok aktörlü bir yaklaşımla ilimizdeki afet risklerini tanımlamaya yönelik hedef, strateji ve eylemleri belirleyen ve bir yol haritası olarak hazırlanan Afyonkarahisar İl Afet Risk Azaltma Planı'nın her aşamasına katkı sağlayan kurum/kuruluş ve tüm paydaşlarımıza teşekkür ederim.

Gökmen ÇİÇEK
Afyonkarahisar Valisi

SUNUŞ



Afetler can ve mal kayıplarına neden olduğu gibi uzun vadede insanların **sosyal** yaşamlarını ve ülkelerin **ekonomik** kalkınmasını da olumsuz etkilemektedir. Afet risk azaltma; afetler veya acil durumlar öncesinde olası kayıp ve zararların önlenmesine ve azaltılmasına yönelik çalışmaların tümüdür.

İl Afet Risk Azaltma Planları, 4 no'lu Cumhurbaşkanlığı kararnamesinde "Ülke düzeyinde uygulanacak afet ve acil durum müdahale, risk yönetimi ve zarar azaltma planlarını yapmak veya yaptırmak" başlığı ve Uluslararası düzeyde ise; Birleşmiş Milletler'in Afete Dirençli Şehirler Kampanyası, SENDAI Afet Risk Azaltma Çerçevesi öncelikleri ve hedefleri doğrultusunda, AFAD Başkanlığımızca pilot il olarak belirlenen illerden biri olan ilimiz, diğer illerden farklı olarak JİCA işbirliği ile 2020 yılı içerisinde çalışmalarına başlamıştır. İlimizdeki kurum/kuruluş ve diğer ilgili tüm paydaşların katılımı ile entegre planlama yaklaşımı ve modüler yapısı ile Afyonkarahisar İl Afet Risk Azaltma Planı hazırlanmıştır.

İRAP Afyonkarahisar hazırlık çalışmalarının başlangıcında ilimizde, geçmişte yaşanan afetler göz önünde bulundurularak yapılan anket sonucunda; Deprem, Meteorolojik ve İklim Değişikliği Kaynaklı Afetler, Kütle Hareketleri (Heyelan, kaya düşmesi ve Çığ), Taşkın, Yangın ve Bulaşıcı Hastalıklar öncelikli tehlikeler olarak belirlenmiştir. Belirlenen öncelikli afet tehlikeleri doğrultusunda uzman kişiler ile paydaş kurum/kuruluşların katılımı ile iki çalıştay gerçekleştirilmiştir. 1. Çalıştayda; mevcut durum analizi, senaryo hazırlama ve olay önlem tablolarının oluşturulması, 2. Çalıştay da ise planın en önemli ayağını oluşturan, amaç ve hedefler dikkate alınarak eylemlerin belirlenmesi, önceliklendirilmesi ve eylemleri gerçekleştirecek olan sorumlu ve destek kurum, kuruluşlar ile gerçekleştirme süreleri belirlenmiştir.

İRAP Afyonkarahisar'ın uygulamaya geçirilmesi ile afet sonrası faaliyetlere duyulan ihtiyaç ve ayrılacak kaynak azalacaktır. Böylelikle, daha dirençli bir toplum ve daha güvenli yerleşim alanları oluşturulacak, sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlanmış olacak ve afetten kaynaklı kayıplar minimize edilecektir.

İRAP Afyonkarahisar nihai bir plan olmayıp, öncelikli olarak belirlenen altı afet türü ile birlikte diğer afet türlerine karşı da her an yenilenebilir, entegre ve modüler bir yapıya sahip, aktif ve uygulanabilir bir plandır.

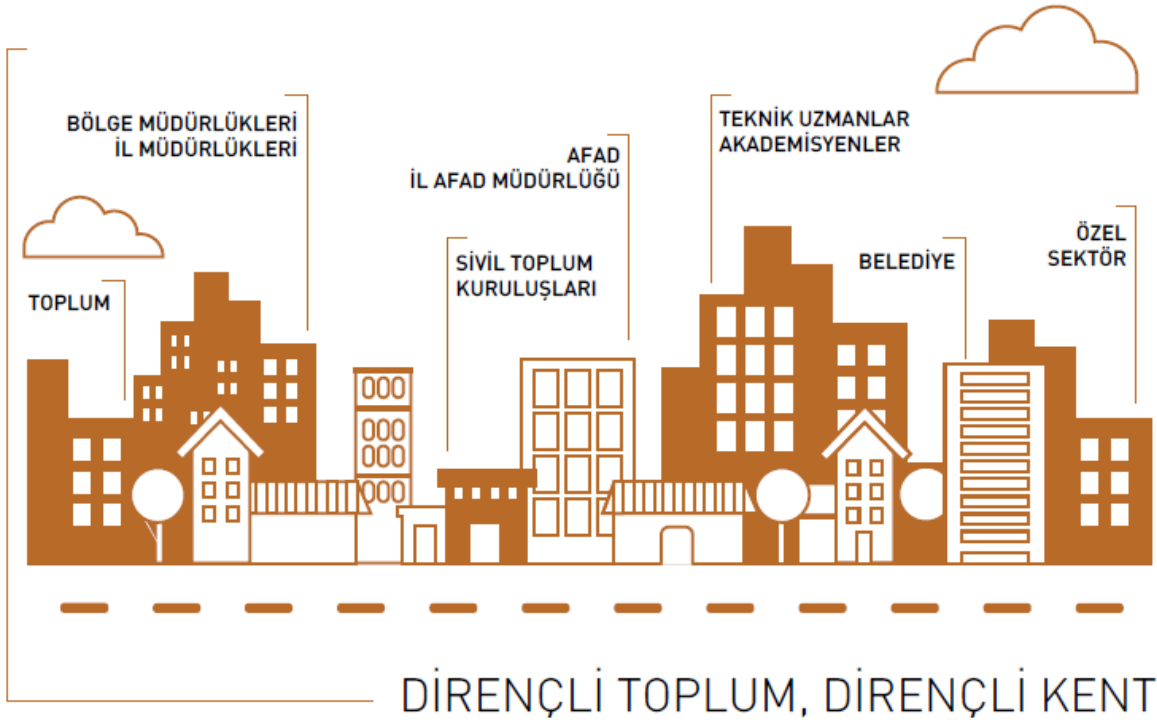
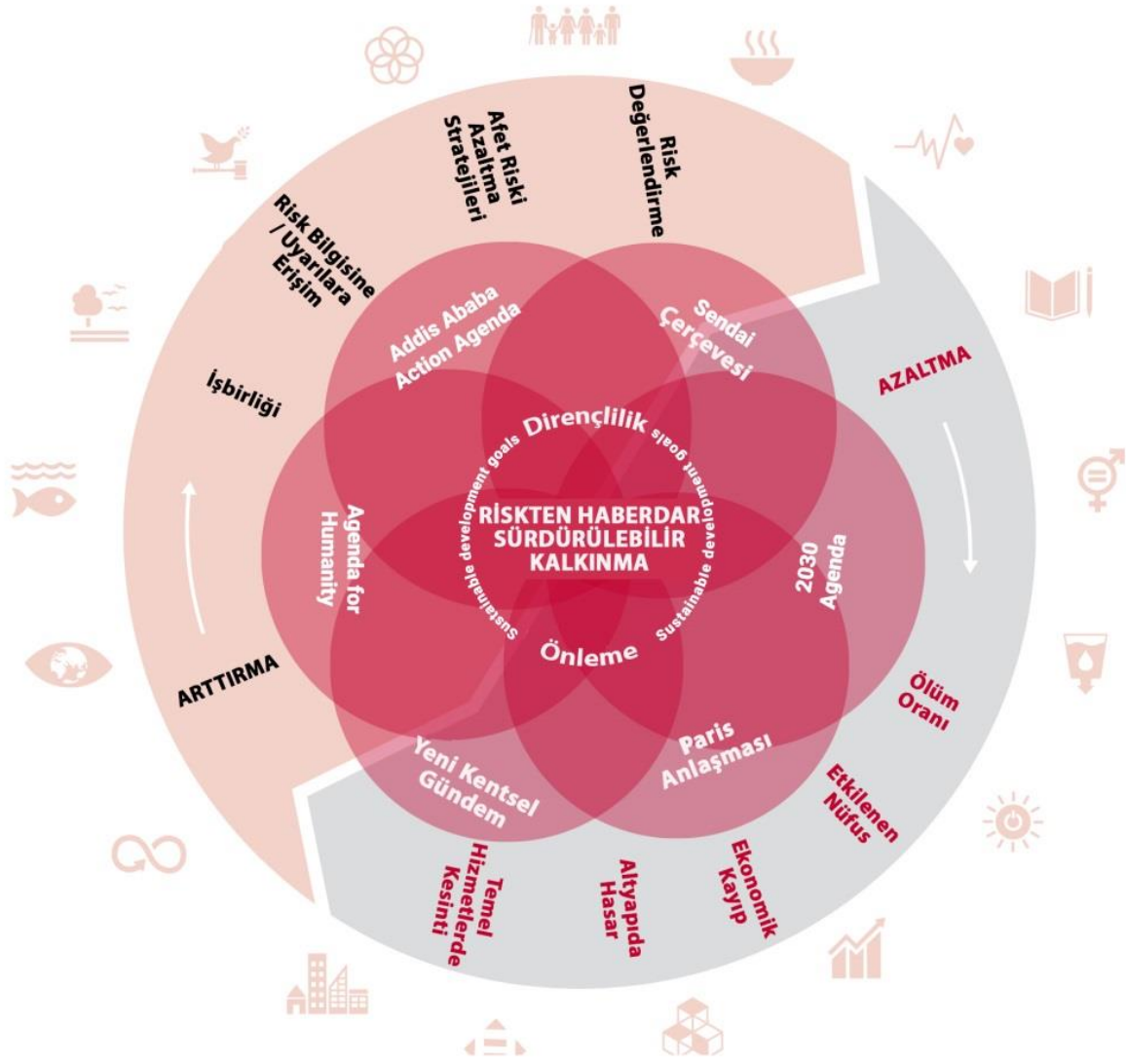
Temel hedef, toplumun, yerleşimlerin, alt-üst yapı yatırımlarının ve tüm varlıkların; meydana gelebilecek doğal ve teknolojik afetlere maruz kalmasını ortadan kaldırmak ve/veya azaltmak amacıyla kısa, orta ve uzun vadeli eylemlerin belirlenmesi ve

böylece dirençli toplum ve güvenli yaşam alanlarına ulaşılması amacıyla hazırlanan İRAP Afyonkarahisar, dünyada değişen şartlara, afet ve acil durumlara yaklaşımı bakımından yenilikçi bir bakış açısı sunmaktadır. Çağımız; afetlere karşı dirençli, risklerin azaltılmasına odaklı bir sistemin işleyebilmesi için devlet, sivil toplum, iş dünyası faktörlerinin iş birliği yapmasını zorunlu kılmaktadır.

Bu doğrultuda ilimizde ilk defa hazırlanan İRAP Afyonkarahisar *“Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek”* amacını benimseyen yerel düzeyde yol gösterici bir belge niteliğinde olup, **17 Hedef ve 215 Eylemden oluşmaktadır.**

Bu itibarla can ve mal kayıpları yaşadığımız doğal ve teknolojik kaynaklı afetlerin gündemde olduğu böyle bir dönemde hazırlanan bu planın gelecekteki çalışmalarımıza da önemli bir katkı sunacağına inanıyor, emeği geçen kurum/kuruluş temsilcileri ile çalışma arkadaşlarıma teşekkür ediyorum.

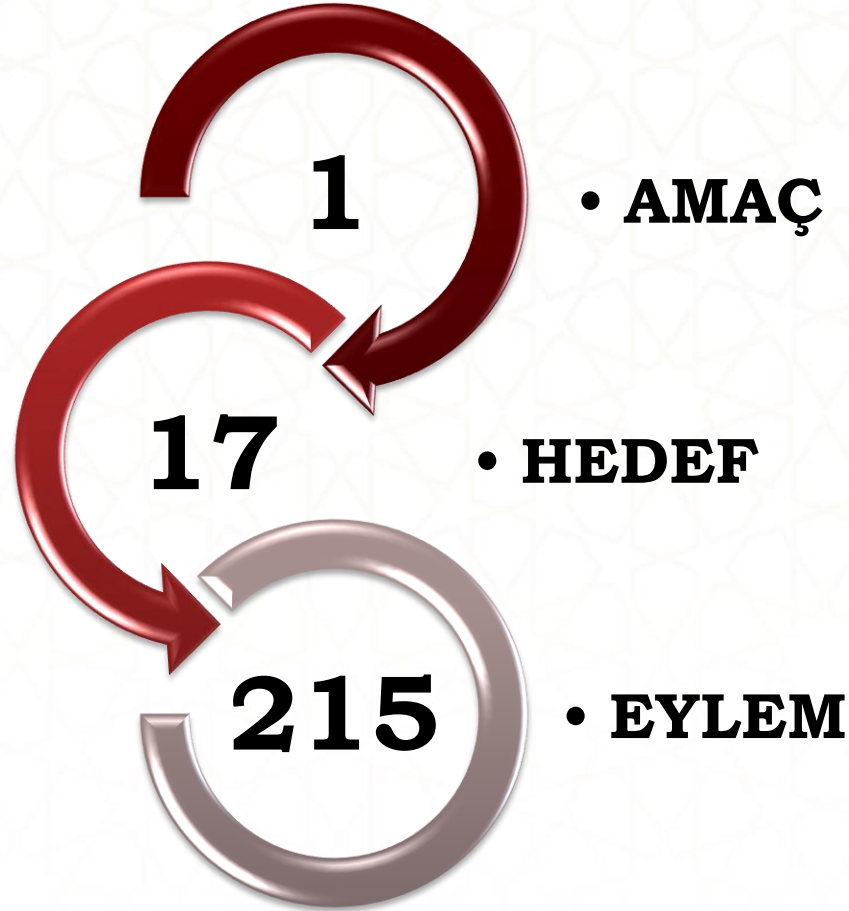
Mehmet BULDAN
İL AFAD Müdürü



İRAP

il afet risk azaltma planı

“Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek.”



KISALTMALAR

AFAD	: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AFAD RED	: AFAD Deprem Ön Hasar ve Kayıp Tahmin Sistemi
AFBİS	: AFAD Bilgi Sistemi
AFAD-TDVMS	: Türkiye Deprem Veri Merkezi Sistemi
AFJET	: Afyon Jeotermal Turizm ve Ticaret A.Ş
AFSÜ	: Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi
AKÜ	: Afyon Kocatepe Üniversitesi
AMB	: Afete Maruz Bölge
ATSO	: Afyon Ticaret ve Sanayi Odası
AOSB	: Afyon Organize Sanayi Bölgesi
ARAS	: Afet Risk Azaltma Sistemi
ASDEP	: Aile Sosyal Destek Programı
ASFS	: Akşehir Simav Fay Sistemi
AYDES	: Afet Yönetim ve Karar Destek Sistemi
CBS	: Coğrafi Bilgi Sistemi
GZFT	: Güçlü Yönler - Zayıf Yönler - Fırsatlar – Tehditler
DUAM	: Deprem Araştırma ve Uygulama Merkezi
DASK	: Doğal Afet Sigortaları Kurumu
DD	: Deprem Dairesi Başkanlığı
İRAP	: İl Afet Risk Azaltma Planı
İAADM	: İl Afet ve Acil Durum Merkezi
JİCA	: Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı
KAYES	: Kamu Binaları Envanter Sistemi
KBRN	: Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer
MAKS	: Mekânsal Adres Kayıt Sistemi
MTA	: Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü
MERNİS	: Merkezi Nüfus İdare Sistemi
MEVBİS	: Meteorolojik Veri-Bilgi Satış ve Sunum Sistemi
TAMP	: Türkiye Afet Müdahale Planı
TABB	: Türkiye Afet Bilgi Bankası
TAMBİS	: Taşkın, Arıza ve Müdahale Bilgi Sistemi
TADYUS	: Türkiye Afete Duyarlı Yerleşime Uygunluk Projesi
TARSİM	: Tarım Sigortaları Havuzu
TDVMS	: Türkiye Deprem Veri Merkezi Sistemi
TİSM	: Temel Sağlık İstatistikleri Modülü
TKDK	: Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu
TUİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TR33	: Manisa, Kütahya, Afyon, Uşak Kalkınma Bölgesi
UA	: Uzaktan Algılama
UDSEP	: Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı
STK	: Sivil Toplum Kuruluşu
SYGM	: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü
YTTS	: Yıldırım Tespit Takip Sistemi
YHT	: Yüksek Hızlı Tren
ZEKA	: Zafer Kalkınma Ajansı

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	5
SUNUŞ	7
KISALTMALAR	11
ŞEKİLLER	15
GİRİŞ	20

MODÜL 1

1. İLİN GENEL DURUMU (PROFİLİ)	26
1.1 COĞRAFİ KONUM VE GENEL BİLGİLER	26
1.2 DOĞAL YAPI	28
1.2.1 İlin Jeomorfolojik Durumu.....	28
1.2.2 İlin Jeolojik Durumu	29
1.2.2.1 Genel Jeoloji.....	29
1.2.2.2 Yapısal Jeoloji	30
1.2.2.3 Hidrolojik ve Hidrojeolojik Durumu	34
1.2.3 İklim Durumu ve Doğal Enerji Kaynakları	35
1.2.3.1 İklim	35
1.2.3.2 Doğal Enerji Kaynakları	35
1.2.4 Doğal Çevre (Ekoloji).....	36
1.3 SOSYO-DEMOGRAFİK YAPI	37
1.3.1. İl Nüfusu Yapısı ve Büyüme Oranı (Yaş Dağılımı).....	37
1.3.1.1. İlin Nüfus Geçmişi	37
1.3.1.2 İlin Eğitim Durumu	38
1.3.2 Nüfus Dağılımı ve Yoğunluğu	39
1.3.3 Göç Hareketleri ve İncinebilir Nüfus	40
1.3.3.1 Göç Hareketleri.....	40
1.3.3.2 İncinebilir Nüfus.....	41
1.4 EKONOMİK YAPI	42
1.4.1. İlin Genel Ekonomik Yapısı	42
1.4.2. Ekonomik Faaliyet Sektörleri	42
1.5 ULAŞIM VE ALT YAPI DURUMU	44
1.5.1. Karayolu Ağı.....	44
1.5.2 Diğer Ulaşım Biçimleri ve Ulaşım	45
1.5.2.1 Demiryolu Ağı.....	45
1.5.2.2 Havayolu Ağı	46
1.5.3 Alt Yapı Durumu	46
1.5.3.1 Elektrik Altyapısı.....	46
1.5.3.2 Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisleri	47
1.6 ŞEHİRLEŞME VE YERLEŞİM YAPISI	49
1.6.1 Kentin Gelişim Tarihi.....	52
1.6.2. Arazi Kullanımı.....	55
1.6.3. Yapı Stoku Bilgisi ve Haritalama	55
1.6.4 Doğal-Kültürel Varlıklar ve Miras Alanları	57
1.7 AFETSELLİK AFET YÖNETİMİ UYGULAMALARI	59
1.7.1. İl'deki Hâkim Tehlikeler ve Yaşanan Afetler	59
1.7.2. Afet ve Acil Durum Yönetimi ve Koordinasyonu	63
1.7.3. Afet Risk Azaltma Çalışmaları- Yapısal Önlemler	64

1.7.3.1. Deprem	64
1.7.3.2. Heyelan, kaya düşmesi ve Çığ	64
1.7.3.3. Drenaj ve Sel Kontrolü	65
1.7.3.4. Diğer Afet Önlemleri	65
1.7.4 Afet Risk Azaltma Çalışmaları- Yapısal Olmayan Önlemler	66
1.7.4.1 Afet Eğitimleri.....	66
1.7.4.2 Lojistik Destek Birimleri, Geçici Barınma ve Acil Toplanma Alanları.....	67
1.7.4.3 Zorunlu Deprem Sigortası Oranı	68

MODÜL 2

2. TEHLİKE BELİRLEME, RİSK DEĞERLENDİRME VE OLASI ÖNLEMLERİN BELİRLENMESİ72

2.1. DEPREM TEHLİKE VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ75

2.1.1. Afyonkarahisar İli Sismotektonik Özellikleri ve Deprem Kaynakları	75
2.1.1.1. Afyonkarahisar'ın Türkiye Neotektonik Yapısı İçerisindeki Yeri	75
2.1.1.2. Afyonkarahisar İl Sınırları İçerisinde Haritalanan Diri Faylar	77
2.1.1.3. Afyonkarahisar İli'nin Deprem Kaynaklarının Üretebilecekleri Maksimum Deprem Büyüklüğü, Deprem Tekrarlanma Periyodu ve Kayma Hızı Değerlendirmesi.....	88
2.1.1.4. Afyonkarahisar ve Yakın Çevresi'nin Depremselliği	90
2.1.1.5. Afyonkarahisar İli'nin Zemin Açısından Genel Değerlendirilmesi	99
2.1.2. Deprem Risk Analizi Çıktısı.....	102
2.1.3. Zarar Görebilirlik Analizleri.....	104

2.2 METEOROLOJİK VE İKLİM DEĞİKLİĞİ KAYNAKLI TEHLİKE VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ105

2.2.1 Afyonkarahisar İklim İndisleri.....	107
2.2.2 Afyonkarahisar İli İklim Gelecek Projeksiyonları	108
2.2.4 Afyonkarahisar İli 2019 Yılında Gerçekleşen Fevkalade Olayları.....	110
2.2.5 Afyonkarahisar İli Meteorolojik Değerlendirmelerin ve Uyarıların Yıllara Dağılımı ...	111
2.2.6 Afyonkarahisar İklim Yapısı Ve Özellikleri	112
2.2.7 Zarar Görebilirlik Analizi.....	114

2.3. TAŞKIN TEHLİKESİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ115

2.3.1. Taşkın Tehlike Analizi Çıktısı	117
2.3.1.1 Akarçay Havzası Taşkın Tehlike, Risk Analizleri Ve Taşkın Yönetim Planı	118
2.3.1.2 Akarçay Havzasında Yaşanan Taşkın Olayları	118
2.3.1.3 Akarçay Havzası İncelenen Riskli Yerleşim Yerleri.....	120
2.3.1.4 Sakarya Havzası Taşkın Tehlike, Risk Analizleri Ve Taşkın Yönetim Planı	129
2.3.1.5 Sakarya Havzası Yaşanan Taşkın Olayları	129
2.3.1.6 B. Menderes Havzası Taşkın Tehlike, Risk Analizleri Ve Taşkın Yönetim Planı	131
2.3.1.7. Burdur Havzası Taşkın Tehlike, Risk Analizleri Ve Taşkın Yönetim Planı	135
2.3.1.8. Antalya Havzası Taşkın Tehlike, Risk Analizleri ve Taşkın Yönetim Planı	136
2.3.1.9. Afyonkarahisar İli Taşkın Koruma Yatırım Planı	137
2.3.2 Zarar Görebilirlik Analizi.....	138

2.4. KÜTLE HAREKETLERİ (HEYELAN, KAYA DÜŞMESİ VE ÇİĞ) TEHLİKE VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ139

2.4.1 Zarar Görebilirlik Analizi.....	150
---------------------------------------	-----

2.5 YANGIN TEHLİKESİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ151

2.5.1.Kentsel Yangınlar	151
2.5.1.1.Yangın İstatistikleri	151
2.5.1.2. Afyonkarahisar İli Yangına Hassas Bölgeler	153
2.5.2. Orman Yangınları	154
2.5.2.1. Orman Yangınlarına Müdahale Kapasitesi.....	155

2.5.3. Zarar Görebilirlik Analizi.....	156
2.6 BULAŞICI HASTALIKLAR	157
2.6.1. İlimizin Sağlık Alt Yapısı	158
2.6.1.1. Pandemi Risk Değerlendirme Süreci.....	159
2.6.1.2. Pandemi İnfluenza Hasta Sevki Zinciri	160
2.6.1.3. İl Geneli Pandemi Senaryosu.....	160

MODÜL 3

3. MEVCUT DURUM ANALİZİ NEDİR?	166
3.1. DEĞERLENDİRİLECEK ALANLARIN VE KONULARININ BELİRLENMESİ	166
3.2. GÜÇLÜ VE ZAYIF YÖNLER – FIRSAT VE TEHDİTLER (GZFT) ANALİZİ İÇİN REHBER SORULAR.167	167
3.2.1.İRAP İçin Kullanılacak Çıktılar	168
3.3. İLİMİZDEKİ ÖNCELİKLİ AFET TEHLİKELERİ	168
3.3.1. Deprem	168
3.3.2. Meteorolojik ve İklim Değişikliği Kaynaklı Afetler	170
3.3.3. Taşkın (Kentiçi Seller) Afetler	172
3.3.4. Kütle Hareketleri (Kaya Düşmesi, Heyalan, Çığ) Afetleri	174
3.3.5. Yangın Afeti.....	176
3.3.6. Bulaşıcı Hastalıklar	178
3.4. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ.....	179
3.4.1. Deprem GZFT Analizi.....	179
3.4.2. Meteorolojik Ve İklim Değişikliği GZFT Analizi	180
3.4.3. Taşkın (Kentiçi Seller) GZFT Analizi.....	180
3.4.4. Kütle Hareketi GZFT Analizi.....	181
3.4.5. Yangın GZFT Analizi	181

MODÜL 4

4. AFET RİSK AZALTMA AMAÇ, HEDEF VE EYLEMLER	184
4.1. AMAÇ VE HEDEFLER	185
4.2. EYLEMLER VE SORUMLU/DESTEK KURUM VE KURULUŞLAR.....	186

MODÜL 5

5.PLAN İZLEME VE DEĞERLENDİRME SÜRECİ	225
5.1 SÜREÇ	225
5.1.1. İzleme Süreci.....	225
5.1.2. Değerlendirme Süreci	227
KAYNAKÇA.....	229
İRAP HAZIRLAMA ÇALIŞMA GRUBU	235
İRAP ONAY SAYFASI	236

ŞEKİLLER

Şekil 1. İRAP Süreci	20
Şekil 2. Afyonkarahisar'ın Öncelikli Afet Türleri	21
Şekil 3.. Modüllerle İRAP Belgesinin Oluşturulması	22
Şekil: 1.1. Afyonkarahisar İlinin Ülke Sınırları İçindeki Konumu	26
Şekil: 1.2 Afyonkarahisar İl Merkezi ve İlçe Merkezleri Arası Mesafeler	26
Şekil 1.3. Afyonkarahisar İl ve İlçe Haritası	28
Şekil 1.4. 1/1.000.000 Türkiye Jeomorfoloji Haritası Batı Kısımı	28
Şekil 1.5. Afyon-Akşehir Grabeni ve yakın çevresinin genelleştirilmiş stratigrafik kolon kesiti	29
Şekil 1.6 Türkiye'nin neotektonik yapılarını gösteren harita.....	30
Şekil 1.7. Türkiye Deprem Tehlikesi Haritası	31
Şekil 1.8: 2012 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay Haritası	31
Şekil 1.9. Afyonkarahisar İlinin Yıllara Göre Nüfusu	37
Şekil 1.10. Afyonkarahisar İl Kentsel ve Kırsal Nüfus Dağılım Haritası.....	40
Şekil 1.11. Afyonkarahisar İli Net Göç ve Göç Hızı Bilgileri.....	40
Şekil 1.12. Afyonkarahisar İli Kültüre Elverişli Arazi Dağılımı	42
Şekil 1.13. Karayolları 3. Bölge Müdürlüğü Yol Ağı Haritası.....	44
Şekil 1.14. Karayolları 13. Bölge Müdürlüğü Yol Ağı Haritası.....	45
Şekil 1.15. Afyonkarahisar İli Demiryolu Ağları Haritası	45
Şekil 1.16. Ankara-Afyonkarahisar-İzmir Hızlı Tren Güzergâhı	46
Şekil 1.17 Afyonkarahisar İl merkezi Kanalizasyon hattı Gösterim haritası	48
Şekil 1.18 Afyonkarahisar İl Merkezi Doğalgaz hattı Gösterim haritası	49
Şekil 1.19 Afyonkarahisar İl Merkezi Su Hattı Gösterim Haritası	50
Şekil 1.20 Afyonkarahisar İl Merkezi AJET Hattı Gösterim Haritası	51
Şekil 1.21. Afyonkarahisar İli Kentsel Dönüşüm Riskli Alanları	56
Şekil 1.22. Yerel Afet Yönetim Sistemi	63
Şekil 1.23. Yerel Düzey Afet Müdahale Sistemi	63
Şekil 1.24. Afyonkarahisar İli Kaya Düşmesi ve Heyelan Duyarlılık Haritası.	65
Şekil 1.25. Afyonkarahisar İli Çığ Tehlike Haritası	65
Şekil 1.26. Afyonkarahisar İli Afet ve Acil Durum Eğitim-Tatbikat Faaliyetleri.....	66
Şekil 1.27. Afyonkarahisar İli Acil Toplanma ve Geçici Barınma Alanları Haritası.....	67
Şekil 2.1. Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi.....	72
Şekil 2.2. Modül 2 tehlikelerin ele alınması ve İRAP'a yansıtılması.	74
Şekil 2.3. Türkiye'nin neotektonik yapılarını gösteren harita.....	75
Şekil 2.4. Doğu Akdeniz Bölgesinin aktif fay haritası	77
Şekil 2.5. 2012 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay Haritası	78
Şekil 2.6. Türkiye Deprem Tehlike Haritasında Afyonkarahisar İli'nin durumu	90
Şekil 2.7. Afyonkarahisar il sınırlarının Batı Anadolu sismotektonik haritasındaki içerisindeki yerini gösteren diri fay haritası.....	91
Şekil 2.8. Afyon-Akşehir Grabeni ve yakın çevresinin sismotektonik haritası (Özkaymak vd., 2017) ...	93
Şekil 2.9. 1 Ekim 1995 Dinar depremi eşşiddet haritası (Demirtaş vd., 1996)	94
Şekil 2.10. 15 Aralık 2000 Sultandağı depreminin eşşiddet haritası.....	96
Şekil 2.11. 3 Şubat 2002 Çay depreminin eşşiddet haritası	97
Şekil 2.12. 08.08.2019 Denizli- Bozkurt- Dazkırı Depremi Tahmini Sismik Şiddet Haritası.	98
Şekil 2.13. Afyonkarahisar İlinde fay hatları çevresinde bulunan termal turizm bölgeleri.	100
Şekil 2.14. İl sınırları içerisinde yer alan NATO, BOTAS Doğalgaz hattı ve aktif fay hatları haritası. .	101
Şekil 2.15. AFAD-RED Çalışma Prensibi.....	102
Şekil 2.16. AFAD-RED Analizleri Sonucu Mw: 5.5 Deprem İçin Şiddet Dağılım Haritası.	103
Şekil 2.17. AFAD-RED Analizleri Sonucu Mw: 6.4 Deprem İçin Şiddet Dağılım Haritası.	104
Şekil 2.18. FDO: Donlu günler (Minimum sıcaklığın <0°C olduğu günler)	107
Şekil 2.19: SU25:Yaz günleri (Maksimum sıcaklığın >25°C olduğu günler).....	107
Şekil 2.20. Maksimum sıcaklıkların maksimumu tablosu.....	107
Şekil 2.21: Yıllık Tropik Geceler Değişimi.....	108
Şekil 2. 22: Yıllık Ortalama Sıcaklık Değişimi	108
Şekil 2. 23: Yıllık Donlu Günler Değişimi.....	109

Şekil 2.24: Afyon İli Fevkalade Olayları.....	111
Şekil 2.25. Thornthwaite Yağış Etkinlik İndeksi.....	113
Şekil 2.26. Afyonkarahisar İli Sıcaklık Ortalamaları ve Toplam Yağış Değerleri	114
Şekil 2.27. İlimiz Sınırları İçerisinde Yer Alan Havzaların Alansal Oranları.....	115
Şekil 2.28. İlimiz Havza Haritası.....	116
Şekil 2.29. İlimiz Sınırları İçerisinde Bulunan Su Baskını Kaynaklı Afete Maruz Bölgeler Haritası...117	
Şekil 2.30. 2019 yılı ülkemiz illerinde oluşan sel/su baskınlarının sayıları	118
Şekil 2.31. Akarçay Havzası Arazi Kullanım Durumu	118
Şekil 2.32. İl merkezine ait Q50 Tehlike Haritası	121
Şekil 2.33. Dişli Beldesi Taşkın Tehlike Haritası	122
Şekil 2.34. Işıklar Beldesi Taşkın Tehlike Haritası	123
Şekil 2.35. İscehisar İlçesi Taşkın Tehlike Haritası	124
Şekil 2.36. Sinanpaşa Taşkın Tehlikesi Uydu Görüntüsü	125
Şekil 2.37. Şuhut Taşkın Tehlike Haritası	126
Şekil 2.38. Sultandağı Taşkın Tehlike Haritası	127
Şekil 2.39. Dereçine Beldesi Taşkın Tehlike Haritası.....	128
Şekil 2.40. Sakarya Havzası Arazi Kullanım Durumu	129
Şekli 2.41. Çiftliközü Deresi Uydu Görüntüsü	130
Şekil 2.42. Dinar İlçesi Taşkın Tehlike Haritası.....	132
Şekil 2.43. Hocalar İlçesi Taşkın Tehlike Haritası	133
Şekil 2.44. Sandıklı İlçesi Taşkın Tehlikesi Uydu Görüntüsü	134
Şekil 2.45. Afyonkarahisar İli Taşkın Koruma Tesisleri Dağılımı Haritası	136
Şekil 2.46: Heyelan Şematik Kesitleri.	140
Şekil 2.47. Afyonkarahisar ili Kaya Düşmesi ve Heyelan Afete Maruz Alanlar Haritası	142
Şekil 2.48. Afyonkarahisar İli Çığ Tehlike Haritası	143
Şekil 2.49. Afyonkarahisar İli Kaya Düşmesi Duyarlılık Haritası.	144
Şekil 2.50. Afyonkarahisar İli Heyelan Duyarlılık Haritası.....	145
Şekil 2.51. ARAS Projesi Arazi Çalışmaları ve Kütle Hareketinin Gözlendiği Bölgeler	146
Şekil 2.52. ARAS Projesi Arazi Çalışmaları ve Kütle Hareketinin Gözlendiği Bölgeler	146
Şekil 2.53. Afyonkarahisar İl Merkezi İçerisinde Yer Alan AMB kapsamındaki Kaya Düşmesi Alanı. 147	
Şekil 2.54. Bolvadin Yerleşim Alanı İçerisinde Gözlenen Yüzey Deformasyonları	148
Şekil 2.55: Bolvadin Yerleşim Alanı İçerisinde Bulunan Yapılarda Gözlenen Yüzey Deformasyonları)149	
Şekil 2.56. Sultandağı-Yenikarabağ Deformasyon kırıkları/Çökmeleri	149
Şekil 2.57. Afyonkarahisar İl Merkezi Yangın Türü İstatistiği	152
Şekil 2.58. Afyonkarahisar İl Merkezi Mahallelerine Göre Genel Yangın İstatistiği	152
Şekil 2.59. Afyonkarahisar İl Merkezi Yangına Hassas Mahalle Haritası.....	153
Şekil 2.60. Afyonkarahisar İli Orman Sınıfı Haritası	154
Şekil 2.61 Afyonkarahisar İlinde Son 10 yılda Meydana Gelen Orman Yangınları.....	155
Şekil 2.62: Gözetleme Kuleleri Noktaları	155
Şekil 2.63: İl Geneli Hastane Durumu	158
Şekil 2.64: Pandemik İnfluenza Hasta Sevki Zinciri	160
Şekil 4.1. Amaç, Hedef ve Eylemlerin Belirlenmesi Süreç Şeması.....	184

TABLolar

Tablo: 1.1. Genel İstatistiksel Bilgiler	27
Tablo 1.2. Afyonkarahisar İklimi Uzun Süreli (1929-2018) Değerleri	35
Tablo 1.3. 2019 ADNKS Sonuçları ve Nüfus Karşılaştırmaları	38
Tablo 1.4. 2019 yılı Afyonkarahisar İl Eğitim Durumu Dağılımı	39
Tablo 1.5. Afyonkarahisar İl Nüfus Artış Oranı ve Nüfus Yoğunluğu	39
Tablo 1.6. Afyonkarahisar İl Kentsel ve Kırsal Nüfus Toplamı	40
Tablo 1.7. Afyonkarahisar İl Net Göç ve Göç Hızı Bilgileri.....	41
Tablo 1.8. Afyonkarahisar İli İncinebilir Nüfus Toplamı	41
Tablo 1.9. Afyonkarahisar İli Kentsel Atıksu Arıtma Tesisleri	48
Tablo 1.10. Afyonkarahisar Yerleşime Uygunluk Haaritası ve İl Merkezi Planlama Geçmişi	54
Tablo 1.11. Afyonkarahisar İli'nin Arazi Kullanım Tablosu.....	55
Tablo 1.12. Afyonkarahisar İli'nin Merkezindeki Yapı Stoku Bilgileri	55
Tablo 1.13. Afyonkarahisar İli'nin Merkezindeki Yapı Kullanma ve Ruhsat Bilgileri.....	56
Tablo 1.14. Afyonkarahisar İli'nin Kaya Düşmesi, Heyelan ve Sel Afete Maruz Bölgeler Listesi	59
Tablo 1.15. Afyonkarahisar İli'nin Tarihsel Dönemde Hasar Oluşturan Depremler	60
Tablo 1.16. Afyonkarahisar İli'nin Aletsel Dönemde Hasar Oluşturan Depremler	60
Tablo 1.17. Afyonkarahisar İli'nin Geçmişte Yaşanan Kaya Düşmesi Afetleri.....	61
Tablo 1.18. Afyonkarahisar İli'nin Geçmişte Yaşanan Sel Afetleri	62
Tablo 1.19. Afyonkarahisar İli'nin Geçmişte Yaşanan Taşkın Afetleri	62
Tablo 1.20. Afyonkarahisar İli'nin Afet Konutları Listesi	64
Tablo 1.21. Türkiye Geneli ve Bölge İller Bazında Sigortalılık Oranı	68
Tablo 1.22. Afyonkarahisar İlçeler bazında DASK sigortalılık sayısı	68
Tablo 2.1. Afyonkarahisar il sınırlarından geçen diri fayların parametrik bilgileri.....	87
Tablo 2.2. Afyonkrahisar ve yakın çevresinde meydana gelen tarihsel ve aletsel dönem depremler.	92
Tablo 2.3. Afyonkarahisar İlini etkileyen aletsel dönem yıkıcı depremlerin yapısal hasarları	94
Tablo 2.4. 1 Ekim 1995 Dinar Depremi hasar durumu	95
Tablo 2.5. 3 Şubat Çay depremleri hasar tespit icmalı	97
Tablo 2.6. Afyonkarahisar İlinde kurulu deprem istasyonları.....	101
Tablo 2.7. Afyonkarahisar Meteoroloji Gözlem Şebekesi	106
Tablo 2.8. İl Merkezinde 1929-2019 Arası Kaydedilen Meteorolojik Uç ve Ortalama Değerler.....	106
Tablo 2.9. İl ve İlçelerimizin Uzun Yıllar ve 2019 Yılı Yağış Değerlendirmesi	106
Tablo 2.10. 2016-2019 Yılları Afyonkarahisar İlinde Verilen Meteorolojik Verilerin Sektörel Dağılımı	109
Tablo 2.11. 2019 yılı fevkalade olayları.....	110
Tablo 2.12. 2016-2019 Yılları Meteorolojik Değerlendirme ve Uyarı Sayıları	111
Tablo 2.13. Afyonkarahisar ili Farklı İklim Sınıflandırma indeksleri ve İklim Tipleri	113
Tablo 2.13. İlimizin Akarçay Havzası Sınırlarındaki Bölgelerde Yaşanan Taşkın Olayları Tablosu.....	119
Tablo 2.14. İl merkezi risk hesaplama sonuçları (Akarçay Havzası Taşkın Yönetim Planı).....	121
Tablo 2.15. İl merkezi hasar dağılımı (Akarçay Havzası Taşkın Yönetim Planı)	121
Tablo 2.16. Bolvadin risk hesaplama sonuçları.....	122
Tablo 2.17. Bolvadi hasar dağılımı.....	122
Tablo 2.18. Dişli Beldesi Risk Hesaplama Sonuçları	122
Tablo 2.19. Işıklar Beldesi Risk Hesaplama Sonuçları.....	123
Tablo 2.20. Işıklar Beldesi Hasar Dağılımı	123
Tablo 2.21. İscehisar İlçe Merkezi Risk Hesaplama Sonuçları	124
Tablo 2.22. İscehisar İlçe Merkezi Hasar Dağılımı	124
Tablo 2.23. Sinanpaşa İlçe Merkezi Risk Hesaplama Sonuçları	125
Tablo 2.24. Sinanpaşa İlçe Merkezi Hasar Dağılımı.....	125
Tablo 2.25. Şuhut İlçe Merkezi Risk Hesaplama Sonuçları.....	126
Tablo 2.26. Şuhut İlçe Merkezi Hasar Dağılımı	126
Tablo 2.27. Sultandağı İlçe Merkezi Risk Hesaplama Sonuçları.....	127
Tablo 2.28. Sultandağı İlçe Merkezi Hasar Dağılımı	127
Tablo 2.29. Dereçine Beldesi Merkezi Risk Hesaplama Sonuçları.....	128
Tablo 2.30. Dereçine Beldesi Merkezi Hasar Dağılımı.....	128

Tablo2.31. Sakarya Havzası Taşkın Kayıtları	129
Tablo 2.32. Sakarya Havzasında Bulunan Taşkın Kontrol Tesisleri ve Mahiyeti.....	130
Tablo 2.33. Büyük Menderes Havzasında Yaşanan Taşkın Olayları.....	131
Tablo 2.34. Dinar İlçe Merkezi Risk Hesaplama Sonuçları	132
Tablo 2.35. Dinar İlçe Merkezi Hasar Dağılımı	132
Tablo 2.36. Hocalar İlçe Merkezi Risk Hesaplama Sonuçları	133
Tablo 2.37. Hocalar İlçe Merkezi Hasar Dağılımı	133
Tablo 2.38. Sandıklı İlçe Merkezi Risk Hesaplama Sonuçları.....	134
Tablo 2.39. Sandıklı İlçe Merkezi Hasar Dağılımı	134
Tablo 2.40. Havza Sınırları İçerisinde Yaşanan Taşkınlar.....	135
Tablo 2.41. Afyonkarahisar İli Barajların Karakteristikleri	136
Tablo 2.42. Afyonkarahisar İli İnşaat Aşamasındaki Taşkın Koruma Tesisleri	137
Tablo 2.43. Afyonkarahisar İlinde Meydana Gelen Heyelanlar	140
Tablo 2.44. Afyonkarahisar İlinde Meydana Gelen Kaya Düşmeleri	141
Tablo 2.45. Afyonkarahisar İli Yapı Stoku.....	151
Tablo 2.46. Kategoriler arasında belirgin sınırlar gösteren bir risk metriksi.....	159
Tablo 2.47 Afyonkarahisar Orta Şiddetli Pandemi Hastalık Yükü Hesaplama	160
Tablo 3.1. İRAP Hazırlarken Dikkate Alınması Gereken Risk Değerlendirme ve Azaltma Alanları	166
Tablo 3.2. Analiz Edilmek Üzere Genel Rehberlik Soruları	167
Tablo 3.3. Deprem: Güçlü, Zayıf, Fırsat ve Tehditler	170
Tablo 3.4. Meteorolojik Kaynaklı Afetler: Güçlü, Zayıf, Fırsat ve Tehditler	171
Tablo 3.5. Taşkın: Güçlü, Zayıf, Fırsat ve Tehditler	173
Tablo 3.6. Kütle Hareketleri: Güçlü, Zayıf, Fırsat ve Tehditler	175
Tablo 3.7. Yangın:Güçlü, Zayıf, Fırsat ve Tehditler.....	177
Tablo 3.8. Bulaş Hastalıklar: Güçlü, Zayıf, Fırsat ve Tehditler	178
Tablo 4.1. Temel Amaç ve Hedefler	185
Tablo 4.2. Eylemler ve Sorumlu Kurumlar	220
Tablo 4.3. Eylemlerin Sorumlu Kurumlara Göre Dağılımı	221
Tablo 5.1. Eylem İzleme Tablosu	226
Tablo 5.2. Eylem Değerlendirme Tablosu.....	228

AFAD

T.C. AFYONKARAHİSAR VALİLİĞİ
**İL AFET VE ACİL
DURUM MÜDÜRLÜĞÜ**



“Risk Azaltmak İçin Atılan Her Bir Adım Kazançtır”

GİRİŞ

Ülkemizde son yıllarda meydana gelen afet ve acil durumlarda, müdahale ve iyileştirme çalışmaları başarı ile yürütülmektedir. Ancak bu başarılı uygulamalar afet sonrası döneme yönelik olduğundan, afetin yol açtığı kayıpların azaltılmasında etkisi bulunmamaktadır.

Küresel çerçevede bilim kuruluşları tarafından afetlerin etkileri ile ilgili yapılan araştırmalar, afetlerin sebep olduğu kayıpların kapsamlı bir **“afet risk yönetimi”** ile azaltılabileceğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla afet kayıplarının azaltılmasında ulusal ve yerel düzeyde birbiri ile uyumlu olarak hazırlanacak “Afet risk azaltma planları” büyük önem arz etmektedir.

“Afet Risk Azaltma Planı”; afetlerin olası etkilerini ve meydana getirdiği kayıpları gösteren; kayıpların en aza indirilebilmesi amacıyla yapılması gereken eylemleri bir süreç dâhilinde belirleyen ve bu eylemlerden sorumlu kurum ve kuruluşları tanımlayan; ekonomik, sosyal ve çevresel dirençliliği hedefleyen bir plandır. Afet risk azaltma planlamasının temel amacı, afete dirençli toplum ve yerleşim alanları oluşturmaktır.

Afet risk azaltma planlaması, bir doğa veya insan kaynaklı tehlikenin toplumdaki kentsel (yapılı) ve doğal çevre üzerinde doğurabileceği etkilerin öngörülmesini, bu etkileri azaltma amacıyla eylemler ve sorumluluklar belirlenerek bu eylemlerin hayata geçirilmesi sürecini kapsar. Afet Risk Azaltma Planı'nın temel hedefi, yerleşimlerin doğal, teknolojik ve insanlardan kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek afetlere maruz kalınmasını ortadan kaldırmak ve/veya azaltmak amacıyla kısa, orta ve uzun vadeli eylemlerin belirlenmesidir. Afetlere maruz yerleşimlerde afet tehlikesi ve zarar görülebilirlikleri, başka bir deyişle riskleri belirlemek ve stratejik planlama yöntemleri kullanarak Afet Risk Azaltma Planları geliştirmek dirençli toplumlar oluşturulabilmesi için bir gerekliliktir.

Bu kapsamda hazırlanan **‘Afyonkarahisar İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP)’**: ulusal düzeyde Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP) esasları çerçevesinde, Afyonkarahisar ilinin afet riskleri, fiziki ve coğrafi yapısı göz önünde bulundurularak olası afet kayıplarını en aza indirmek amacıyla alınması gereken önlemler ile uygulanması gereken stratejiler ve eylemleri tanımlayan bir belgedir.

İL AFET RİSK AZALTMA PLANI

İRAP NEDİR?

İllerdeki AFET RİSKLERİNİ TANIMLAMAYA ve AZALTMAYA yönelik hedef, strateji ve eylemleri belirleyen bir PLANDIR.

İllerdeki kurum/kuruluş ve diğer ilgili tüm PAYDAŞLARLA birlikte üretilen bir YOL HARİTASIDIR.

İRAP SÜRECİ



Şekil 1. İRAP Süreci

Afyonkarahisar İl Afet Risk Azaltma Planı, 4 no'lu Cumhurbaşkanlığı kararnamesinde "Ülke düzeyinde uygulanacak afet ve acil durum müdahale, risk yönetimi ve zarar azaltma planlarını yapmak veya yaptırmak" başlığı ve Uluslararası düzeyde ise; Birleşmiş Milletler'in Afete Dirençli Şehirler Kampanyası, Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi (SFDRR) öncelikleri ve hedefleri doğrultusunda İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı tarafından pilot iller arasında seçilen Afyonkarahisar'da Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı (JICA) kılavuzluğunda Mart 2020 döneminde başlamış, AFAD Başkanlığı Planlama ve Risk Azaltma Dairesi koordinatörlüğünde ilde bulunan kamu kurum ve kuruluşların katkılarıyla hazırlanmıştır.

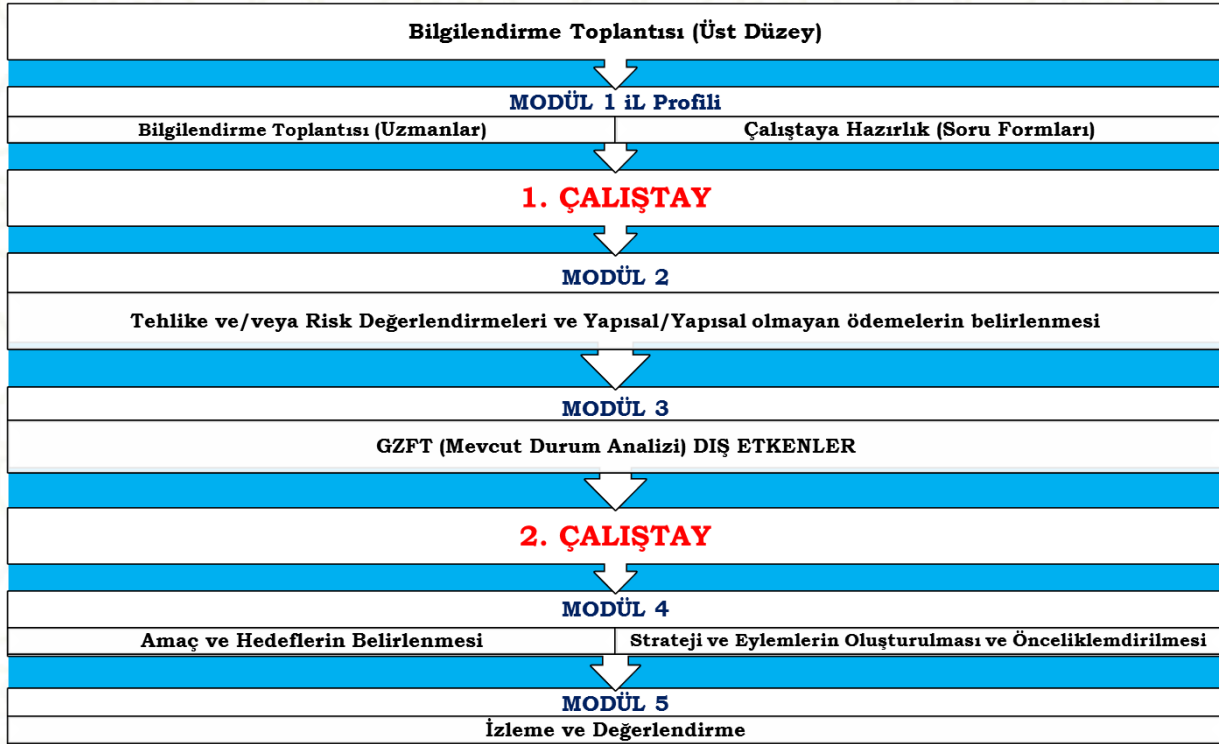
İRAP hazırlama kılavuzunda takip edilmesi beklenen aşamalar, toplamda 5 modül şeklinde ele alınmış ve ilgili modüller bu belgenin de bölümlerini oluşturmuştur. Şekil 1.1'de modüllerin birbirleriyle ilişkileri ve İRAP belgesindeki yerleri sunulmaktadır.

Aşağıda bu aşamaların kısaca tarif edildiği modüllerden ilki, Afyonkarahisar ilinin profilini ortaya koymak amaçlı bir envanter çalışmasını hazırlamaya dayanırken, 2. ve 3. Modüller mevcut tehlike ve risk değerlendirmeleri ile ilin bütünsel olarak kapasitesinin değerlendirmesi sonucunda çalıştaylarla ortaya konan risk azaltma önlemlerini (eylemlerini), 4. Modül temel amaç ve hedefler doğrultusunda farklı tehlike başlıkları altında önceliklendirmeleri içermektedir. Sonuncu modül ise ortaya konan bu eylemlerin sorumlu kurum, destek kurum ve kuruluşlarca izleme ve değerlendirmesinin nasıl yapılması gerektiği konusunda bilgi verecektir.

AFYONKARAHİSAR'IN ÖNCELİKLİ BELİRLENEN AFET TÜRLERİ



Şekil 2. Afyonkarahisar'ın Öncelikli Afet Türleri



Şekil 3.. Modüllerle İRAP Belgesinin Oluşturulması

Afyonkarahisar İRAP Belgesinde Ele Alınan Modüller ve İçerikleri:

Modül 1. İlin Profili (ilin genel mevcut durumunun ortaya konulması): İlin genel olarak en güncel durumunun ilgili konu başlıklarında ele alındığı, gerektiğinde ve düzenli aralıklarla güncellenmesi gereken modüldür.

Modül 2. Risk Değerlendirmesi ve Olası Risk Azaltma Eylemlerinin Dökümü: İldeki tehlike ve risklerin ortaya konulduğu mekânsal olarak ifade edildiği bölümdür. Bu bölüm sonuçlarına göre riskleri azaltmak adına ortaya konacak eylemlerin neler olabileceği hakkında birtakım fikirleri de beraberinde düşünmeyi gerektirir.

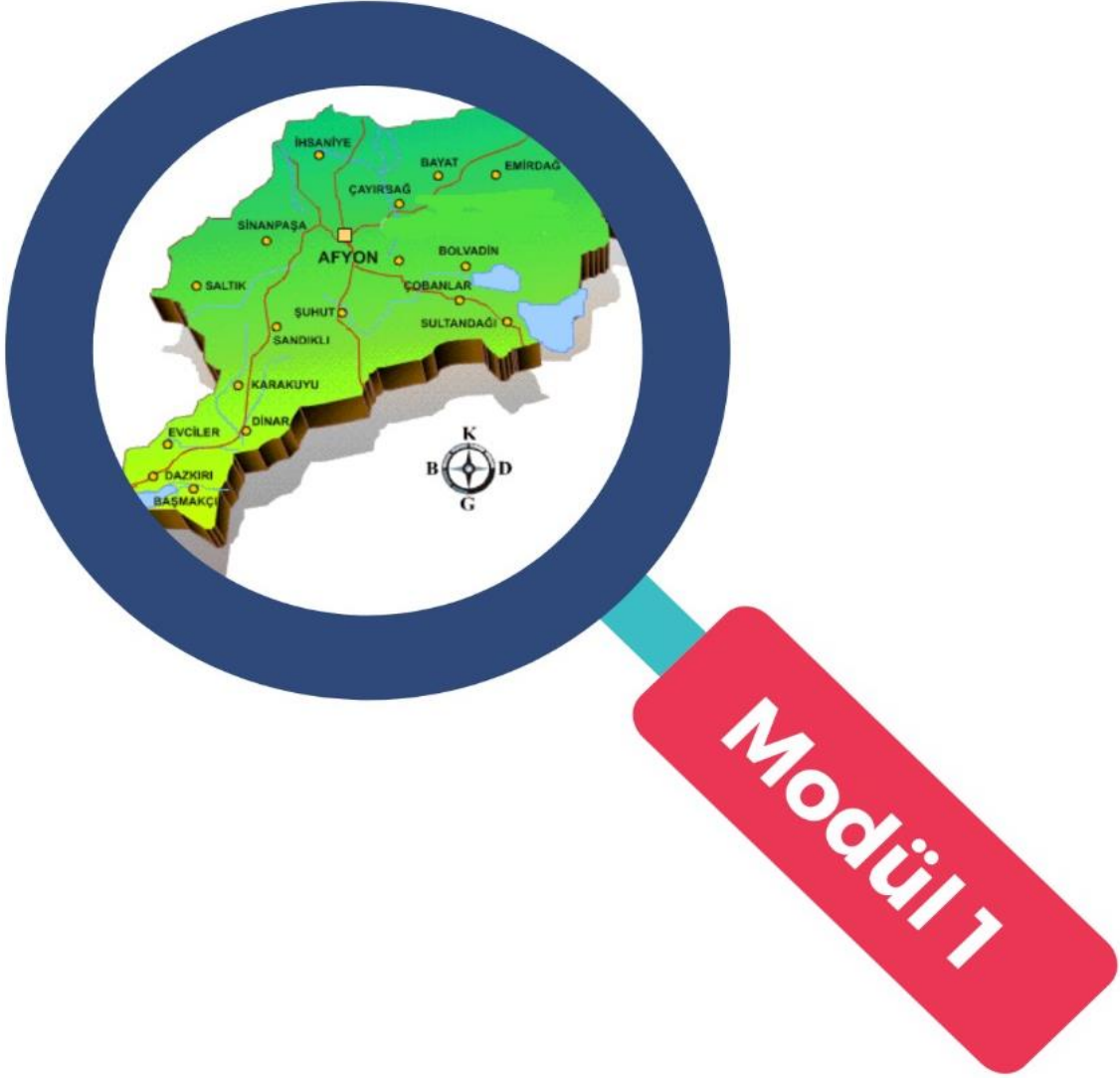
Modül 3. Mevcut Kapasite Analizi: İldeki iç ve dış faktörlerin kapsamlı ve detaylı bir biçimde değerlendirilmesiyle il ile ilgili riskleri azaltmadaki kapasitenin ortaya çıkarılmasını amaçlar. Bunu da en kullanışlı yöntem olan GZFT (Güçlü- Zayıf Yönler ve Fırsatlar-Tehditler) yöntemiyle yürütür.

Modül 4. Amaç/Hedef ve Eylemleri (Faaliyetleri) Belirleme, Önceliklendirme ve Programlama: Önceki modüllerin çıktılarında faydalanarak afet risklerini azaltma amacıyla ilin maruz kaldığı tehlikelerden ve zarar görümlüklerden hareketle mevcut kapasitesinin de farkında olarak temel hedef ve eylemleri ilgili kurumlarla işbirliği halinde ildeki önceliklendirme ve programlama konusu bu modülde ele alınmıştır. Planın hedefleri, plan faaliyetleri, stratejileri ve göstergeleri, bütçelerinin belirlenmesi gibi başlıklar dikkate alınmaktadır.

Modül 5. İzleme ve Değerlendirme: İRAP taslağının tüm paydaş kurumlarca onaylandıktan sonra eylemleri programlı bir biçimde takip ederek, uygulama aşamalarını planda tarif edildiği biçimde değerlendirerek, süreci anlatan bölümdür.

MODÜL 1

İLİN GENEL DURUMU (PROFİLİ)





MODÜL 1

İlin afet risk yönetiminde ve bu risklerin azaltımında yardımcı olabilecek, kente ilişkin genel bilgi altyapısı ile kentte meydana gelmiş afetlerle ve mevcut tehlikelerle ilgili detaylı bilgileri kapsayacak biçimde stratejik olarak hazırlanmış genel durum raporudur. Bir afet durumunda başvurulacak bilgi kaynaklarını ve bu kaynakların yerlerini öne çıkarması açısından önemlidir.

1. İLİN GENEL DURUMU (PROFİLİ)

1.1 COĞRAFİ KONUM VE GENEL BİLGİLER

Afyonkarahisar, 38° 45' Kuzey Enlemi, 30° 32' Doğu Boylamı arasında ve Ege Bölgesinin İç Batı Anadolu bölümünde yer almaktadır. Doğusunda Konya, batısında Uşak, kuzeybatısında Kütahya, güneybatısında Denizli, güneyinde Burdur, güneydoğusunda Isparta ve kuzeyinde Eskişehir'in yer aldığı 7 ili çevreleyen geniş bir yüzölçümüne sahiptir. 14.230 km²'lik yüzölçümü ile 81 il arasında 13. sırada, 729.483 nüfusuyla da 31. sırada yer almaktadır (Şekil 1.4).



Şekil: 1.1.Afyonkarahisar İlının Ülke Sınırları İçindeki Konumu

Kuzeydoğudan güneybatıya uzandıkça alçalan ovaları ile hem Orta Anadolu hem de Ege Bölgesi coğrafyası içerisinde yer alır. En kuzeyde Eskişehir sınırından, en güneyde Denizli sınırına kadar kuzeydoğudan güneybatıya uzunluğu 210 kilometredir. Eni ise Kütahya sınırından Isparta sınırına kadar kuzeybatıdan güneydoğuya 112 kilometredir. Denizli'ye doğru inçelerek eni 20 kilometreye kadar düşer. İlın diğer komşu illerle sınırlarının toplam uzunluğu 616 kilometredir. Türkiye'nin Batı Anadolu'da tüm yolların birleştiği kavşak noktasıdır. İlın bazı illere olan kara yolu uzaklıkları şöyledir (Şekil 1.5).

İller	Ankara	İstanbul	İzmir	Antalya	Bursa	Eskişehir	Denizli	Konya	Adana	Gaziantep	Samsun	Isparta	Erzurum	Manisa	Aydın	Muğla
Uzaklık (Km)	257	461	328	293	274	145	226	223	573	779	676	170	1133	310	352	371



Geniş bir kesimi Ege Bölgesi'nin iç batı Anadolu Bölümü'nde, güneydeki Başmakçı, Dinar, Dazkırı ve Evciler ilçelerinin toprakları Akdeniz Bölgesi'nde, doğu ve kuzeydoğu kesimlerindeki bazı topraklar da İç Anadolu Bölgesi'nde yer almaktadır. Yüzölçümü bakımından en büyük ilçesi Emirdağ, en küçük ilçesi Evciler'dir. İlimize ait genel istatistiksel bilgiler Tablo 1.1 de verilmiştir.

Şekil:1.2 Afyonkarahisar İl Merkezi ve İlçe Merkezleri Arası Mesafeler

YILI	GÖSTERGE	ORAN/SAYI
2019	Atık hizmeti verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı (%)	99
2019	Atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı (%)	75
2019	İçme ve kullanma suyu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı	33
2019	İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı	98
2019	Bin kişi başına düşen toplam hekim sayısı	1
2019	Bin kişi başına otomobil sayısı	120
2019	Bitkisel üretim değeri (bin TL)	3.340.660
2019	Büyükbaş hayvan sayısı (baş)	416.500
2019	Doğum sayısı	9.668
2019	Doğuşta beklenen yaşam süreleri (yıl)	77,1
2019	GSYH (bin TL)	22.804.455
2019	Halk kütüphaneleri kullanıcı sayısı	231.720
2019	Hastane sayısı	22
2019	Hastane yatak sayısı	2.185
2019	Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı (%)	95
2019	Kişi başına GSYH (\$)	6.704
2019	Kişi başına GSYH (TL)	31.645
2019	Kişi başına toplam elektrik tüketimi (kWh)	2.510
2019	Kütüphane sayısı	16
2019	Küçükbaş hayvan sayısı (baş)	1.045.000
2019	Motorlu kara taşıtları sayısı	223.265
2019	Müze sayısı	1
2019	Müze ziyaretçi sayısı	12.239
2019	Net göç hızı (binde)	-4,36
2019	Nüfus yoğunluğu (kilometrekareye düşen kişi sayısı)	50,96
2019	Okuma yazma bilen oranı (%)	96,76
2019	Ortalama hanehalkı büyüklüğü	3,39
2019	Ortaokul /Öğretmen başına düşen öğrenci sayısı	13
2019	Ortaokul okul sayısı	290
2019	Ortaokul okullaşma oranı 2012 ve sonrası-net (%)	95,82
2019	Ortaokul öğrenci sayısı	46.309
2019	Ortaokul öğretmen sayısı	3.495
2019	Ortaöğretim /Derslik başına düşen öğrenci sayısı	16
2019	Ortaöğretim /Öğretmen başına düşen öğrenci sayısı	11
2019	Ortaöğretim okul sayısı	143
2019	Ortaöğretim okullaşma oranı 2012 ve sonrası (kadın)-net (%)	82,3
2019	Ortaöğretim okullaşma oranı 2012 ve sonrası-net (%)	82,91
2019	Ortaöğretim öğrenci sayısı	46.188
2019	Ortaöğretim öğretmen sayısı	3.266
2019	Otomobil sayısı	87.667
2019	Sinema salonu sayısı	17
2019	Tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin üretim miktarı (ton)	3.182.744
2019	Tiyatro salonu sayısı	3
2019	Toplam doğurganlık hızı (çocuk sayısı)	1,82
2019	Toplam hanehalkı sayısı	207.169
2019	Toplam ihracat (bin \$)	358.501
2019	Toplam işlenen tarım alanı (hektar)	453.762
2019	Toplam yaş bağımlılık oranı (%)	49,71
2019	Toplam ithalat (bin \$)	78021
2019	Toplam nüfus	729483
2019	Trafik kaza sayıları	2198
	Yapı kullanma izin belgesine göre bina sayısı	384239
2002-2019	Yapı kullanma izin belgesine göre bina ve daire sayısı (2002-2019)	104685
2002-2020	Yapı ruhsatına göre bina ve daire sayısı (2002-2019)	145049
2019	Yaşlı bağımlılık oranı (%)	16,81
2019	Yüzbin kişi başına toplam hastane yatak sayısı	301
2019	Yıllık nüfus artış hızı (binde)	5,38
2019	Çocuk bağımlılık oranı (%)	32,89
2019	Ölüm sayısı	5183
2019	Örtü altı sebze ve meyve üretim miktarı (ton)	31.244
2019	İlk ve ortaokul /Derslik başına düşen öğrenci sayısı	16
2019	İlkokul /Öğretmen başına düşen öğrenci sayısı	14
2019	İlkokul okul sayısı	365
2019	İlkokul okullaşma oranı 2012 ve sonrası-net (%)	93,33
2019	İlkokul öğrenci sayısı	42.032
2019	İlkokul öğretmen sayısı	3.018
2019	İlköğretim/ (İlkokul+ortaokul) okullaşma oranı 2012 ve sonrası-net (%)	97,02

Kaynak: TÜİK

Tablo: 1.1. Genel İstatistiksel Bilgiler

1.2 DOĞAL YAPI

1.2.1 İlin Jeomorfolojik Durumu

Birçok uygarlığa ev sahipliği yapan Afyonkarahisar 18 ilçe, 41 belde ve 422 köyden oluşmaktadır.

İlçeleri; Bayat, Başmakçı, Bolvadin, Çay, Çobanlar, Dazkırı, Dinar, Emirdağ, Evciler, Hocalar, İhsaniye, İscehisar, Kızılören, Merkez, Sandıklı, Sinanpaşa, Sultandağı ve Şuhut ilçeleridir (Şekil 1.6). Arazisinin %47,5'ini dağlar, %32,6'sını platolar ve %19,9'unu ovalar oluşturmaktadır.



Şekil 1.3. Afyonkarahisar İl ve İlçe Haritası

Deniz seviyesinden yüksekliği 1.034 metre olup belli başlı dağları Ağın, Sarıklidere, Oyuklu, Kara Paşa, Emir, Kızılçal, Kumalar, Ulu, Karakuş ve Sultan Dağlarıdır.

Yeryüzü şekillerinin 1/5'ini oluşturan önemli ovaları ise Afyon, Küçük Sinanpaşa, Büyük Sinanpaşa, Sandıklı, Dombay, Çöl, Çamur ve Şuhut Ovalarıdır. Akşehir, Eber, Karamık ve Acı Göl önemli gölleri arasında yer almaktadır (Şekil 1.7).



Şekil 1.4. 1/1.000.000 Türkiye Jeomorfoloji Haritası Batı Kısımı (MTA)

İç Batı Anadolu bölümünde yer alan Afyonkarahisar ili güneyden Sultan Dağları, güneybatıdan Acıgöl, Maymun Dağları, batıdan Burgaz dağları, kuzeybatıdan Eynehan Dağları, doğudan Emirdağları'nın doğu uzantıları, güneydoğudan Akşehir Gölü ile sınırlanmaktadır.

Bu sıradağlar arasında ovalar ve alçak yaylalar birbirinden ayrı parçalar halindedir. Güneyde Dinar Ovası, Acıgöl Çukuru, bunun kuzeyinde Sandıklı ve Sinanpaşa Ovası ile Şuhut alçak yaylası ve Karamık Bataklığı bölgesi birbirinden farklı görünümündedir. Bunların hemen kuzeyinde görülen batıdaki Sinanpaşa Ovası ile doğuda uzanan Afyonkarahisar ve Bolvadin Ovaları gittikçe daha çukurlaşarak Eber ve Akşehir Göllerinin sahalarını meydana getirirler. Bu bölge kapalı bir havza teşkil ederek civar suları kaplar (Toprak ve Arazi Kullanım Planı, 2006).

Ege Bölgesinin doğusunda, bir eşik konumunda yer alan Afyonkarahisar yöresinde, jeomorfolojik açıdan en fazla göze çarpan özelliği, dağlık alanlar ve bu dağlık alanlar arasında farklı uzanım ve genişlikte yer alan ovalardır. Ancak il topraklarının büyük bir bölümü, akarsu vadileri ile yoğun biçimde

yarılmış plato görünümündedir. Dağlık alanların yükseklikleri 1.600 ile 2.600 metre arasında değişir ve bunlardan bir bölümü volkanik kökenlidir.

1.2.2 İlin Jeolojik Durumu

1.2.2.1 Genel Jeoloji

Afyon-Akşehir Grabeni ve çevresinde yüzlek veren kayalar başlıca üç grup altında toplanmaktadır; (1) Neojen öncesi Afyon Zonu, (2) Neojen birimleri ve (3) Pliyo-Kuvaterner yaşlı modern graben dolgusu (Şekil 1.8). Afyon Zonu, kuzeyindeki Tavşanlı Mavişist Zonu, güneyindeki Menderes Masifi ve Likya Naplarına ait kayalar, batıda ise Bornova Filiş Zonuna ait kayalar ile tektonik olarak sınırlanır. Afyon Zonu kayaları başlıca, Jura öncesi (Silüriyen-Geç Triyas zaman aralığı) oluşmuş düşük dereceli metamorfite, Jura-Erken Kretase yaşlı platform karbonatları, Kretase yaşlı bazik-ultrabazik tektonik kaya dilimleri, Geç Kretase yaşlı ofiyolitik karışık (melanj), Eosen yaşlı filiş ile volkanitler ve Oligosen yaşlı orojenik molas (sıgısu ve akarsu ortamında oluşmuş kalın sedimanter istif ile temsil edilir (Özkaymak vd., 2017).

Zaman Sistemi	Seri	Litoloji	Açıklamalar
SENOZOYİK	NEOJEN	PLİYO-KUVATERNER	Kaba taneli kenar fasiyesi; kötü boylanmalı, kumlu çamurlu kaba çakıl-bloklardan yapılmış alüvyal yelpaze, kolüvyal çökeller ve yamaç döküntüleri. İnce taneli graben ortası fasiyesi; çapraz katmanlı kırmızı çamurlu, yer yer çakıllı kum ve killerden yapılmış alüvyal yelpazelerin uç kesimleri ve akarsu çökelleri <i>uyumsuzluk</i>
		PLİYOSEN	Polijenik çakıltı, kumtaşı, çamurtaşı ve kilttaşlarından yapılmış karasal kırıntılar <i>uyumsuzluk</i>
		ORTA MİYOSEN	Beyaz, sarımsı beyaz renkli, yer yer silisli, gastropod fosilli, orta-kalın tabakalı görsel kireçtaşları
NEOJEN	ALT MİYOSEN	Afyon Volkanitleri Trakit, andezit, trakiandezit bileşimli lav ve piroklastik çökeller	
	ORTA MİYOSEN	Kumtaşı, kilttaş, çamurtaşı, killi kireçtaşı ve kireçtaşlarından oluşan görsel çökeller	
SENOZOYİK	NEOJEN	ALT MİYOSEN	Andezit, trakiandezit bileşimli lav ve piroklastik çökeller
		ORTA MİYOSEN	Kumtaşı, çamurtaşı-kilttaş, kömürlü-organik malzeme zengin şeyl
SENOZOYİK	NEOJEN	ALT MİYOSEN	Polijenik, kötü boylanmalı taban çakıltıları <i>uyumsuzluk</i>
		ORTA MİYOSEN	Afyon Zonu Temel Kayaları Mikaşist, gnays ve başlıca serpantin, peridotit, gabro içeren bazik-ultrabazik tektonik kaya dilimleri, ofiyolitik melanj, masif mermer karbonatlar ve metakirntiler

Şekil 1.5. Afyon-Akşehir Grabeni ve yakın çevresinin genelleştirilmiş stratigrafik kolon kesiti

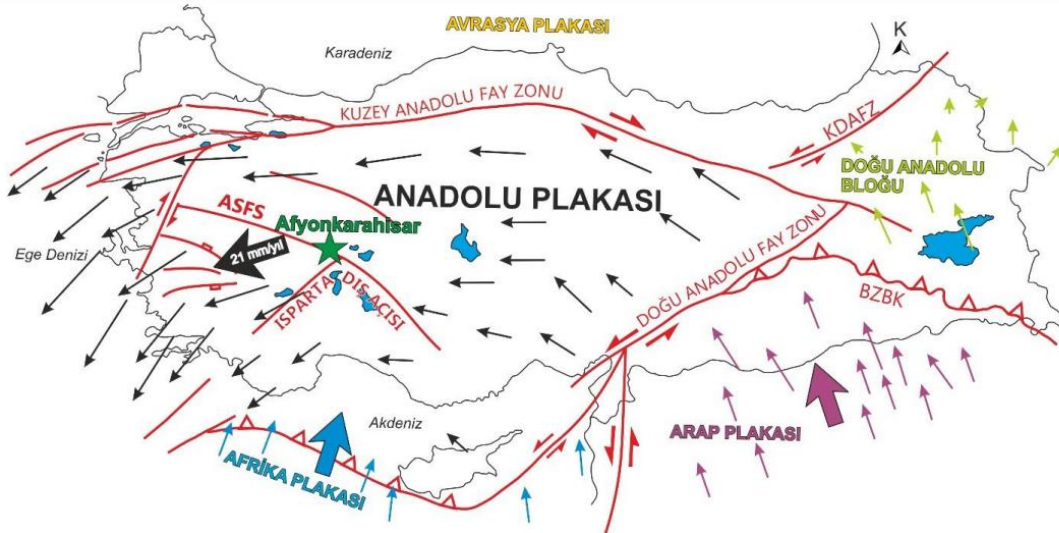
Afyon Akşehir Grabeni çevresinde yüzlek veren Neojen yaşlı birimler, genel olarak, kalınlıkları 0,5-2 km arasında değişen iki istif ile temsil edilir; (1) Akarsu ve göl ortamlarında oluşmuş, yer yer ekonomik düzeyde kömür içeren sedimanter bir istif, (2) Alt ve orta düzeylerde kalk-alkali üste doğru egemen olarak alkali özellikler taşıyan volkanitlerdir (Afyon Volkanitleri). Neojen istifi, en altta yaşlı temel kayalardan türemiş çok tane bileşimli ve kötü boylanmalı bir taban çakıltısı ile başlar ve yukarıya doğru kumtaşı, çamurtaşı-kilttaş-marn ve ilk volkanizmanın verisi olan tuf ve kömür aradüzeyleriyle devam eder. Bu taban istifi daha üste doğru yer yer derin görsel

sedimanlara (organik maddece zengin şeyl ve gösel kireçtaşı ardaşımı) geçiş gösterir, yer yer de kalın bir volkanik kayaç topluluğu tarafından uyumlu olarak örtülür. Her iki istif birbirleriyle yanal-düşey geçişli dokanak ilişkisi sunar. Geç Pliyosen-Kuvaterner yaşlı istif ise, modern graben dolgusu birimleri ile temsil edilir. İstif iki ana fasiyesten oluşur; (1) İri taneli kenar fasiyesi (Alüvyal yelpaze, kolüvyal sedimanlar/yamaç döküntüleri) (2) İnce taneli graben ortası fasiyesi (Alüvyal yelpazelerin uç kesimleri ve Akarsu tortulları) (Özkaymak vd., 2017).

1.2.2.2 Yapısal Jeoloji

Afyon Kocatepe Üniversitesi Deprem Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürü Doç.Dr. Çağlar ÖZKAYMAK tarafından hazırlanan Afyonkarahisar İli Sismotektonik Özellikleri ve Deprem Kaynakları Raporuna göre:

Afyonkarahisar ili, Kuzey Anadolu ve Doğu Anadolu Fay Zonu ile sınırlanan ve yılda ortalama 21 mm ortalama hızla batıya doğru hareket eden Anadolu Plakası içerisinde yer almaktadır. Sismik olarak Batı Anadolu'nun en aktif yapılarından birisi olan Akşehir-Simav Fay Sistemi (ASFS), Çivril Graben Sistemi ve Isparta dış açısının kesiştiği tektonik bakımdan önemli bir alanda yer almaktadır (Şekil 1.9).

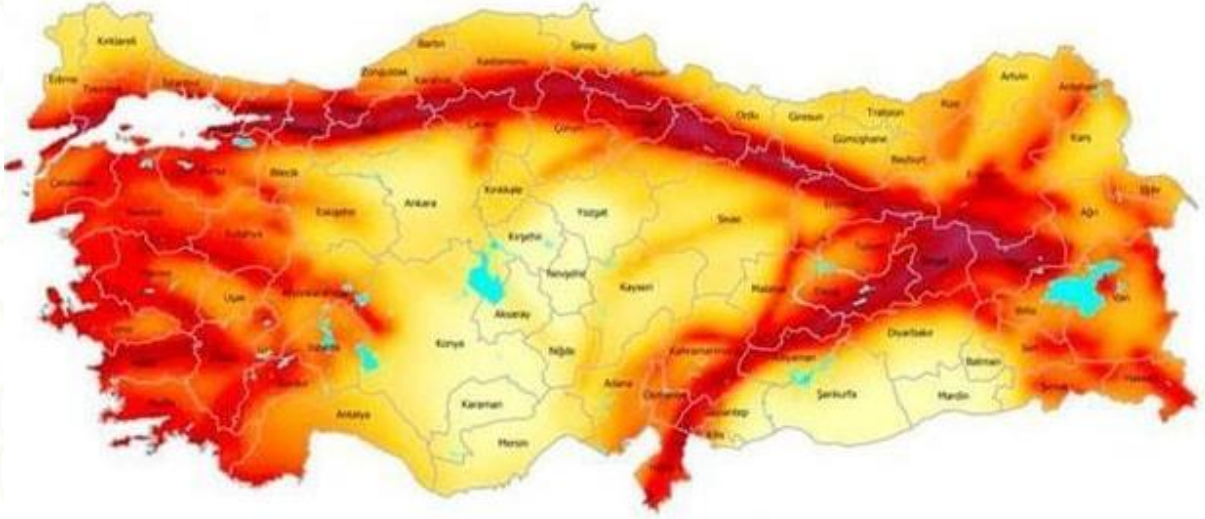


Şekil 1.6 Türkiye'nin neotektonik yapılarını gösteren harita

(Reilinger vd., 2010 ve Özkaymak vd., 2015'ten düzenlenmiştir)

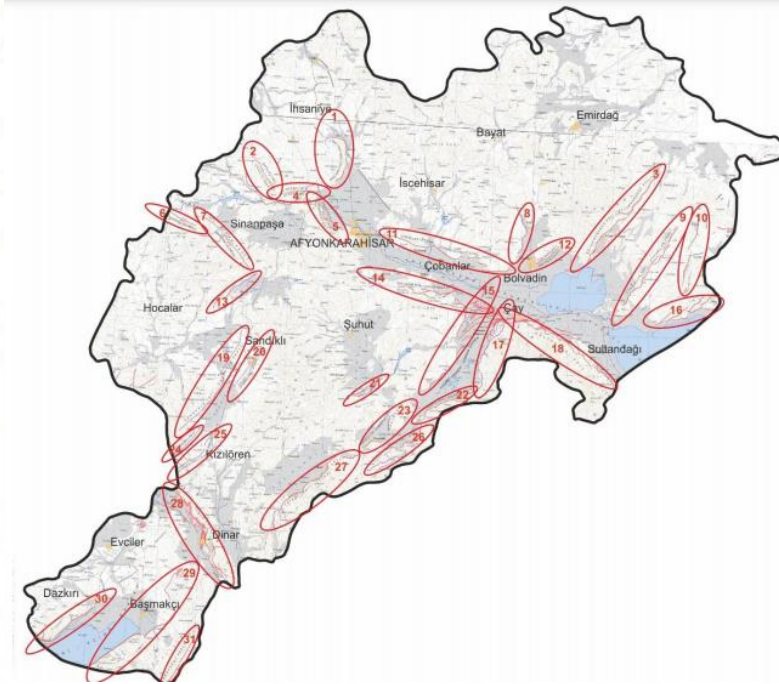
TR 33 Bölgesi (Manisa, Kütahya, Uşak, Afyonkarahisar) Türkiye'nin afetler konusundaki genel özellikleriyle benzerlik göstermektedir. Özellikle yüksek sismik aktiviteye sahip diri fayların üzerinde yer almasından dolayı bölgede can ve mal kaybına neden olan depremler meydana gelmektedir (Özkaymak vd., 2019).

2019 yılında yayınlanan Şekil 1.10'daki Türkiye Deprem Tehlike Haritası'na göre rengin açık sarıdan koyu kırmızıya doğru geçişi tehlikenin yükseğe doğru artışı ifade etmektedir. Bu ivme değerlerine göre, ilimizin güney kısmında Başmakçı, Dazkırı, Evciler, Dinar, Sinanpaşa, Çobanlar, Bolvadin, Çay, Sultandağı İlçelerinde tehlikenin yüksek olduğu, diğer yerlerde ise tehlikenin orta veya düşük olduğu görülmektedir.



Şekil 1.7. Türkiye Deprem Tehlikesi Haritası (AFAD)

Afyonkarahisar İl Sınırları İçerisinde Haritalanan Diri Faylar 1992 yılında hazırlanan Türkiye Diri Fay Haritası'nda (Şaroğlu vd., 1992) diri fay sayısı 150 iken, 2012 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay Haritası'nda (Emre vd., 2018) 326 Fay (485 segment) tanımlanmıştır. Afyonkarahisar il sınırları içerisinde 1992 yılı Türkiye Diri Fay Haritası'nda, Sultandağı Fayı, Sandıklı ve Tatarlı Fayları olmak üzere 3 adet diri fay yer alırken, 2012 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay Haritası'nda Afyonkarahisar İl sınırları içerisinde 31 adet fay yer almaktadır. Bunların 23 tanesi diri fay sınıflamasında gösterilmiştir (Şekil 1.11).



Şekil 1.8: 2012 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay Haritası

Uşak (NJ 35-8) Afyon (NJ 36-5), Ilgın (NJ 36-6) Denizli (NJ 35-12) ve Isparta (NJ 36-9) paftaları içerisinde yer alan Afyonkarahisar il sınırları içerisinde tanımlanan Holosen ve Kuvaterner Fayları (Emre vd., 2011a,b,c,d,e; 2018).

Afyonkarahisar il sınırları içerisinde geçen fayların uzunlukları 10 km ile 33 km arasında değişmekte olup, ortalama segment uzunluğu 15 -20 km'dir. Bu fayların üretebileceği maksimum deprem büyüklükleri ise, 6,18 ile 6,86 arasında değişmektedir. İl sınırları içerisinde geçen faylar 2012 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay Haritası'na göre (Emre vd., 2011; 2018) aşağıda kısaca özetlenmiştir.

1. Gazlıgöl Fayı: Afyonkarahisar yerleşim alanı kuzeyinde Fethibey ile Ablak arasında 19 km uzunluğunda haritalanan Gazlı Göl Fayı, genel olarak KG doğrultulu ve doğuya eğimlidir. Fay, Gazlıgöl yerleşim alanı içerisinde K-G uzanımlı iken daha kuzeydeki Ablak yerleşim alanı civarında batıya doğru dönerek kavis yapar sonlanır.

2. Çatkuyu Fayı: Afyonkarahisar yerleşim alanının kuzeybatısında yer alan KB-GD doğrultulu Çatkuyu Fayı, İğdeli ile Olucak yerleşim alanları arasında uzanan sol yönlü doğrultu atımlı bir faydır.

3. Büyük Karabağ Fayı: Büyük Karabağ Fayı, Afyon-Akşehir Grabeni'nin orta bölümlerinde, güneybatıda Dere Karabağ ile kuzeydoğuda bademli yerleşim alanları arasında uzanır. 15'er km uzunluğunda KD-GB uzanımlı güneydoğuya eğimli iki normal fay segmentinden oluşmaktadır.

4. Gecek Fayı: Gecek Fayı, Afyonkarahisar yerleşim alanı kuzeybatısında, Saraydüzü ile İğdeli arasında yaklaşık 10 km uzunluğundadır ve çizgisel gidişlidir.

5. Erkmen Fayı: Erkmen Fayı, Afyon yerleşim alanının yakın batısında, Gecek ile Çakırköy arasında yer alan KKB-GGD uzanımlı 13 km uzunluğunda diri bir faydır.

6. Elvanpaşa Fayı: Simav Fayı'na ait Elvanpaşa Segmenti, Batıda Banaz ile Doğuda Tazlar yerleşim alanları arasında uzanan yaklaşık 27 km uzunluğunda diri bir faydır.

7. Sinanpaşa Fayı: Simav Fayının en doğu segmenti olan Sinanpaşa Fayı, Afyonkarahisar yerleşim alanı batısında, doğuda Tazlar ile batıda Akharım Fayı arasında KB-GD doğrultusunda uzanan diri bir faydır.

8. Dişli Fayı: Dişli Fayı, Çobanlar Fay Zonu ile Bolvadin Fayı arasında genel gidişi KG eğimi doğuya doğru olan normal bir fay olarak tanımlanmıştır.

9. Çukurcak Fayı: Yaklaşık KB-GD uzanımlı Afyon Akşehir Grabeni'ne dik gelişen Çukurcak Fayı, 23 km uzunluğundadır.

10. Karakışla Fayı: Çukurcak Fayının hemen doğusunda, Üçkuyu ile Leylek yerleşim alanları arasında yaklaşık KKD-GGB uzanımlı diri fay kollarından oluşmaktadır.

11. Çobanlar Fay Zonu: Çobanlar Fay Zonu, Afyonkarahisar ile Bolvadin Yerleşim alanları arasında BKB-DGD doğrultusu boyunca uzanan iki diri fay segmentinden oluşur.

12. Bolvadin Fayı: 7 km uzunluğunda diri bir fay olarak tanımlanan Bolvadin Fayı'nın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 5,98 olarak verilmiştir.

13. Akharım Fayı: Kuvaterner Fayı olarak tanımlanan Akharım Fayı, Afyonkarahisar yerleşim alanını ile Sandıklı arasında kalmaktadır. Araştırmacılara göre Akharım Fayı, KD-GB uzanımlı güneydoğuya eğimli normal bir faydır.

14. Işıklar Fay Zonu: Afyonkarahisar yerleşim alanı yakın doğusunda yer alan Salar ile daha doğuda Gözsüzlü yerleşim alanları arasında yaklaşık DB doğrultusu boyunca uzanan Işıklar Fay Zonu diri bir faydır

15. Kali Fay Zonu: Bir kısmı 03.02.2002 Çay depremleri (Mw: 6.3 ve 6.0) sırasında kırılan KKD-GGB uzanımlı Kali Fay Zonu, 3 Şubat 2002 yılında meydana gelen ikinci depremin kaynak fayı olarak açıklanmıştır.

16. Yunak Fay Zonu: Yunak Fay Zonu, Akşehir Gölü'nün kuzeyinde, güneydoğuda Üçkuyu ile kuzeydoğuda Yunak yerleşim alanları arasında uzanan çok sayıda fay kolu ile temsil edilmektedir.

17. Karamık Fayı: Karamık Grabeni'nin doğu kenarını oluşturan Karamık Fayı, güneyde Koçbeyli ile kuzeyde Çay arasında uzanan yaklaşık KG, KKD-GGB uzanımlı batı ve kuzeybatıya eğimli normal fay kollarından oluşmaktadır.

18. Sultandağı Fayı: Afyonkarahisar İli içerisindeki sismik olarak en aktif fay olan Sultandağı Fayı, tarihsel dönemden günümüze değin çok sayıda yıkıcı depreme kaynaklık etmiştir. Fayın en güncel aktiviteleri 3 Şubat 2002 Çay depremleridir (Mw:6.0 ve 6.3).

19. Örenkaya Fayı: Kuvaterner Fayı olarak tanımlanan ve haritalanan Örenkaya Fayı, kuzeyindeki Akharım ile güneyindeki Düzbel Fayları arasında, Sandıklı yerleşim alanı doğusunda yer alır. Sola sıçramalı iki fay kolundan oluşan fay yaklaşık 29 km uzunluğundadır ve fayın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,79 olarak hesaplanmıştır.

20. Sandıklı Fayı: Gökçealan ile Karacaören arasında KD-GB uzanımlı fay Sandıklı yerleşim alanından da geçer ve yaklaşık 11 km uzunluğundadır.

21. Kayrakdağı Fayı: Kayrakdağı Fayı, Şuhut Havzasının güney kenarında, Çobankaya ile Köpek inleri mevki arasında uzanmakta ve yaklaşık 10 km uzunluğundadır.

22. Koçbeyli Fayı: Eğim atımlı normal fay niteliğindeki Koçbeyli Fayı, Karamık Grabeni'nin güneydoğu kenarında, Aydoğmuş ile Koçbeyli arasında yaklaşık 13 km uzunluğundadır.

23. Karaadilli Fayı: Diri fay olarak tanımlanan Karaadilli Fayı, güneyde Kocatepe'yi kuzeyden sınırlar, Karaadilli yerleşim alanı içerisinde geçer. Kuzeydeki kol Bakırdağı'nı bastıran sınırlar ve Kuvaterner Fayı niteliğindedir.

24. Düzbel Fayı: Dinar yerleşim alanı kuzeybatısında yer alan Düzbel Fayı, güneyde Düzbel ile Kuzeyde Menteş arasında KD-GB doğrultusunda uzanır ve Kuvaterner Fayı olarak tanımlanır.

25. Kızılören Fayı: Dinar yerleşim alanı kuzeydoğusunda Gökgöl ile Ekinova arasında yaklaşık 15 km uzunluğunda tanımlanan Kızılören Fayı KD-GB uzanımlıdır.

26. Arızlı Fayı: Arızlı Fayı, Karaadilli ile Koçbeyi Fayları arasında uzanan 15 km uzunluğunda diri bir faydır.

27. Tatarlı Fayı: Tatarlı Fayı, kuzeydoğuda Kınık ile güneybatıda Tekne Çukuru Tepe arasında KD-GB doğrultusu boyunca uzanan diri bir faydır.

28. Dinar Fayı: Dinar Grabeni'nin kuzey kenarını temsil eden Dinar Fayı, yaklaşık 55 km uzunluğunda genel olarak KB-GD gidişli ve eğim atımlı normal faydır.

29. Gemiş Fayı: Acıgöl Grabeni'nin güney kenar fayı olan Gemiş Fayı, güneybatıda İnceler (Denizli) yerleşim alanı ile kuzeydoğuda Basmakçı (Afyonkarahisar) arasında KD-GB doğrultusunda uzanan kuzeybatıya eğimli eğim atımlı diri bir faydır.

30. Maymundağı Fayı: Güneybatısında Bozkurt (Denizli) ile kuzeydoğusunda Dazkırı (Afyonkarahisar) arasında uzanan Mahmutdağı Fayı yaklaşık 17 km uzunluğunda diri bir fay olarak tanımlanmıştır.

31. Karakent Fayı: Karakent Fayı, Burdur Grabeni'nin kuzeybatı kenarını denetleyen KD-GB uzanımlı ve güneydoğuya eğimli diri bir fay olarak haritalanmıştır.

1.2.2.3 Hidrolojik ve Hidrojeolojik Durumu

Geniş bir su ağına sahip olan Afyonkarahisar'ın su kaynakları yer altı, yer üstü, barajlar ve suni göletlerden oluşmaktadır. Afyonkarahisar'ın başlıca akarsu kaynakları; Adıyan Suyu (0,125 m³/sn), Kali Çayı (0,212 m³/sn), Engilli Çayı (0,141 m³/sn), Araplı Deresi (0,976 m³/sn), Akarçay (2,080 m³/sn), Çay Deresi (0,820 m³/sn), Sivrikaya Deresi (0,394 m³/sn), Kumalar Çayı (0,162 m³/sn)'dır (DSİ 18. Bölge Müdürlüğü, 2020).

En yüksek debiye sahip olan Akarçay Nehri, İç Anadolu Bölgesinde, Akarçay Havzası'na ismini veren ve Eber Gölüne dökülen bir nehirdir. Ana kaynağı Aksu (Araplı) Deresi, sonra kuzeyden gelen Seyitler Çayı (Kuruçay) suları, daha sonra kuzeyden gelen Çayözü Deresi suları ve en son güneyden gelen Kali Çayı suları Akarçay Nehrine katılır ve Eber Gölüne dökülür. İlde bulunan doğal göller ise Eber, Akşehir, Karamık ve Acıgöl gölleridir. Karamık Gölü'nde balıkçılık yapılmakta olup, Acıgöl ve Akşehir gölleri turizm amaçlı kullanılmaktadır.

İlde toplam 65 (42 Baraj, 23 Gölet) adet baraj ve gölet bulunmaktadır. Genellikle sulama amaçlı olarak kullanılan gölet ve barajlar daha çok mikro yapıya sahip olsalar da en yüksek hacimli sulama alanına sahip olan baraj ve göletler; Çay-Selevir Barajı (9.192 Ha.), Sandıklı-Örenler Barajı (3.874 Ha.), Çobanlar-Seyitler Barajı (3.222 Ha.), Sandıklı-Yavaşlar Barajı (1.488 Ha.) ve Sandıklı Kestel Barajı (2.273 Ha.)'dır. Dinar-Yeşilçat Göleti ile Sinanpaşa-Akdeğirmen Barajı içme suyu temini amaçlı kullanılmaktadır. Yapım çalışmaları devam eden Çay Barajı ve Sulaması ilin en büyük ve en önemli tarımsal sulama yatırımı olarak kayıtlara geçmiştir. Su tutulmaya başlayan projenin Çay ve Bolvadin ilçeleri başta olmak üzere içme suyu temini ile birlikte tarım arazilerinin modern tekniklerle kullanılarak kapalı sistem sulama şebekeleriyle sulanmasına imkân sağlayacaktır (DSİ 18. Bölge Müd.2020).

1.2.3 İklim Durumu ve Doğal Enerji Kaynakları

1.2.3.1 İklim

Denizden ortalama 1.034 metre yükseklikte olan Afyonkarahisar ili Ege Bölgesi'nde olmasına rağmen Ege Bölgesi'nin iklim yapısına benzerlik göstermemektedir. İlin iklim şartlarında tam karasal olmayan ancak İç Anadolu Bölgesi'nin iklim tipine benzerlik gösteren bir yapı söz konusudur. İlde karasal iklim hakim olmakla birlikte Akdeniz ve Ege Denizi'nden gelen ve iklimi yumuşatan hava akımlarının etkisi de bulunmaktadır. Bu iklim özelliklerinden dolayı ilde yazları sıcak ve kurak, baharları ılık ve yağışlı kışları ise soğuk geçmektedir (Tablo 1.2).

Aylar	Ortalama Sıcaklık (°C)	Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	Ortalama Güneşlenme Süresi (Saat)	Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	Ortalama Yağış Miktarı (mm)
Ocak	0.3	4.4	-3.5	2.9	12.4	44.0
Şubat	1.7	6.3	-2.5	4.1	11.9	39.8
Mart	5.2	10.8	0	5.2	11.9	45.1
Nisan	10.3	16.3	4.1	6.4	11.5	46.4
Mayıs	15	21.2	8.1	8.2	12.1	54.9
Haziran	18.9	25.6	11.1	10	7.6	38.7
Temmuz	22.1	29.4	13.6	11.2	3.7	20.7
Ağustos	22	29.5	13.5	10.7	3.1	12.7
Eylül	17.8	25.2	9.7	8.8	4.3	20.5
Ekim	12.4	19.2	5.7	6.5	7.3	35.4
Kasım	6.9	12.7	1.6	4.8	8.4	33.7
Aralık	2.3	6.5	-1.4	2.8	12.3	46.5
Yıllık	11.2	17.3	5.0	81.6	106.5	438.4

(Kaynak: (MGM))

Tablo 1.2. Afyonkarahisar İklimi Uzun Süreli (1929-2018) Değerleri

Afyonkarahisar ili genelinde yıllık ortalama sıcaklık 11,2 °C'dir. Yılın en soğuk zamanları Aralık ve Ocak ayları, en sıcak zamanları ise Temmuz ve Ağustos aylarıdır. Afyonkarahisar ilinde bugüne kadar en yüksek sıcaklık 29.07.2007 tarihinde 39,8 °C, en düşük sıcaklık ise 30.12.1948 tarihinde -27,2 °C olarak ölçülmüştür.

1.2.3.2 Doğal Enerji Kaynakları

İlde üretilen elektriğin yaklaşık % 94'ü doğal enerji kaynaklarından üretilmektedir. İlde yoğun olarak rüzgar (260 MW) ve güneş (210 MW) enerjisinden elektrik üretimi gerçekleştirilmektedir. İlde üretilen elektriğin yarısı kadar tüketim gerçekleştirilerek ülke ekonomisine katkı sunulmaktadır (TR 33 Bölge Planı, 2016).

Hidroelektrik: Hidroelektrik enerji kapasitesi açısından 1 adet hidroelektrik santrali bulunmaktadır. Afyonkarahisar Dinar ilçesinde Dinar HES 2 (3 MW) elektrik üretimiyle ülke ekonomisine katkı sunmaktadır.

Jeotermal: İlde yüksek jeotermal enerji potansiyeli bulunmasına rağmen jeotermal kurulu güç açısından kaynakların daha çok ısınma, turizm ve seralarda kullanılması söz konusudur. 13 Temmuz 2017 tarihinde Afyon Jeotermal Turizm ve Ticaret A.Ş. tarafından jeotermal enerji üretim santrali faaliyete geçmiştir. Santralde 2,76 MW elektrik üretimi gerçekleştirilmektedir (AFJET, 2020).

Güneş: İlin sahip olduğu geniş yüzölçümü, yer şekillerin sadeliği ve güneşlenme sürelerinin verimliliği nedeniyle güneş enerjisinden elektrik üretimi yaygındır. Özellikle de özel girişimciler haricinde İlbank tarafından sunulan destek ve

imkanlarla belediyelerin güneş enerjisinden elektrik üretimi konusunda girişimleri de ön plana çıkmaktadır (YEGM, 2020).

Rüzgar: Yenilenebilir enerji kaynaklarında rüzgar enerjisinden elektrik üretimi konusunda stratejik öneme sahip olan Afyonkarahisar'da Türkiye'nin en büyük 4. rüzgar enerji santrali bulunmaktadır. Özellikle ilin Dinar ilçesi rüzgar potansiyelinin fazla olması ve rüzgar geçiş koridorları arasında bulunması nedeniyle stratejik bir üs konumundadır. Mevcut rüzgar enerji santralleri Dinar RES (200 MW) ve Eber RES (39 MW)'dir. Kocatepe RES (88 MW) kurulum aşamasındadır (TUREB, 2020).

Atıklar: Hayvancılık potansiyelinin yüksek oluşu ve Eber Gölü etrafında yer alan sazlıkların sıklığı nedeniyle atıklardan enerji üretim tesislerinin kurulumu açısından tercih edilen öncelikli iller arasında yer almaktadır. 5 adet mevcut ve 1 adet de proje aşamasında olan enerji üretim tesisiyle enerji sektörüne katkı sunmaktadır. Oltan-Köseoğlu Enerji tarafından yaptırılan ve Türkiye'nin en büyüğü olan 25 MW kapasiteli biyokütle enerji santrali 2019 yılından itibaren elektrik üretmeye başlamıştır.

1.2.4 Doğal Çevre (Ekoloji)

Afyonkarahisar ili, ortalama yüksekliği 1.000-1.500 metre olan ve tektonik hareketlerin oluşturduğu vadilerle ayrılmış bir yayla görünümündedir. İl dağları bu yaylalar üzerinde sürekli olmayan sıralar biçiminde yükselir ve iki yönde uzar giderler. Güneydoğudan kuzeybatıya uzanan Sultandağları, Çay yöresinde ulaştıkları 2.581 metre ile ilin en yüksek noktasını oluştururlar. Bu dağların hemen kuzeyinde yükseltisi 2.241 metreye ulaşan Emirdağları vardır. İlin batı yarısındaki Sandıklı dağlarında yükseklik 2.250 metredir. Afyonkarahisar'ın en ilginç yüzey şekli, üzerinde bir de kale bulunan kentin içindeki Sivritepe'dir. Yüksekliği 1.200 metre olan Sivritepe, ovadaki volkanik oluşum sonucu ortaya çıkmış kaya kütlesidir. Afyonkarahisar, Çay ve Bolvadin ovaları ilin kuzeybatısından, güneydoğusuna uzanır. Kuzeyden başlayarak birbirini takip eden Sincanlı, Sandıklı, Şuhut, Dinar Ovaları, Acıgöl çukurunda ilin en güney kesimini oluştururlar.

İstatistiksel verilere göre, Afyonkarahisar'daki arazilerin önemli bir bölümü tarımsal alan sınıfındadır. Tarımsal alanlar toplam arazinin %58,1'ine tekabül etmektedir. İlde orman ve yarı doğal alanlar % 35,24, yapay alanlar % 6,07 oranındadır. İldeki sulak alanlar ve su yapılarının oranları ise oldukça düşük olup sırasıyla % 0,59 ve % 0,03'tür (Tarım ve Orman Bakanlığı 5. Bölge Müdürlüğü, 2019).

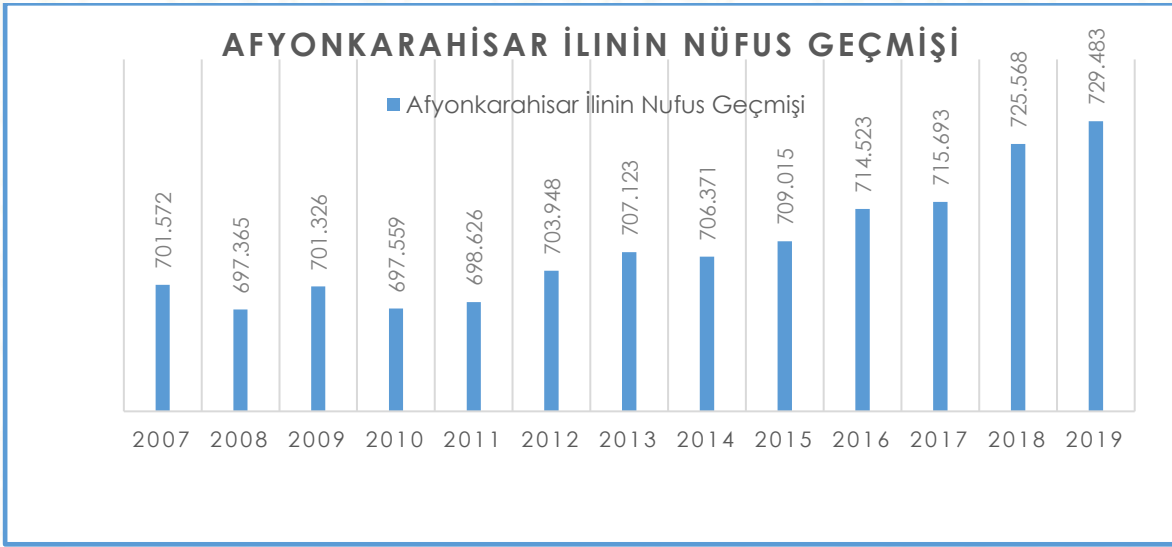
Bitki örtüsü çeşitliliğinde ise sedir ve karaçamın yanı sıra relik türlerin de olduğu çeşitli bitki türlerini bir arada görmek mümkündür. Ancak bunlardan orman formasyonunun hakim elemanı olan karaçam ormanları, önemli ölçüde tahrip edilmiş ve yerini meşe toplulukları almıştır. Özellikle yerleşim alanları çevresindeki sahalarda ise tahribat daha büyük olmuş ve bu alanlar antropojen step sahaları haline dönüşmüştür.

1.3 SOSYO-DEMOGRAFİK YAPI

1.3.1. İl Nüfusu Yapısı ve Büyüme Oranı (Yaş Dağılımı)

1.3.1.1. İlin Nüfus Geçmişi

Afyonkarahisar ili 2007'den 2019'a kadar özellikle 2015 yılından itibaren olan süreçte demografi artışı söz konusudur. Artış oranları %0,37 ile %1,37 arasında değişmekte olup en yüksek artışı 2018 yılında yaşamıştır. Sosyo-demografik yapı bakımından gurbetçi (Belçika ve Fransa) vatandaşlarımızın yaz döneminde kente gerçekleştirdikleri geleneksel aile ve turistik ziyaretleri özellikle Emirdağ ilçesinde yoğunlaşmaktadır. Yaz aylarındaki ziyaretler ile kent nüfusu bir milyonu aşmaktadır (Şekil 1.12).



(Kaynak: TÜİK, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (2019))

Şekil 1.9. Afyonkarahisar İlinin Yıllara Göre Nüfusu

TÜİK'in yaptığı nüfus projeksiyonu araştırmasına göre Afyonkarahisar'ın 2023 yılındaki nüfusunun 706.927 olarak hesaplanması mevcut durumla yaşanan artışlar konusunda sayısal uyumsuzluğu ortaya koymaktadır. Özellikle il genelinde faaliyet gösteren OSB'lerin (7 tane) parsel doluluk oranlarının yükselmesi, en az işsizliğin yaşandığı şehirlerden birisi olması, güçlü olduğu üretim alanlarından sektörel ihtisaslaşmaların yaşanması, sağlık turizmi konusunda yaşanan yapısal değişim ve teşvikler sayesinde ortaya konulan özel yatırımlar, kente olan ilgiyi her geçen gün artırmaktadır.

2019 yılı verilerine göre Afyonkarahisar il nüfusu 362.447 erkek (%49) ve 367.036 kadın (%51) olmak üzere toplam 729.483 kişi olarak tespit edilmiştir. İl nüfusunun büyük çoğunluğu Merkez (22 ilin toplam nüfusundan daha fazladır), Bolvadin, Sandıklı, Dinar, Emirdağ ve Sinanpaşa ilçelerinde yoğunlaşmıştır (Tablo 1.3. Nüfus Demografi Çalışması, 2020).

İlçeler	Nüfusu	Çocuk (0-14 Yaş)	Genç (15-24 Yaş)	Yaşlı (+65 Yaş)	Nüfus Karşılaştırması (2018-2019)
Merkez	306.908	48.886	55.916	21.486	+7.235
Başmakçı	10.031	1.163	1.225	1.707	-243
Bayat	7.673	1.121	1.283	1.178	-140
Bolvadin	45.384	6.099	8.207	5.226	+1.986
Çay	31.179	4.022	4.585	4.396	-233
Çobanlar	14.363	2.905	2.445	1.008	-140
Dazkırı	11.204	1.480	1.400	1.710	+31
Dinar	47.400	6.341	6.410	6.951	+96
Emirdağ	37.361	4.451	5.152	5.926	-456
Evciler	7.367	877	956	1.270	-207
Hocalar	9.496	1.099	1.223	1.724	-101
İhsaniye	27.929	4.323	4.315	3.229	-674
İscehisar	24.683	4.483	4.135	1.985	+149
Kızılören	2.329	149	219	659	-134
Sandıklı	55.331	7.208	6.900	8.541	-851
Sinanpaşa	39.734	5.240	5.545	6.103	-1.734
Sultandağı	14.566	1.292	1.529	3.348	+510
Şuhut	36.788	5.051	4.879	5.487	-159

(Kaynak TÜİK Manisa Bölge Müdürlüğü)

Tablo 1.3. 2019 ADNKS Sonuçları ve Nüfus Karşılaştırmaları

1.3.1.2 İlin Eğitim Durumu

İlin okuma yazma oranı ülke genelinin üzerindedir. Ülke genelinde 15 yaş üzeri nüfustaki okuryazarlık oranı %94,7 iken Afyonkarahisar genelinde bu oran %95,8'dir. Afyonkarahisar'ın 11 ilçesinde okuma yazma oranının ülke genelinden daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır. İlçeler özelinde okuryazarlık oranları incelendiğinde ise Dazkırı okuma yazma oranı en yüksek ilçe olarak, Emirdağ ise okuma yazma oranı en düşük ilçe olarak görülmektedir. İlin yaklaşık üçte birlik nüfusunu barındıran Merkez ilçe ise %97,7'lik değerle okuma yazma oranı en yüksek ikinci ilçe olarak öne çıkmaktadır. İl genelinin okuma yazma oranı TR33 Bölgesi geneliyle kıyaslandığında ise daha zayıf kalmaktadır (Balcı ve ark.,2017).

İlde ilk ve orta düzey eğitim kurumlarından mezunların oranı fazla olup yükseköğrenim mezunlarının oranı Türkiye ortalamasının altında kalmaktadır. Bulunan rakamlar, 15 yaş üzeri toplam nüfusun eğitim durumlarına göre ayrıştırılması ve yüzdeler olarak hesaplanmasına dayanılarak elde edilmiştir. Ülke genelinde okuma yazma bilmeyenlerin oranı %4,4 iken Afyonkarahisar'da bu değer %3,7'dir. Ayrıca, ilköğretim düzeyindeki mezunların payları da ülke genelinin üzerinde olup lise mezunlarının payları ise ülke geneli ortalamasının altında kalmıştır (Balcı ve ark.,2017).

Afyonkarahisar ilinde okuma yazma bilen kişi sayısı 2018 yılında bir önceki yıla göre %1,4 artarak 632.545 kişi olurken, okuma yazma bilenlerin oranı ise %97,2'den %97,4'e yükselmiştir. Afyonkarahisar ili %97,4'lük okuma yazma bilenlerin oranı ile Türkiye'de okuma yazma bilenler sıralamasında 29. il, Ege Bölgesinde ise sonuncu il konumundadır. 2018 yılı verilerine göre Afyonkarahisar ilçeleri arasında ise okuma yazma bilmeyenlerin oranı en yüksekte en küçüğe doğru sırasıyla Kızılören (%5,8), Hocalar (%5,7), Çobanlar (%4,8), Emirdağ (%4,6), Bayat (%4,5), Dinar (%3,8), Sinanpaşa (%3,7), İhsaniye (%3,5), Başmakçı (%3,2), İscehisar (%3,2), Sandıklı (%3,1), Çay (%2,9), Sultandağı (%2,8), Şuhut (%2,5), Evciler (%2,4), Bolvadin (%2,1), Merkez (%1,5) ve Dazkırı (%1,2) şeklindedir (Tablo 1.4).

İlçe	Bilinmiyor	Okur yazar değil	Okur yazar eğitimsiz	İlkokul	Ortaokul	İlköğretim	Lise	Lisans	Yüksek lisans	Doktora
İl Merkezi	457	3634	5284	44622	45943	24858	59525	36945	4374	1093
Basmakçı	27	272	437	2929	1341	1003	1384	567	34	3
Bayat	42	279	515	1573	1390	686	1066	418	35	2
Bolvadin	461	775	1329	10376	6874	2608	8617	4748	278	37
Çay	73	769	1303	7912	4749	2065	5379	2579	187	19
Çobanlar	5	575	500	2630	2893	1484	1507	343	18	4
Dazkırı	25	106	495	2857	1589	950	1886	963	65	4
Dinar	335	1511	1793	10859	7610	2805	8162	4288	308	26
Emirdağ	1440	1404	2191	10067	4851	2395	5245	2676	224	22
Evciler	37	148	402	2106	1082	574	1132	436	39	1
Hocalar	123	468	449	3298	1296	664	964	456	35	2
İhsaniye	37	831	939	6892	5085	3261	3112	1162	66	11
İscehisar	13	649	766	5207	4661	2581	2624	1285	77	9
Kızılören	36	127	258	769	288	180	288	126	7	2
Sandıklı	374	1476	2329	15207	7485	3832	8607	4469	328	25
Sinanpaşa	140	1307	1806	11475	6893	3986	4609	1500	78	13
Sultandağı	49	360	730	4225	2277	777	2945	1168	65	5
Şuhut	53	816	1641	10747	5391	3369	4822	2138	193	20
Toplam	3727	15507	23167	153751	111698	58078	121874	66267	6411	1298

(TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (2019))

Tablo 1.4. 2019 yılı Afyonkarahisar İl Eğitim Durumu Dağılımı

1.3.2 Nüfus Dağılımı ve Yoğunluğu

İl nüfusunun yoğunluğu 51 kişidir. İl nüfusunun %22'si 0-14 yaş grubunda, %16'sı 15-24 yaş gurubunda, %11,2'si ise 65 yaş üstü grubunda yer almaktadır. Ortanca yaşı 33.8 olan kentte ortalama hane halkı büyüklüğü 3,39'dur. Ege Bölgesi'nin genç nüfus oranının en yüksek olduğu yer Afyonkarahisar'dır. En kalabalık ilçesi Merkez (306.908) ve Sandıklı (55.331) iken en seyrek nüfuslu ilçeleri Kızılören (2.329) ve Bayat (7.673) ilçeleridir (Tablo 1.5).

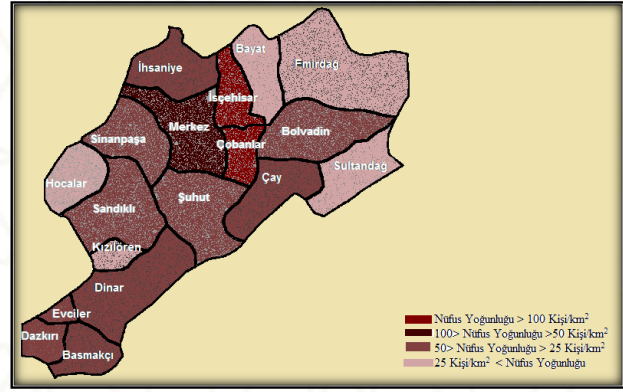
Afyonkarahisar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nüfus Artış Oranı (%)	-0,54	0,15	0,76	0,45	-0,11	0,37	0,78	0,16	1,37	0,54
Nüfus Yoğunluğu (km ²)	49	49	49	49	49	50	50	50	51	51

(TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi, 2019)

Tablo 1.5. Afyonkarahisar İl Nüfus Artış Oranı ve Nüfus Yoğunluğu

Türkiye'de kırsal alanda yaşayan nüfusun en yüksek olduğu il Afyonkarahisar'dır. TÜİK'ten elde edilen verilere göre 2010-2019 yılları arasında kentsel ve kırsal nüfus arasındaki dağılım Tablo 1.16'da gösterilmektedir. Afyonkarahisar'da 2010-2019 yılları arasında (2018 yılı kırsal nüfusun artışı haricinde) kırsal nüfus sürekli azalırken kentsel nüfus da sürekli olarak artmaktadır. 2019 yılı itibariyle nüfusun %40'ı kırsal alanda yaşamaktadır (Şekil 1.13).

Afyonkarahisar	Kırsal	Kentsel
2010	332.138	365.421
2011	328.215	370.411
2012	326.103	377.845
2013	310.502	396.621
2014	304.130	402.241
2015	298.693	410.322
2016	296.672	417.851
2017	293.425	422.268
2018	300.901	424.667
2019	293.250	436.233



(Kaynak: TÜİK Adrese Dayalı Nüfus K.S. 2019).

Şekil 1.10. Afyonkarahisar İl Kentsel ve Kırsal Nüfus Dağılım Haritası

Tablo 1.6. Afyonkarahisar İl Kentsel ve Kırsal Nüfus Toplamı

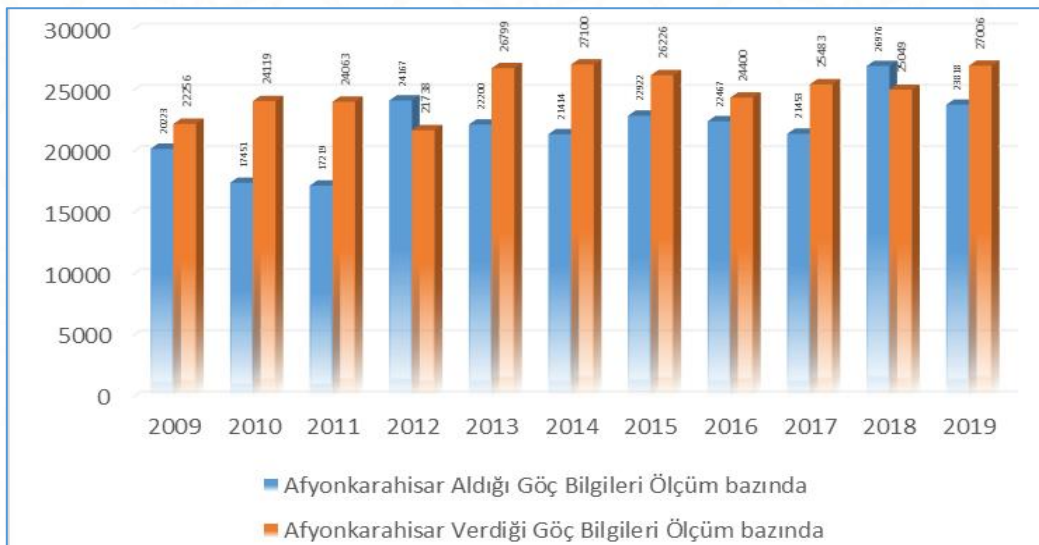
Afyonkarahisar nüfus yoğunluğu bakımından Türkiye’de 55. sırada yer almaktadır. Nüfus yoğunluğu en fazla il merkezi olurken nüfus yoğunluğu en az ilçe ise Emirdağ ilçesidir.

1.3.3 Göç Hareketleri ve İncinebilir Nüfus

1.3.3.1 Göç Hareketleri

2019 verilerine göre nüfus artışı binde 5,4 (+3.915 kişi)’dür. İl ve ilçe nüfuslarının bir önceki yıla göre artış ve azalışları göz önüne alındığında nüfusu en fazla artan ilçeler; Bolvadin (%5), Merkez (%2,4) ve Dazkırı % 0,17)’dir. Nüfusu en fazla azalan ilçeler ise Kızılören (%5,4), Sinanpaşa (%4) ve Sultandağı (%3,3) dır (Şekil 1.14, Tablo 1.7).

Afyonkarahisar’a özellikle tarım işlerinde çalışmak amacıyla mevsimlik işçi göç etmektedir. Mevsimlik İşçileri Yaşam Koşullarının İyileştirmesi Anketi’nden alınan bilgilere göre Afyonkarahisar’a mevsimlik işçi en çok Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nden gelmektedir. Afyonkarahisar’da, 1.842 yabancı uyruklu kişi ikamet izni ile kalmaktadır (www.goc.gov.tr internet sitesi, 2020).



(TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi, 2019)

Şekil 1.11. Afyonkarahisar İli Net Göç ve Göç Hızı Bilgileri

Yıllar	Afyonkarahisar Net Göç Bilgileri	Afyonkarahisar Net Göç Hızı Bilgileri
2009	-2033	-2,89
2010	-6668	-9,51
2011	-6844	-9,75
2012	2429	3,46
2013	-4599	-6,48
2014	-5686	-8,02
2015	-3304	-4,65
2016	-1933	-2,7
2017	-4030	-5,62
2018	1927	2,66
2019	-3188	-4,36

(TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi, 2019)

Tablo 1.7. Afyonkarahisar İl Net Göç ve Göç Hızı Bilgileri

1.3.3.2 İncinebilir Nüfus

Afyonkarahisar Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü'nden alınan Mayıs 2020 verilerine göre, %50 raporlu, ağır engelli ve İl Müdürlüğü'nden evde bakım yardımı alan engelli sayılarının ilçelere göre dağılımı Tablo 1.8'de verilmiştir. Bu bilgiler ışığında en yüksek engelli oranı %2,54 ile Dazkırı'dır.

Afyonkarahisar İlçeler Bazında Raporlu ve Ağır Engelli Sayısı			
İlçe	%50 raporlu ve ağır engelli	Toplam Nüfus	Engelli Sayısının Toplam Nüfusa Yüzdelik Oranı
İl Merkezi	1436	306908	2,13
Basmakçı	68	9788	1,43
Bayat	58	7673	1,32
Bolvadin	362	45384	1,25
Çay	248	31179	1,25
Çobanlar	88	14363	1,63
Dazkırı	44	11204	2,54
Dinar	419	47400	1,13
Emirdağ	257	37361	1,45
Evciler	42	7367	1,75
Hocalar	90	9496	1,05
İhsaniye	170	27929	1,64
İscehisar	180	24683	1,37
Kızılören	16	2329	1,45
Sandıklı	378	55331	1,46
Sinanpaşa	228	39734	1,74
Sultandağı	90	14566	1,61
Suhut	287	36788	1,28
(Kaynak: Afyonkarahisar A.Ç.S.H. İl Müd. lüğü, 2019)		83	1,63

Tablo 1.8. Afyonkarahisar İli İncinebilir Nüfus Toplamı

1.4 EKONOMİK YAPI

1.4.1. İlin Genel Ekonomik Yapısı

Afyonkarahisar ilinde geçim kaynağı genel olarak tarım ve hayvancılığa dayanır. Tarım, öncelikle dağlar arasında yer tutan ovalarda bahçe tarımı tipindedir. Mevsimlik sebze üretimi ile birlikte meyve üretimi de büyük oranda yapılmaktadır. Özellikle Sultandağı-Çay bölgesinde üretimi yapılan Napolyon kirazı dünyada markalaşmış ve önemli bir ihraç ürünü haline gelmiştir. Sulu tarımın yapıldığı yerlerde sebze üretimi hâkimdir. Diğer yandan iklim şartlarına ve toprak özelliklerine göre tahıl üretimi de çok miktarda yapılmaktadır. Bunun yanında haşhaş, şekerpancarı, patates, ayçiçeği gibi endüstri bitkileri de yetiştirilir. Geleneksel hayvancılığın azaldığı ve buna karşılık modern hayvancılığın artmaya başladığı Afyonkarahisar'da, et ve et ürünleri üretimi gelişme göstermiştir (Sanayi Durum Raporu, 2019). İlin genel ekonomik yapısı alt bölgeler şeklinde incelendiğinde, benzer ürünlerin üretiminin sağlandığı üç ayrı alt bölge ortaya çıkmaktadır. Bu bölgeler; Merkez, Bolvadin ve Sandıklı ilçelerinin öncülüğünde kümelenmişlerdir.

İlin Merkez, Bayat, Emirdağ ve İncehisar ilçelerinde genel itibariyle sanayi sektörü ön plandadır. Bu ilçelerde mermer üretimini de içeren diğer metalik olmayan mineral ürünlerinin imalatı ile gıda imalatı, kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri ön plana çıkmaktadır.

Sandıklı, Başmakçı, Dazkırı, Dinar, Evciler, Kızılören ve Şuhut ilçelerinde bitkisel üretim ve hayvancılıktaki uzmanlaşma potansiyelinin yanı sıra son yıllarda tarıma dayalı sanayi ve yan kollarında gelişme görülmektedir. Bu kesimlerde özellikle kanatlı hayvan ürünleri, gıda, içecek ve tekstil gibi geleneksel sektörlerde yoğun olarak üretim gerçekleştirilmektedir.

Bolvadin, Çay, Çobanlar ve Sultandağı ilçelerinde bitkisel ve hayvansal üretim alanlarında uzmanlaşmanın sağlandığı çeşitli ürünler bulunmaktadır. Gıda, içecek, ağaç-mantar ürünleri ve fabrikasyon metal ürünleriyle ön plana çıkmaktadır (TR 33 Bölgesi Yenilik Stratejisi, 2014).

1.4.2. Ekonomik Faaliyet Sektörleri

Tarım: Afyonkarahisar ili tarımsal ve hayvansal üretimde ülke genelinde üst sıralarda, bitkisel üretim değerlerinde ise %1,5'lik payla ülke genelinde 19. sırada yer almaktadır. Afyonkarahisar canlı hayvan değeri açısından %2,3'lük, hayvansal üretim açısından %0,7'lik pay ile ülke genelinde 6. ve 15. sıralardadır (TÜİK, Seçilmiş Göstergelerle Türkiye, 2018).

Tarla Arazisi 375.743 Hektar	Süs Bitkileri 284 Hektar
Meyvelikler + Bağ 16.620 Hektar	Nadas 80.551 Hektar
Sebzelikler 6.514 Hektar	Kullanılmayan Tarım Arazisi 56.557 Hektar

Toplam tarım arazisi 536.268 hektardır. Tarım arazilerinin %37'si sulu, %67'si kuru arazidir. Kültüre elverişli arazilerde 375.743 hektar tarla arazisi, 16.620 hektar meyvelik, 6.514 hektar sebzelik ürünleri yetiştirilmektedir (Şekil 1.15).

Şekil 1.12. Afyonkarahisar İli Kültüre Elverişli Arazi Dağılımı

Hayvancılık: Kırsal alanda yaşanan nüfusun çoğunluğu hayvancılıkla uğraşmaktadır. Çoğunlukla sığır, koyun, keçi ve manda yetiştirilmektedir. Son yıllarda yerli ırkın yanı sıra kültür ırklarının çoğalması, modern üretim tekniklerinin uygulanmaya başlaması, IPARD programlarıyla hayvansal ürün üretiminde modern tekniklerle birlikte et ve süt üretiminde gözle görülebilecek artışlar gözlenmiştir. İlin arazi yapısı ve dağlık alanlardaki flora zenginliği koyun ve keçi yetiştiriciliği için çok elverişlidir. Hayvansal ürün üretimi potansiyeli dikkat çekmektedir. Afyonkarahisar, TR33 Bölgesinin hayvansal üretim miktarı bakımından en gelişmiş illerinden biridir. Bölgedeki süt üretiminin %37'si, kırmızı et üretiminin yaklaşık yarısı ve yumurta üretiminin %61'i Afyonkarahisar'da gerçekleştirilmektedir.

Sanayi: İlimizdeki 7 ilçede üretim aşamasına geçmiş 7 adet, toplamda ise 9 adet Organize Sanayi Bölgesi (OSB) bulunmaktadır. OSB bulunan ilçeler Afyonkarahisar Merkez, Bolvadin, Dinar, Emirdağ, İncehisar, Sandıklı ve Şuhut'tur. Merkez ve İncehisar Mermer İhtisas OSB'nin genişletme çalışmaları, Merkez ilçede ikinci OSB, Dazkırı'da ise Dokuma Konfeksiyon İhtisas OSB kurulması için girişimler devam etmektedir (İl Sanayi Durum Raporu, 2018).

İlde imalat sektöründe üretimin yarısından fazlası doğaltaş ve toprağa dayalı endüstriler ile gıda sektöründen elde edilmektedir. İlde yer altı kaynağına dayalı olarak mermerin işlenmesini ve çimento üretimini de içeren diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı (doğaltaş ve toprağa dayalı endüstriler) %34,4 ile en çok üretim değerine sahip alt sektördür (Yerel Ekonomik Gelişme Raporu, 2015).

Madencilik: Afyonkarahisar, maden çeşitliliği ve rezervler bakımından son derece zengin bir ildir. İldeki başlıca madenler mermer, antimon, demir, manganez, kuvarsit, kireçtaşı, kumçakıl, tuğla-kiremit, diatomit, kalsit ve grafitir. Ayrıca, Merkez ilçede tenör oranı düşük uranyum ve Sandıklı ilçesi yakınlarında önemli bakır yatakları tespit edilmiştir. Mevcut yer altı kaynaklarından özellikle mermer ve çimento ham maddeleri il ekonomisinde sürükleyici sektörlerin başında gelmektedir. İncehisar mermer yataklarının azalmakta olduğu, iyi kaliteli diatomit yataklarının gelişen teknoloji ve arz-talep dengeleri doğrultusunda değerlendirilebileceği ve Sandıklı ilçesi civarında tespit edilen bakır yataklarının büyük bir potansiyele sahip olduğu, MTA'nın Afyonkarahisar iline ilişkin değerlendirmeleri arasındadır (MTA, 2020).

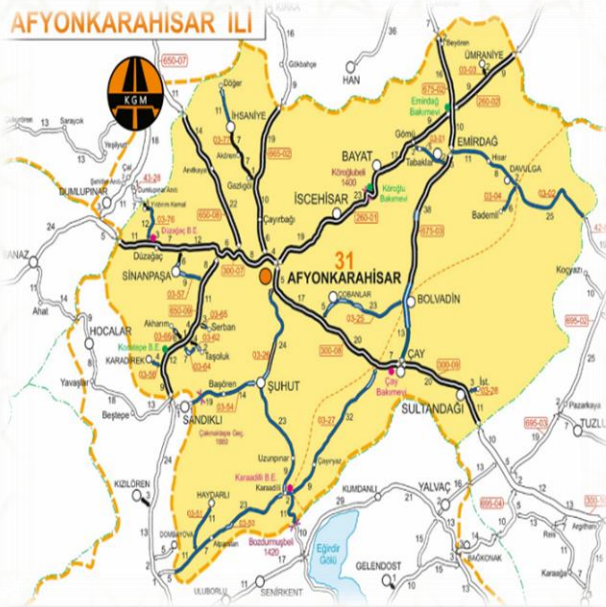
Afyonkarahisar'da madencilik alt sektörlerindeki istihdam ve madencilikteki payları incelendiğinde diğer madencilik ve taş ocaklığı ön plana çıkmaktadır. İlde kum, kil ve taş ocaklığı, dış ticaret yönünden oldukça önem taşımaktadır. İlin yatırım ve üretim kimliğini belirleyen ana sektör mermercilik olmuştur (DPT, 1996). İhracatta öne çıkan ürün olan mermerin blok halinde (178 dolar/ton) satılmasının ürettiği katma değer işlenmiş (524 dolar/ton) olarak ihraç edilmesine göre daha düşüktür (3. Yerel Ekonomik Gelişme Programı, 2017). Bu nedenle mermerin tasarım işçiliği ve ar-ge çalışmaları konusunda yürütülen üniversite-sanayi işbirliği, kalkınma ajansı destekleri, ihtisas OSB'lerinin genişletilmesi, uluslararası işbirliği ağlarının etkin olarak kullanılması ihracattaki ekonomik değerini artırmaya başlamıştır.

İlin 2019 yılı ihracatı (ihracat kayıtlı satışlar hariç) 363.655.000 dolardır. Afyonkarahisar'ın 134 ülkeye ve 6 serbest bölgeye ihracatı söz konusudur. 394 ihracatçı firma bulunmaktadır. İl ihracatının yaklaşık %55'ini madencilik sektörü oluşturmaktadır (ticaret.gov.tr, 2020). Madencilik sektöründe ihracatı 200.907.000 dolardır. Tamamı doğaltaş olan madencilik ürünleri ihracatında İstanbul'dan sonra Türkiye ikincisi konumunda olması sektörel olarak doğaltaş sektörünün kent için stratejik bir öneme sahip olmasının göstergesidir. İhracatta ikinci sektör yumurta, üçüncü önemli ihracat kalemi ise haşhaştır. İhracat yapılan ülkeler arasında Irak, ABD ve Çin ilk sırada yer almaktadır (ATSO Faaliyet Raporu,2020).

1.5 ULAŞIM VE ALT YAPI DURUMU

1.5.1. Karayolu Ağı

Afyonkarahisar ili Batı Anadolu'daki en önemli demiryolları ve karayolları bağlantı noktalarından biridir. Afyonkarahisar'ın İstanbul, Ankara, İzmir, Eskişehir, Kütahya, Konya, Isparta, Burdur, Denizli ve Antalya ile direkt ve yakın bağlantısı vardır. Ulaşım yönünden son derece avantajlı konuma sahiptir. İlimizin komşu illere olan uzaklıkları sırasıyla; Afyonkarahisar-İstanbul arası 457 km, otobüsle yaklaşık 6 saat; Afyonkarahisar-Ankara arası 257 km, otobüsle yaklaşık 3 saat; Afyonkarahisar-İzmir arası 325 km, otobüsle yaklaşık 5 saat, Afyonkarahisar-Antalya arası 287 km, otobüsle yaklaşık 3,5 saat, Afyonkarahisar-Konya arası 230 km, otobüsle yaklaşık 3 saat olup karayolu bağlantısı asfalttır. Afyonkarahisar'ın yol ağının geniş olması nedeniyle Karayolları 3. ve 13. Bölge Müdürlüklerinin yol ağına dâhildir.



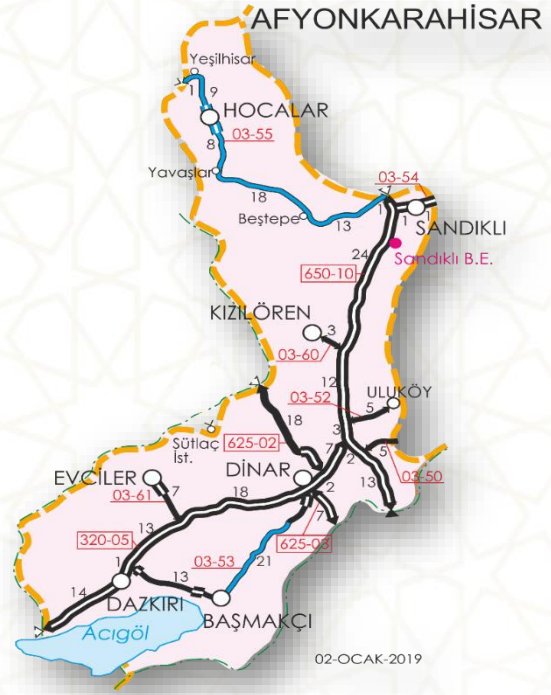
Karayolları 3. Bölge Müdürlüğü: 1950 yılında kurulan 3. Bölge Müdürlüğü Konya merkezlidir. Bölge Müdürlüğü'nün sorumluluk sahasında asfalt betonu 404 km, sathi kaplama 12 km olmak üzere toplam 416 km devlet yol ağı bulunmaktadır. Asfalt betonu 47 km, sathi kaplama 313 km olmak üzere 360 km de il yol ağı bulunmaktadır. Devlet yolu, il yolu ve parke yol ağı toplamı 785 km'dir. Afyonkarahisar ilini çevreleyen toplam 1.027 km yol ağının yaklaşık olarak %76'sı Karayolları 3. Bölge Müdürlüğü sorumluluk sahasındadır (Şekil 1.16 kgm.gov.tr, 2020).

Şekil 1.13. Karayolları 3. Bölge Müdürlüğü Yol Ağı Haritası

2020 yılı yatırım programı kapsamında çalışmaları devam eden 7 adet proje söz konusudur. Bu projeler; Emirdağ DDY üstgeçit köprüsü (61 m), Çay-Bolvadin-Emirdağ-yolu arası heyelan ıslahı yapımı, Akşehir-Afyon yolu bitümlü sıcak kaplama (BSK), Emirdağ-Davulga Yunak il yolu, Emirdağ ayrımı-Afyon, Akşehir-Afyon ayrımı-Çay-Bolvadin-Emirdağ yol yapımı ve Afyon-Şuhut bölünmüş yol yapımıdır (İl Yatırım Takip Sistemi, 2020).

Karayolları 13. Bölge Müdürlüğü: 1960 yılında kurulan 13. Bölge Müdürlüğü Antalya merkezlidir. Afyonkarahisar ilinde Hocalar, Sandıklı, Kızılören, Dinar, Evciler, Başmakçı, Dazkırı ilçelerindeki yol ağlarından sorumludur. Sorumluluk bölgesinde 135 km asfalt betonlu devlet yolu, 45 km asfalt betonlu, 60 km sathi kaplamalı 105 km il yolu olmak üzere toplam 240 km yol ağı bulunmaktadır (Şekil 1.17, kgm.gov.tr, 2020).

2020 Yılı Yatırım Programı kapsamında çalışmaları devam eden 3 adet proje söz konusudur. Bunlar; Afyon-Evciler yolunda DDY üstgeçit köprüsü, Dinar Çivril yolunda Çivril köprüsüdür. Afyonkarahisar'ın ulaşılabilirlik endeksinde üst sıralara taşıyacak olan (Antalya-İzmir) Ayrımı-Alanya otoyolunun proje çizim çalışmaları devam etmektedir. 2020 yılında inşaatına başlanılması planlanan 557 km otoyolun 151 km'si Afyonkarahisar ili sınırlarından geçmektedir (İl Yatırım Takip Sistemi, 2020).



Şekil 1.14. Karayolları 13. Bölge Müdürlüğü Yol Ağı Haritası

1.5.2 Diğer Ulaşım Biçimleri ve Ulaşım

1.5.2.1 Demiryolu Ağı

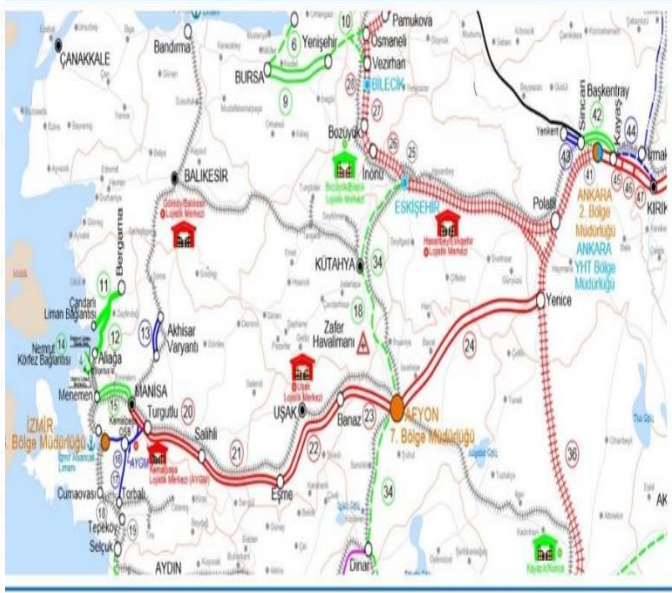


Şekil 1.15. Afyonkarahisar İli Demiryolu Ağları Haritası

TCDD 7. Bölge Müdürlüğü Afyonkarahisar merkezli olarak faaliyet yürütmektedir. Bölge Müdürlüğü'nün mıntikasında bulunan 1400 km demiryolu hattının 518 km'si Afyonkarahisar il sınırlarında bulunmaktadır. Afyonkarahisar dört yönden gelen demiryollarının birleştiği kavşakta, bir merkez durumunda olduğu için ulaşım ağı içinde bir transit geçiş merkezidir. İl merkezi içindeki demiryolu hatları uzunluğu 35 km dir. Afyonkarahisar-Konya Hattı 80 km, Afyonkarahisar-Kütahya Hattı 51 km, Afyonkarahisar-Uşak Hattı 50 km, Afyonkarahisar-Alsancak (İzmir) Hattı 203 km'dir (Şekil 1.18).

Ankara-Afyonkarahisar-İzmir Hızlı Tren Hattı: 6 Milyar TL yatırım bedelli projenin toplam uzunluğu 634 km'dir (Şekil 1.19). Projeyle Afyon-Ankara arası 1 saat 20 dakikaya, Afyon-İzmir arası 2 saat 30 dakikaya düşecektir. Projenin birinci etabı olan Polatlı-Afyonkarahisar arasının %73'ü, birinci etapta yer alan 16 viyadüğün 7 adedi

tamamlanmıştır. Hat üzerinde 9 adet viyadük, 32 adet üstgeçit, 73 adet altgeçit, 26 adet köprü ve 177 adet menfezde çalışmalar devam etmektedir. Projenin ikinci kısmı olan Afyonkarahisar-Banaz arasının %32'si tamamlanmıştır. Projenin ikinci kısmında 44 altgeçit, 20 adet üstgeçit, 8 adet köprü, 98 adet menfez bulunmaktadır.



2022 yılı içerisinde Ankara (Polatlı)-Afyon arası altyapı çalışmalarının tamamlanarak hizmete alınması hedeflenmektedir. Afyonkarahisar'ı bir çekim merkezi haline getirecek projeye özellikle lojistik ve ulaşım alanlarında yeni yatırımlara ve potansiyellere imkân sağlayacaktır. Yapımı planlanan Sivas-Erzincan ve Erzincan-Erzurum-Kars ile Halkalı-Kapıkule hızlı demir yolu projelerinin Bakü-Tiflis-Kars demiryolu hattına entegre edilecek olması, ilin ekonomisine ulusal ve uluslararası sermaye girişlerine kapı aralayarak kalkınmasına katkı sağlayacaktır (Karayolları Stratejik Planı 2019-2023, 2017).

Şekil 1.16. Ankara-Afyonkarahisar-İzmir Hızlı Tren Güzergâhı

Bununla birlikte Merkez OSB ve İşcehisar OSB İltisak Hatları Yük Merkezi ile AFRAY olarak adlandırılan ve Kocatepe Üniversitesiyle de entegrasyonu sağlanacak olan şehir içi ulaşım projesiyle Afyonkarahisar stratejik pozisyonunu güçlendirirken ulaşım çeşitliliği sayesinde rekabetçilik gücünü de artıracaktır.

1.5.2.2 Havayolu Ağı

Kütahya-Afyon-Uşak ilerine hizmet vermek üzere açılışı gerçekleştirilen Zafer Havalimanı, iç ve dış hat terminal işletmeciliği ile hizmet vermeye devam etmektedir. Kasım 2012 tarihinde Yap-İşlet-Devret modeliyle hayata geçirilen ilk havalimanında yurtiçi ve yurtdışına direk uçuşlar sağlanmaktadır. Zafer Havalimanı, Afyonkarahisar şehir merkezine 59 km uzaklıkta bulunmaktadır. Afyonkarahisar-Konya Karayolu üzerinde bulunan ve askeri amaçlarla kullanılan havaalanı da acil durumlarda kullanılabilir durumdadır. Faaliyete geçtiği 2012 yılından 2020 Mayıs ayı sonuna kadar 4.703 iç hat, 1.156 dış hat olmak üzere toplam 5.859 sefer yapılmıştır. Bu seferlerde 480.135 iç hat, 175.740 dış hat olmak üzere toplam 655.587 yolcu, Zafer Havalimanına giriş- çıkış yapmıştır.

1.5.3 Alt Yapı Durumu

1.5.3.1 Elektrik Altyapısı

Enterkonnekte Sistem'e bağlı çok sayıda elektrik santrali söz konusudur. İlin elektrik ihtiyacı Enterkonnekte Sistemden karşılanmaktadır. İlin elektrik ihtiyacını ileten trafo sayısı 8 tanedir. Bu trafolar; Afyon I Trafo Merkezi (Şehir Merkezi), Afyon II Trafo Merkezi (Şehir Merkezi, OSB, Şuhut, Çobanlar, İhsaniye, İşcehisar), Afyon III Trafo Merkezi (Sinanpaşa, Özdilek ve Afium Civarı, Oteller Bölgesi), Çay-Seka Trafo Merkezi (Çay, Sultandağı, Bolvadin), Çölovası Trafo Merkezi (Şuhut Kırsal Bölgeleri, Dinar

Kırsal Bölgeleri), Dinar Trafo Merkezi (Dinar, Dazkırı, Başmakçı, Evciler), Emirdağ Trafo Merkezi (Emirdağ, Bayat) ve Sandıklı Trafo Merkezi (Sandıklı, Hocalar, Kızılören) TEİAŞ tarafından işletilmektedir.

Yapımı devam eden elektrik iletim hatları ise İncehisar-Emirdağ Enerji İletim Hattı, Afyonkarahisar-Kütahya (Altıntaş) Elektrik İletim Hattı, Konya Kuzey-İlgin TES Afyon II Enerji İletim Hattı, Karaarslan Trafo Merkezi ve Bolvadin Trafo Merkezidir. İncehisar İhtisas Mermer OSB'nin sanayicilerin ihtiyacı olan elektriğin karşılanması amacıyla yapımı başlatılan İncehisar TM tamamlanmak üzeredir. İlin elektriğinin dağıtımını Osmangazi EDAŞ A.Ş. gerçekleştirmektedir.

1 Haziran 2010 tarihinde özelleştirilen Osmangazi EDAŞ, Afyonkarahisar, Bilecik, Eskişehir, Kütahya ve Uşak illerinde elektrik dağıtım faaliyetini yürütmektedir. Şubat 2017 tarihinde Zorlu Osmangazi Enerji Sanayi ve Ticaret AŞ tarafından devir alınmıştır.

İlde kişi başına tüketilen enerji miktarı 2.033 kwh, armatör sayısı 95.157, kurulu güç 1.662 MVA, çekilen güç 391 MW, trafo sayısı 9.222'dir. Afyonkarahisar'da tarımsal sulama kullanıcıları yoğun olduğundan özel trafo sayısı fazladır. Kayıp kaçak okuma oranı ise %9,34'tür. Abone grubu bazında abone sayılarına bakıldığında zaman mesken 324.488, sanayi 766, ticarethane 79.618, tarım-sulama 11.253, genel aydınlatma 2.026 olup toplam sayı 418.151'dir.

Elektrik dağıtımının kesintisiz gerçekleşmesi ve hizmet kalitesinde en iyiyi yakalamak için altyapı rehabilitasyon çalışmalarıyla birlikte çağdaş teknolojilerinden SCADA ve yüksek teknolojlili OSOS (Otomatik Sayaç Okuma Sistemi) uygulamalarına başlanılmıştır.

1.5.3.2 Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisleri

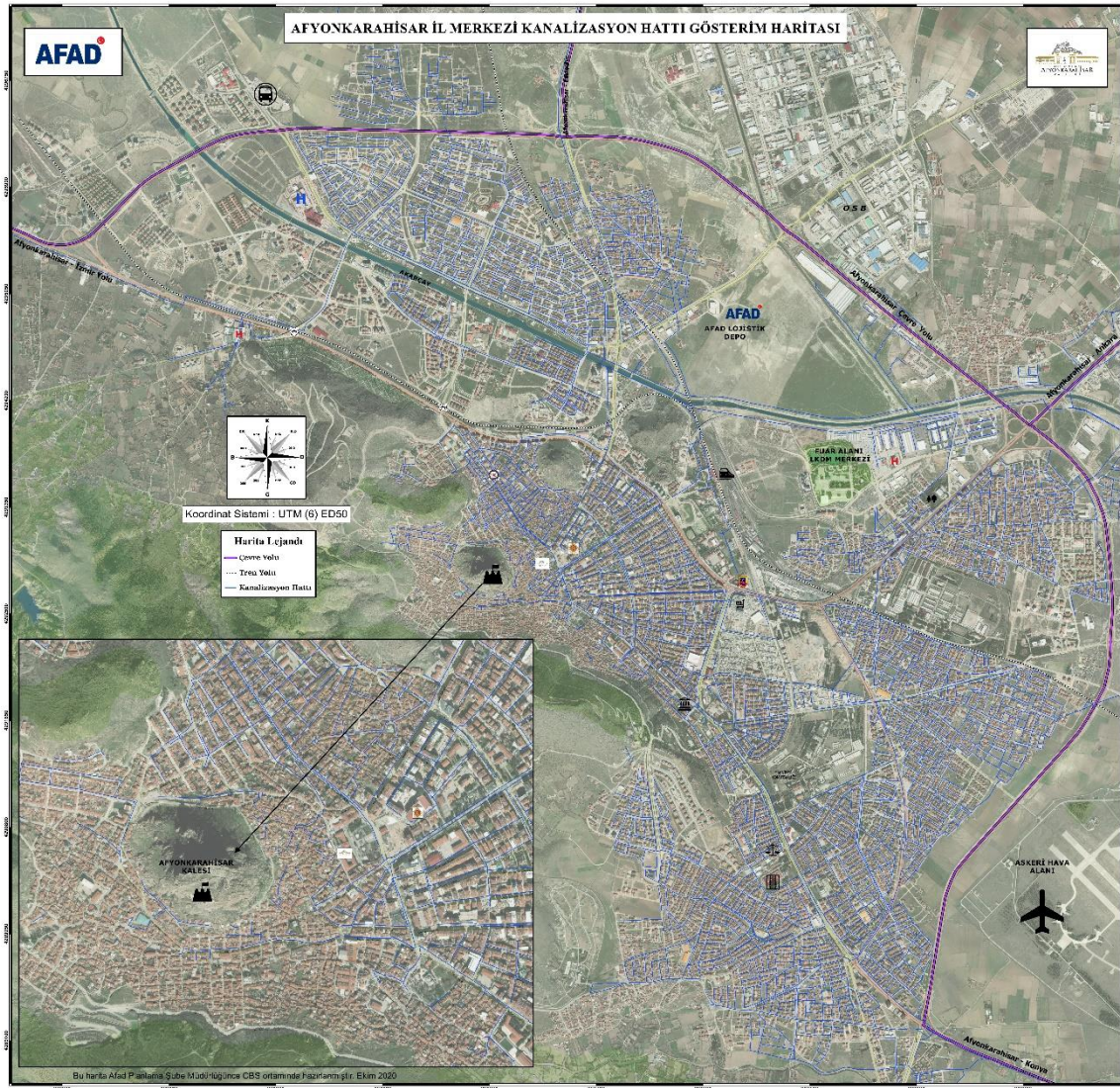
Afyonkarahisar ilinde kentsel kanalizasyon sistemi ile hizmet alan nüfus; Merkez (239.710 kişi), Sülün Kasabası (2.895 kişi), Salar Kasabası (4.489 kişi), Susuz Kasabası (4.737 kişi), Nuribey Kasabası (3.115 kişi), Erkmene Kasabası (6.055 kişi), Değirmenayvalı Kasabası (2.854 kişi), Fethibey Kasabası (2.816 kişi), Beyyazı Kasabası (3.275 kişi), Halımoru Köyü (736 kişi), Karaaslan Köyü (993 kişi) ve daha önce köy statüsünde bulunan ve mahalleye dönüşen Sadıkbey, Çakırköy, Akçin, Ataköy, Demirçevre, Kışlacık, Erenler Mahalleleri ile Afyonkarahisar Organize Sanayi Bölgesinde oluşan atıksular Afyonkarahisar Merkez Atıksu arıtma Tesisine gelmektedir. Atıksu arıtma tesisinde arıtılan atıksu, Akarçay Nehrine deşarj edilmektedir. Afyonkarahisar Merkez Atıksu Arıtma Tesisi ile 2019 yılında yaklaşık 271.675 kişiye hizmet verilmiştir (İl Çevre Durum Raporu, 2019). İlde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı %95, atık su arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı da %75,2'dir (Tablo 1.9).

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atık su Arıtma Tesisi			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi			Mevcut Kapasite (ton/gün)
	Var	İnşa/Plan Aşm.	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri	
Merkez	+				+		44.000
Bolvadin	+				+		6.000
Çay	+			+	+		3.575
Dınar	+			+	+		16.500
Emirdağ	+				+		5.400
İscehisar	+			+	+		2.000
Sandıklı	+				+	+	7.000
Şuhut	+				+	+	6.000
Dereçine	+			+	+		300
Karaadilli	+				+	+	400
Düzağaç	+				+		3.173

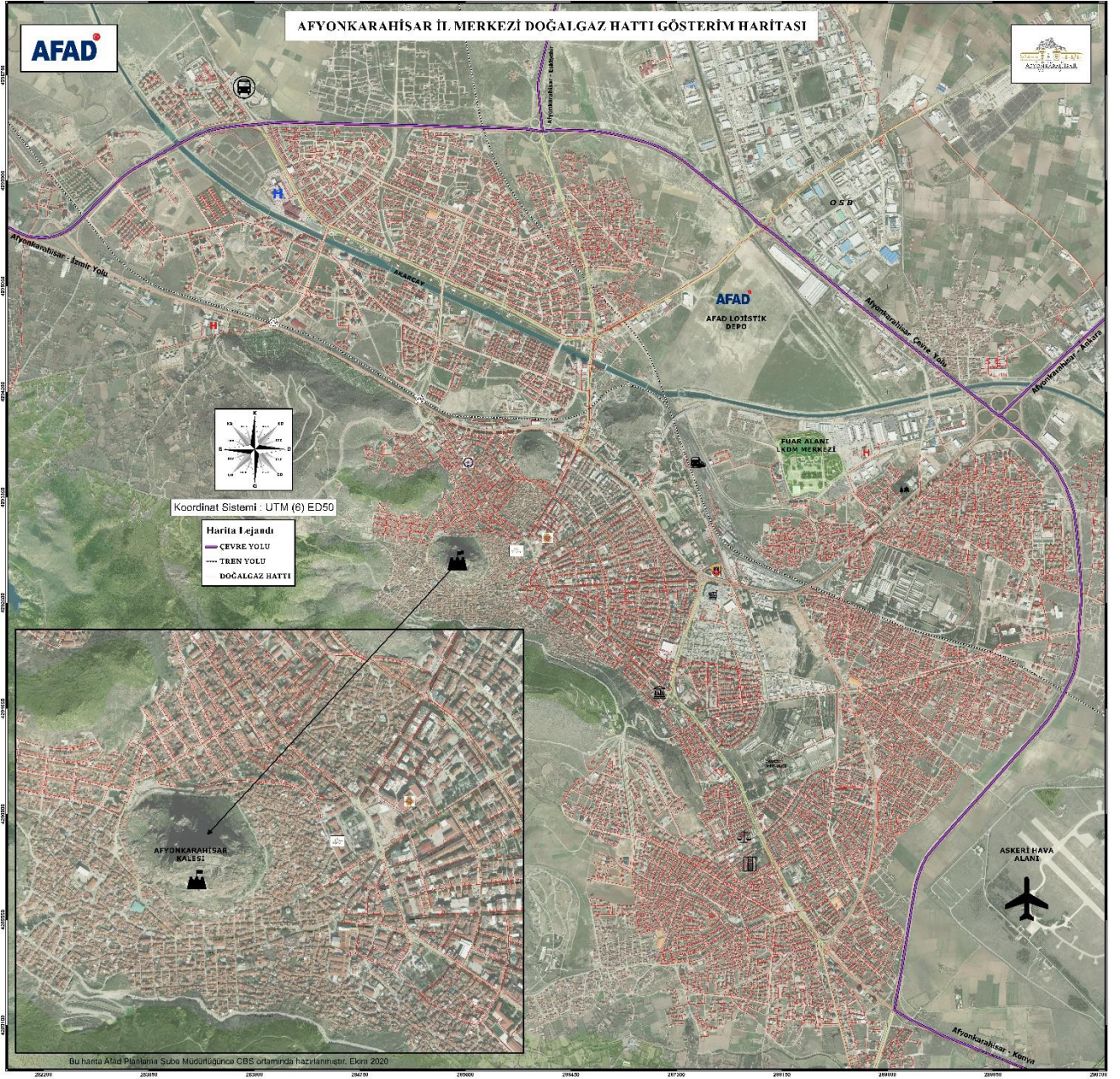
(Kaynak: İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü, 2020).

Tablo 1.9. Afyonkarahisar İli Kentsel Atıksu Arıtma Tesisleri

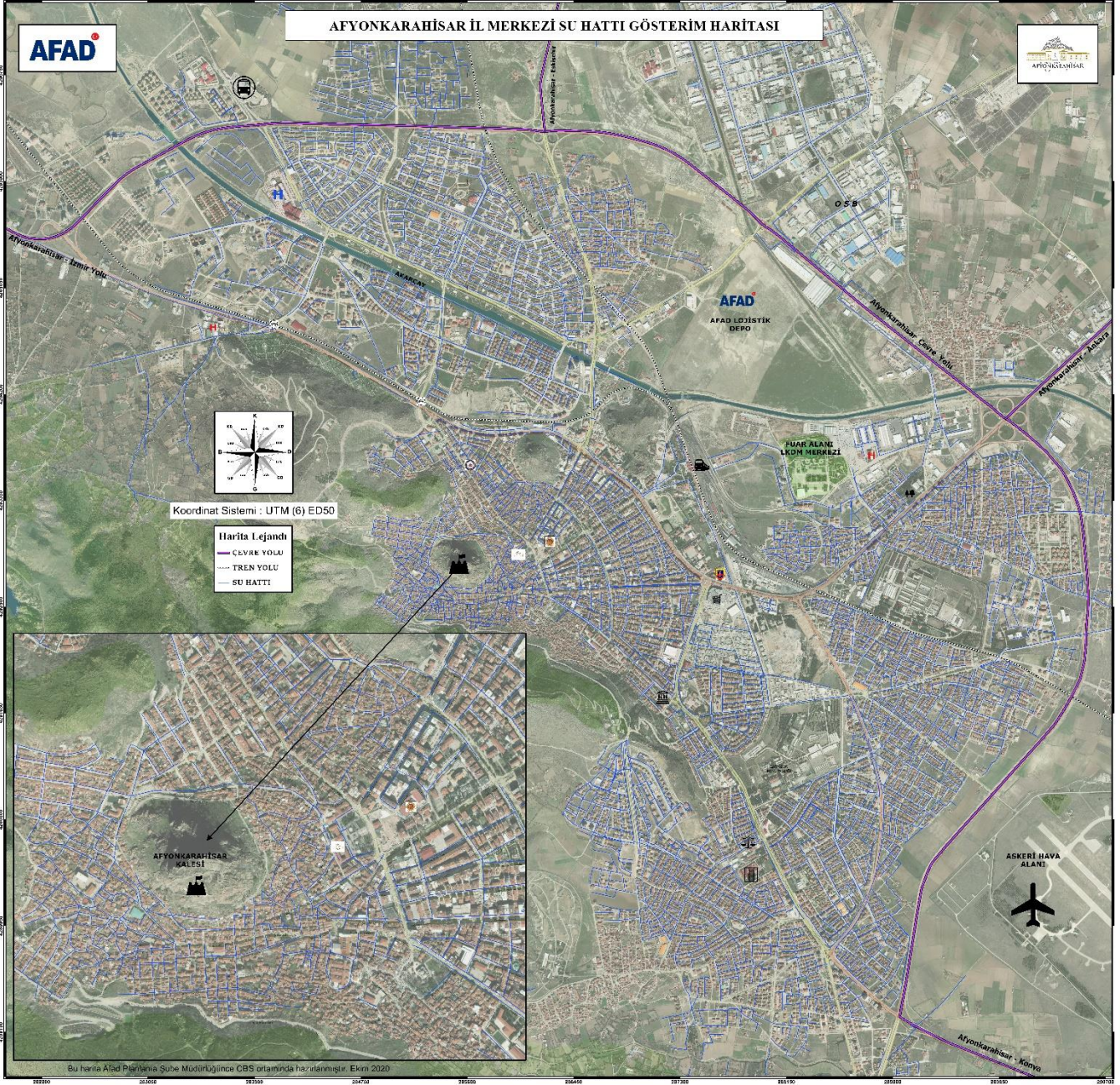
Afyonkarahisar Organize Sanayi Bölgesi atık suları yapılan protokolle Afyonkarahisar Merkez Atıksu Arıtma Tesisine bağlanmıştır. Diğer ilçelerimizde bulunan organize sanayi bölgelerinde yeterli kapasiteye ulaşamadığından atıksu arıtma tesisleri inşaatına başlanmamıştır.



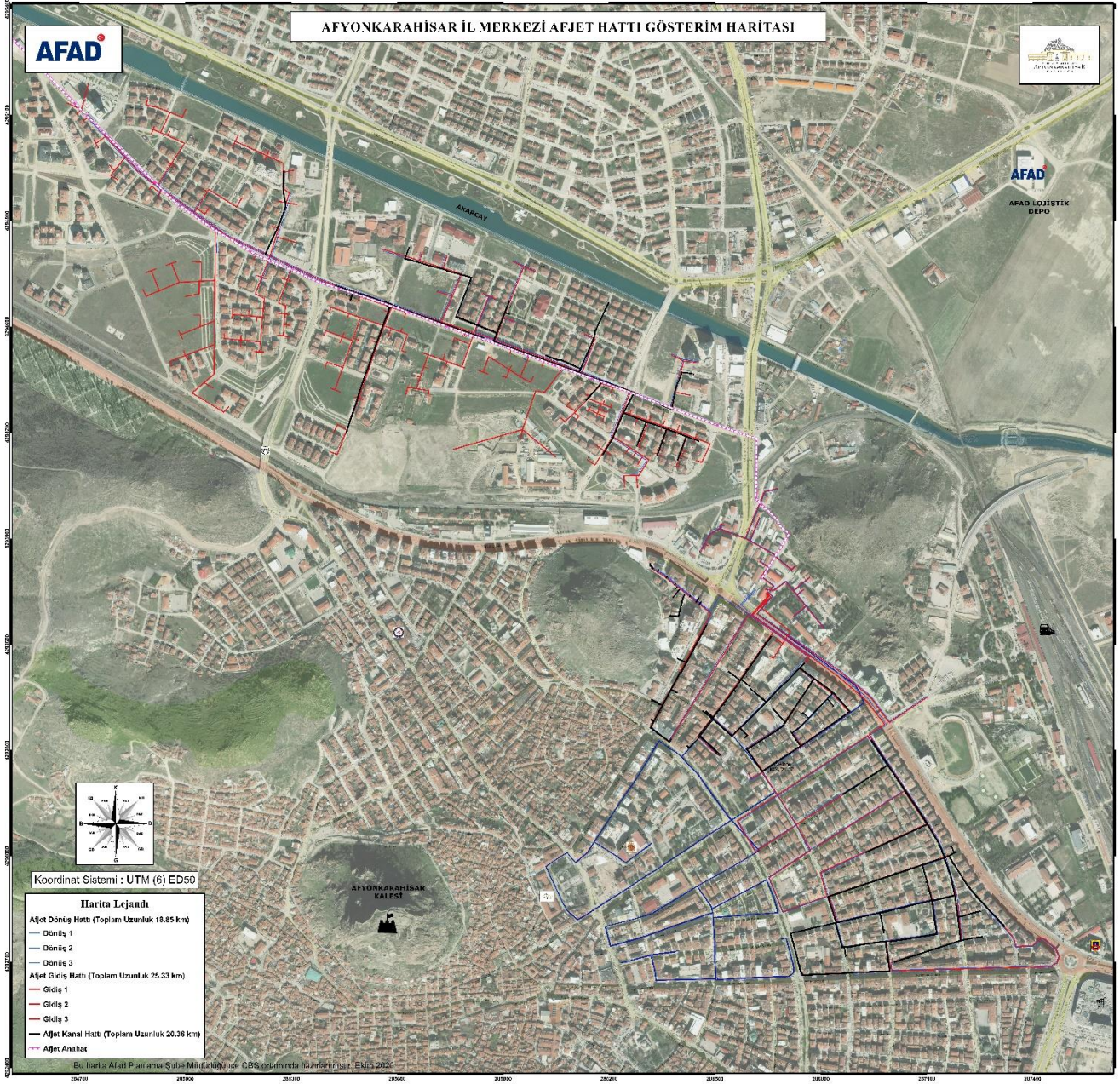
Şekil 1.17 Afyonkarahisar İl merkezi Kanalizasyon hattı Gösterim haritası



Şekil 1.18 Afyonkarahisar İl Merkezi Doğalgaz hattı Gösterim haritası



Şekil 1.19 Afyonkarahisar İl Merkezi Su Hattı Gösterim Haritası



Şekil 1.20 Afyonkarahisar İl Merkezi AJET Hattı Gösterim Haritası

1.6 ŞEHİRLEŞME VE YERLEŞİM YAPISI

1.6.1 Kentin Gelişim Tarihi

Afyonkarahisar, Akarçay'ın geçtiği ovanın batı kısmında yüksekliği 1.500 metreyi aşan dağların doğu yamacında kurulmuştur. Şehir, adını aldığı kale çevresinde kurulduktan sonra Hıdırlık etekleriyle (şimdiki mesire yeri) Kazankaya ile Ortasivri tepeleri arasında genişlemiş, Taşpınar derelerini takip ederek ovaya doğru ilerlemiştir (Yaşar, 2020).

İl Merkezinde artan nüfusa paralel olarak konut sorunu ve konut açığı nedeniyle 1990'lı yıllardan sonra hızlı bir kentleşmeye sahne olmuştur. 1990'lı yıllarda çok fazla gecekondulaşmanın yaşanmadığı kentte, kooperatifleşme yoluyla konut edinme yaygındır. Hızlı nüfus artışına karşılık Afyonkarahisar il merkezinde arsa ve konut ihtiyacının giderilmesi için Afyonkarahisar Belediyesi tarafından başlatılan Uydukent projesinde 8 bin konut üretilmesi planlanmıştır (DPT, 1996).

Merkezi düzeyde Kültür ve Turizm Bakanlığının kentte ilk yerleşim yeri özelliğine sahip olan özellikle Çavuşbaş, Burmal, Taciahmet, Örenbağ ve Türbe Mahalleleri civarındaki tarihi evlerin restore çalışmalarına 1996'lı yıllarda başlanılmıştır. Sokak sağlıklılaştırma çalışmaları adı altında restorasyon, restitüsyonlarla turistik evlerin tarihi kimliklerinin aslını korumak amacıyla oluşturan projeler günümüzde de devam etmektedir.

Ali Çetinkaya, Dumlupınar, Cumhuriyet ve Sümer Mahallelerinde eski yerleşim yerleri ve ticarethanelerin varlıkları devam etmektedir. Son 15 yıl içerisinde kentte yapılan altyapı, yenileme ve rekraasyon (Kent Parkı, Akarçay, özellikli parklar... vb.) çalışmaları neticesinde kent içi park ve yeşil alan varlığı artırılmıştır. Kent merkezinde çok yoğun bir yapılaşma sonrası konut çalışmaları Uydukent civarında (Selçuklu Mahallesi) yoğunlaşmaya başlamıştır. Akarçay Rekraasyon alanlarının düzenlenmesi, çeşitli kamu hizmet binalarının bu bölgeye taşınması, yerleşim alanlarını genişliği ve uygunluğu, yol güzergahlarına yakınlığı nedeniyle son dönemde betonarme yapıların yoğunlaştığı öncelikli yerlerden biri haline gelmiştir (Belediye Kent Rehberi, 2013).

Dörtürol ve Ertuğrul Gazi Mahallerinde yapılan Afyonkarahisar Şehirlerarası Otobüs Terminali ve TOKİ ile çeşitli kamu kurum ve kuruluşlar ile üniversite arasında imzalanan toplu konut edinme sözleşmeleri, kooperatif usulü evlerle birlikte yeni yerleşim alanları ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu sayede kent yerleşim alanları kuzeybatıya doğru genişlemiştir. İzmir ve Antalya yolu güzergâhında kalan alanda çeşitli alışveriş merkezlerinin açılması, termal tedavi merkezi konseptine sahip nitelikli otellerin yapılması, yeni kurulan Afyon Sağlık Bilimleri Üniversitesi'nin ek binaları, kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşların güzergâh üzerinde konumlanmasıyla birlikte kentin güneybatıya doğru açılımı da gerçekleşmiştir.

Afyon Kocatepe Üniversitesi ANS Yerleşkesinde okuyan öğrencilerin yerleşim alanı ihtiyacı nedeniyle yoğun betonarme yapılaşmaların yaşandığı diğer noktalardan birisi de Erenler Mahallesidir. Yurt inşaatları, butik otel ve pansiyonların son dönemde yapımının hızlandığı ve mahallenin genişlediği görülmektedir.

2008 Yılında İmara Açılan Konut Alanları: Onaylı imar planına yapılan konut amaçlı ilave ve revizyon imar planlarının tamamı kentin kuzey, kuzey-doğu ve kuzey-batısında yer alan ovaya doğru ve çevre yolunun etrafında yer alacak şekilde yapılmıştır.

Prestij Konut Alanı: Meskûn dokunun kuzey-batısında, Kütahya karayolunun batısında yer almaktadır. Söz konusu konut alanına ait hâlihazır harita 2002 yılında, Arsa ofisi tarafından hazırlatılan imar planları ise 2003 yılında onanmıştır. Parselasyon planları yapılmıştır. Planlama alanı 480 hektar alana sahip olup, 370 hektar belediye mülkiyetinde kalmaktadır. 190 hektar konut alanı olarak planlanan alanda, yaklaşık 11.000 kişinin yaşayabileceği hesaplanmıştır.

Toplu Konut Alanı: Kentin kuzey batısında yer alan, yaklaşık 600 hektar alana sahiptir. Belediye tarafından kamulaştırılan bu alanda, yaklaşık 30.000 kişinin yerleşeceği düşünülmüştür. Güneydoğu bölgesi 4 kat olarak planlanmış diğer kısımlar da kat adeti 2 kat verilmiştir. Alanın bir kısmı afet konutu olarak düzenlenmiştir. Bu alanın parselasyon planı bitmiş olup, özellikle güneyde konut alanları oluşmuştur.

Uydu Kent Alanı: Toplu konut alanı olarak tanımlanan alanın hemen güneyinde yer almaktadır. Onaylı imar planında botanik bahçesi olarak düzenlenen söz konusu alan konut alanına dönüştürülmüştür. Bu alanda yaklaşık 1200 adet konut önerilmiş, 6000 kişinin yerleşeceği öngörülmüştür. Parselasyon planı yapılmıştır.

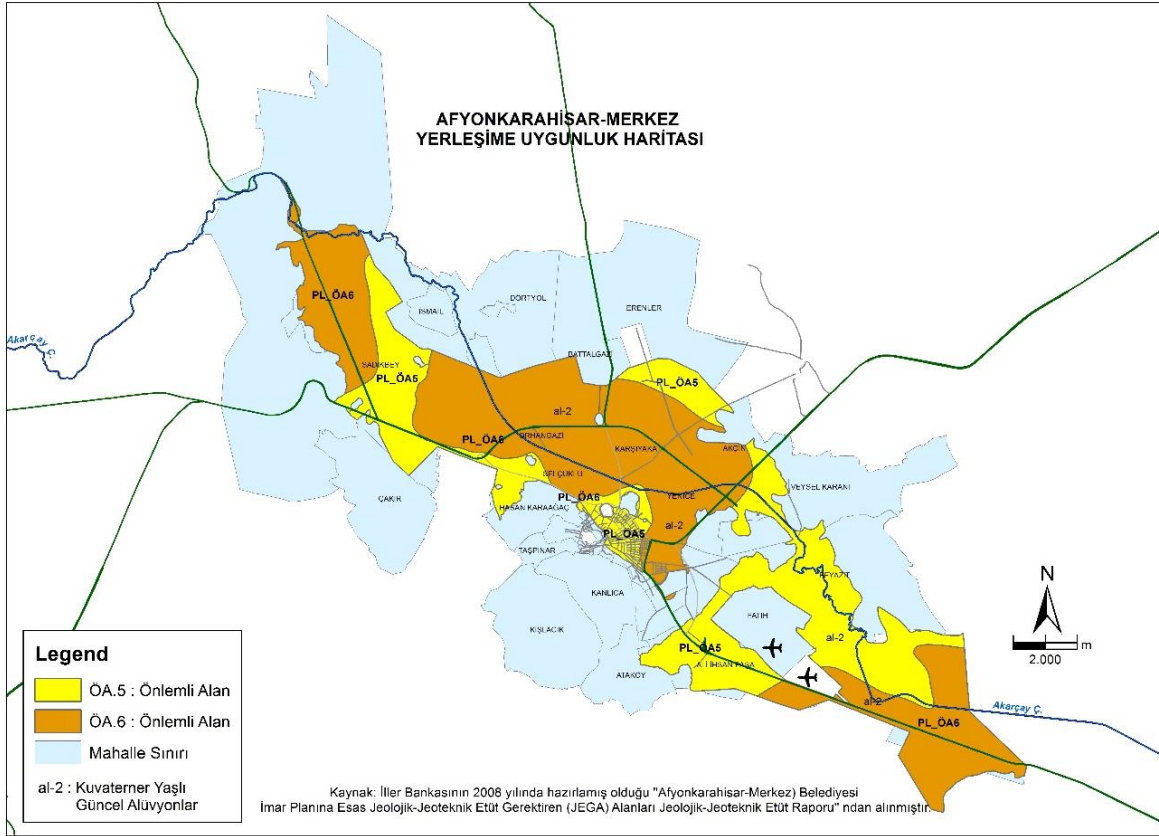
Eski Kentsel Çalışma Alanı: Uydu kent alanının hemen güneyinde yer almaktadır. Onaylı imar planında kentsel çalışma alanı iken konut alanına dönüştürülmüştür. Söz konusu alan yaklaşık 126 hektar alana sahip olup, yaklaşık 30.000 kişinin yaşayacağı öngörülmüştür.

Karakaya Konut Alanı: Söz konusu alan uydu kent alanının batısında kalmakta olup, batıda çevre yoluna kadar uzanmaktadır. Bu alan yaklaşık 80 hektar alana sahip olup, 12.000 kişinin yaşayacağı öngörülmüştür. Hazırlanan imar planı onanmak üzere Belediye meclisine gönderilmiştir.

Üniversite Alanı: 1997 yılı onaylı hâlihazır haritası bulunmaktadır. Bu alan yaklaşık 1000 hektar alana sahiptir. Bu alana ilişkin plan onanmıştır.

Vagon Fabrikası Konut Alanı: Söz konusu alan kentin batısında, İzmir karayolunun kuzeyinde yer almaktadır. Bu bölge yaklaşık 250 hektar alana sahip olup, Devlet Demir Yolları Genel Müdürlüğüne tahsislidir. Büyük bir kısmı Erkmn Belediyesi sınırları içinde kalmakta olup, yaklaşık 50 hektar Afyonkarahisar Belediye sınırları içinde bulunmaktadır. 10.000 kişinin yaşayacağı düşünülen anılan alanda planlama çalışmaları sürdürülmektedir.

Ömer-Gecek Turizm Merkezi Alanı: Söz konusu bölge, 6 Ocak 2005 tarihinde turizm merkezi alanı olarak ilan edilmiş olup, kentin batısında, Kütahya karayolu boyunca yer almaktadır. İzmir-Kütahya kavşağından itibaren kuzeye doğru uzanmaktadır. 1/25.000 ölçekli plan Turizm Bakanlığında onama aşamasındadır.



AFYONKARAHİSAR İL MERKEZİNİN PLANLAMA GEÇMİŞİ		
S.N	PLAN TÜRÜ	TARİHİ AÇIKLAMA
1.	İmar	1914 Afyonkarahisar Merkezine ait ilk planlama çalışması yapılmıştır,
2.	Mücvir Alan	1930 Belediye Sınırı Ölçek 1/25000
3.	Mücvir Alan	1986 Mücvir Alan: Ölçek 1/25000
4.	Nazım İmar Planı 1. ve 2. Etap İmar Uygulama Planı	1986 Uygulama İmar Planı (Fatih, Eşrefpaşa, Sahipata): Ölçek 1/5000,1/1000,
5.	Nazım İmar Planı 3. ve 4. Etap İmar Uygulama Planı	1987 3. Etap (Şehir Merkezi, Kanlıca, M.F. Çakmak mah., Ankara Yolu, Örnekevler): Ölçek 1/1000 –4.Etap (İzmir Yolu): Ölçek 1/1000
6.	Nazım İmar Planı 5 Etap ve İlave 1. Etap İmar Uygulama Planı	1988 5.Etap (Konya Yolu, Çetinkaya Mahallesi): Ölçek 1/1000 İlave 1. Etap (Çukur Köyü): Ölçek 1/1000
7.	Revizyon Toplu Konut 1. Bölge	1992 Ölçek 1/1000
8.	Toplu Konut 2. Bölge	1993 Ölçek 1/1000
9.	Kuzey Bölgeler (1200 Konut, Organize, Akçin)	1994 Ölçek 1/1000
10.	Sit Planları (Şehir Merkezi)	1994 Ölçek 1/1000
11.	Ömer Gecek Turizm Merkezi	1996 Ölçek 1/5000,1/1000
12.	İlave Organize Sanayi	1997 Ölçek 1/1000
13.	Çevre Yolu (Toplu Konut Batısı):	1997 Ölçek 1/1000
14.	Gazigöl İlave:	1999 1/5000,1/1000
15.	Mezarlık Karşısı Revizyon Planı+ İnaz Prestij Konutları:	2002
16.	Akaryakıt ve Lpg İstasyonları	2005 Nazım ve Uygulama İmar Planlarına İşlenmes
17.	Ömer Gecek Turizm Merkezi İlave	2008
18.	Erenler Köyü Revizyon ve Nazım İmar Planı	2013 1/1000 Uygulama ve 1/5000
19.	Sahipata İlave Revizyon	2007
20.	Çetinkaya Mahallesi Yeni Hastanesi	2008
21.	İnaz Köyü Alila Termal İlave Revizyon İmar Plan	2010
22.	Karaman Mahallesi 351 Ada Kültürel Alan	2010
23.	Çetinkaya Fuar Alanı Güneyi	2010 İlave İmar Plan
24.	Çetinkaya 104 Pafta 642 Ada 1...7 Parseller Makina İkma	2010 İlave İmar Plan
25.	Sahipata	2010 19L-2A,19L-2B Pafta Özerler Et-Balık Orta Öğretim Alanı
26.	Hava Meydan Komutanlığı İlave İmar Planı	2011
27.	Özerler Bayramgazi	2011 İmar Planı değişikliği
28.	Akçin Köyü Hayvan park Pazar Yeri ve Zahir Alanı İlave İmar	2012
29.	İkbal Yarı	2012 Koruma Amaçlı Nazım İmar ve İmar Plan Değişikliği
30.	İzmir Yolu-Çevre Yolu Üzeri	2012 Şahitler Kayası Arası Bölge Revizyon İmar Plan

Tablo 1.10. Afyonkarahisar Yerleşime Uygunluk Haaritası ve İl Merkezi Planlama Geçmiş

1.6.2. Arazi Kullanımı

Afyonkarahisar İli'nin arazi kullanımı Tablo 1.11 de gösterilmiştir.

İL ADI	ARAZİ SINIFI	Toplam (ha)	(%)
Afyonkarahisar	Çayır	28.308,03	2
	Diğer Alanlar	75.033,81	4
	Dikili Bağ	57,08	1
	Dikili Diğer	25.607,93	2
	Dikili Meyve	6.929,43	1
	Kuru Marjinal Tarım	153.605,84	11
	Kuru Mutlak Tarım	229.230,55	16
	Mera	400.815,08	28
	Orman	265.051,15	19
	Özel Koruma Alanı	429,20	1
	Sulu Marjinal Tarım	3.972,73	1
	Sulu Mutlak Tarım	119.974,79	8
	Sulu Özel Ürün	2.882,17	1
	Yerleşim	79.965,36	5
Genel Toplam		1.391.863,15	100

Kaynak: İl Gıda Tar. ve Hay. Müdürlüğü (STATİP Çalışması) 2010

Tablo 1.11. Afyonkarahisar İli'nin Arazi Kullanım Tablosu.

1.6.3. Yapı Stoku Bilgisi ve Haritalama

Afyonkarahisar Belediyesi verilerine göre İl merkezi yapı stoku bilgileri Tablo 1.12. de gösterilmiştir.

İL MERKEZİ GENEL YAPI STOKU BİLGİLERİ

	KAMU	MESKEN	İŞ YERİ	BİNA	DİĞER	TAHSİS	ARSA	TOPLAM
YAPI	1.002	27.981	4.790		160			33.933
BAĞIMSIZ BÖLÜM		106.090	13.623		1.341			121.054
NUMARATAJ				44.755	101	7.091	26.488	78.435

(Kaynak:2019 yılı Belediye Verileri)

Tablo 1.12. Afyonkarahisar İli'nin Merkezindeki Yapı Stoku Bilgileri

TÜİK verilerine göre 2002 yılından bugüne kadar il genelinde 25.081 adet bina yapılmıştır. Bu binalardan 4.447'si ikamet amaçlı olmayan, 20.634'ü ise ikamet amaçlı binalardan oluşmaktadır.

İkamet amaçlı binaların ise 6.738 adedi bir daireli, 20.146 adedi iki ve daha fazla daireli, 7.464 adedi üç ve daha fazla dairelidir. 91 adedi de halka açık ikamet yeri olarak sınıflandırılmıştır.

İkamet amaçlı olmayan 4.447 adet bina ise 191 adedi otel vb. amaçlı, 312 adedi ofis ve işyeri, 1.658 adedi toptan ve perakende ticaret binası, 31 adedi trafik ve iletişim binası, 943 adedi sanayi binası ve deposu, 402 adedi Kamu (Eğlence, eğitim, hastane ve bakım kuruluşları) binaları, 910 adedi de ikamet amaçlı binalar dışındaki diğer binalar olarak sınıflandırılmıştır (Tablo 1.13).

Kentsel Dönüşüm Projesi: Merkez ilçedeki yapı stoku bilgisinin sayısal veri olarak eldesi zarar görebilirlik çalışmalarının yapılmasında önem arz eden bir aşamadır. Bu noktada yerel ölçekte; Belediyenin veya Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nün kentsel dönüşüm çalışmaları için hazırlamaya başlamış oldukları veya hazırladıkları mekânsal verilerden yapı stoku envanterinin güncel tutulması ve kullanılabilir veri setinin gerekli görüldüğü hallerde iyileştirilmesi özellikle risklerin değerlendirilmesi açısından kritik bir aşamadır (Şekil 1.20). İlimizde kentsel dönüşüm konusunda riskli alanlar geçmiş yıllarda ilgili kurumlarca belirlenmiştir. Afyonkarahisar'ın merkezinde riskli alan ilan edilen mahalleler; Hacı Cafer, Hacı Eyüp, Hacı Nuh, Hacı Alioğlu, Mecidiye, Dairecep, Gündoğmuş, Karamanoğlu, Gökçe, Aksaraylı, Barbaros,

Metli, Sümer, Nakilci, Bademli, Fakıpaşa, Hacı Mustafa, Hacı Abdurrahman ve Hacinasuh mahalleleridir.

AFYONKARAHİSAR GENELİ 2002-2019 ARASI YAPI KULLANMA BELGESİ ve RUHSATINA GÖRE BİNA SAYISI				
Yıllar	Yapı kullanma izin belgesine göre bina sayısı	Yapı kullanma izin belgesine göre daire sayısı	Yapı ruhsatına göre bina sayısı	Yapı ruhsatına göre daire sayısı
2002	728	1.716	1.498	2.908
2003	963	2.076	1.693	3.636
2004	614	1.400	1.919	4.616
2005	1.086	2.453	1.882	4.453
2006	2.259	4.345	1.805	5.192
2007	1.279	3.404	1.819	4.607
2008	1.139	3.450	1.801	5.601
2009	1.364	4.111	1.820	4.846
2010	1.425	4.013	4.313	11.796
2011	1.481	4.516	1.262	3.166
2012	1.339	4.022	1.302	4.045
2013	1.834	5.002	1.563	4.260
2014	1.682	4.613	1.990	8.097
2015	1.460	5.482	1.716	7.525
2016	1.609	6.789	1.825	8.458
2017	1.632	7.900	2.524	18.948
2018	1.954	9.000	2.113	6.166
2019	1.233	5.312	1.081	2.803
Toplam	25.081	79.604	33.926	111.123

Kaynak: TUIK

Tablo 1.13. Afyonkarahisar İli'nin Merkezindeki Yapı Kullanma ve Ruhsat Bilgileri



(Atlas 2020 programından alıntıdır.)

Şekil 1.21. Afyonkarahisar İli Kentsel Dönüşüm Riskli Alanları

Afyonkarahisar Belediyesi tarafından coğrafi bilgi sistemleri sayısal veri tabanında oluşturulan ve internet ortamında halkla sınırlı bilgi paylaşımı yapılan Afyonkarahisar Kent Rehberi planlama çalışmalarına ışık tutacak bilgiler içermektedir. Bu bilgiler; bina kalitesi, yapı malzemesi, yapım yılı, yapı katsayısı, bağımsız birim sayısı, ruhsat tarihi, kat maliki sayısı gibi parametrelerden oluşmaktadır.

1.6.4 Doğal-Kültürel Varlıklar ve Miras Alanları

Afyonkarahisar binlerce yıllık medeniyetlerin kültür ve sanatını yansıtan arkeolojik kalıntılarıyla, asırlık yapılarıyla, milyonlarca yılda oluşmuş mağaralarıyla, termal zenginlik ve tabiat güzellikleriyle, ören yerleriyle yüzyıllardır alın teri ve göz nuru ile süre gelen el sanatlarıyla, peri bacalarıyla, açık hava tapınaklarıyla ve mutfağıyla turizm potansiyeli fazla olan bir yöremizdir. İlimiz, yerli ve yabancı turistler için "deniz dışında" aranan pek çok tarihi ve tabii güzelliklerin bulunduğu bir turizm cenneti konumundadır.

Afyonkarahisar, Türkiye'de 'Termal Turizm'in başkenti konumundadır. Bu sebeple son yıllarda fertler, şirketler ve kooperatifler termal turizme yönelik yatırımlara yönelmişlerdir. Yapılan ve yapılacak olan bu yatırımların sonunda Afyonkarahisar turizmde hak ettiği yerini alacaktır. Kaplıcaları, zengin tabiat yapısı, tarihi eserleri, alternatif turizm çeşitliliği, kültür ve inanç turizmi festival ve şenlikler gibi çeşitli turizm değerlerine sahip olan Afyonkarahisar, Anadolu'nun batı yakasında bir kavşak noktası olup, doğuyu batıya, kuzeyi güneye bağlayan tabii bir kapı konumundadır. Bu yüzden turizm potansiyeli yönüyle ülkemizin sayılı illeri arasındadır.

Afyonkarahisar ili; son zamanlarda öne çıkan tarihi, kültürel, tabiat ve tabii güzellikleri ile termal ve sağlık turizminin yanında UNESCO tarafından 2019 yılında gastronomi alanında yaratıcı şehirler ağına dâhil edilmiştir.

Müzeler:

Afyon Müzesi: Müzede, Afyon ve çevresinde yer alan höyük ve antik şehirde bulunan Kalkolitik, Eski Tunç, Hitit, Frig, Roma ve Bizans devirlerine ait eserler sergilenmektedir. Ayrıca müzenin bahçesinde Herakles ve İmparator Hadrianus'un kolosal (büyük) heykelleri, İon, Korinth tipi sütun başlıkları, üzerleri yazıtlı veya kabartmalı ve bölgenin tipik eserleri arasında olan Kapı Tipi Mezar Stelleri, pişmiş toprak lahitler ve çeşitli mimari parçalar sergilenmektedir.

Ören Yerleri:

İhsaniye Ayazini Kasabası (Metropolis): Afyon-Eskişehir karayolunun 27. Km'den sağa doğru 4,7 km gidilerek ulaşılan Ayazini kasabasının Frigler Dönemi'nden beri yerleşim yeri olarak kullanıldığı bilinmektedir. Roma ve Bizans Dönemlerine ait aile ve tek kişilik kaya mezar odaları, Bizans Dönemi'ne ait kiliseler ve kaya yerleşimleri kayaların elverişli olması nedeniyle oyularak yapılmış eserleridir. Aslanlı mezar odaları, sütunlu mezar odaları ile kayaya oyulmuş kilise ve şapeller bulunmaktadır.

İhsaniye Döğer Yerleşim Yeri: İhsaniye ilçesine 12 km uzaklıktaki Döğer kasabası Frigler Döneminden beri yerleşim yeri olarak kullanılmıştır. Aslankaya, Kapıkaya I ve II, Tanrıça Kybele adına yapılmış açık hava tapınağı özelliğinde M.Ö. 7. yüzyılda yapılmış kaya anıtları ile Asar ve Eski Döğer'de Frig yerleşim yerleri vardır. Roma ve

Bizans Dönemi'ne ait kaya yerleşim ve mezar odaları ile kiliseler çevrede oldukça çok görülmektedir.

Synnada: Şuhut ilçe merkezinde bulunan kent, Roma ve Bizans dönemlerinde Frigya'nın başkenti olmuş büyük bir kenttir. Roma döneminde yarı özerk bir konuma ulaşmış olan kentte, imparator adına ve Hieropolis'le ortaklaşa, gümüş Cistophorus ve bronz sikkeler bastırılmıştır.

Apameia Kibotos Antik Kenti: Bugünkü Dinar ilçesinde bulunan kentin daha önceki adı Kelainai'dir. Roma döneminde Apameia Kibotos adını almıştır. Şehir M.Ö. 6. yüzyıldan itibaren önemli bir merkez olmuştur. Efes'ten sonra dönemin ikinci büyük kenti olduğu bilinmektedir. Anıtsal yapılardan olan stadyum ve tiyatro kısmen özelliğini koruyarak kalmıştır. Efes'le birlikte bastırdığı bronz sikkeler de vardır. Yarı özerk olarak imparator adına sikkeler bastırmıştır.

Dokimaia Antik Kenti (İscehisar): İscehisar ilçe merkezinde, Makedonyalılar tarafından kurulmuş bir kenttir. Roma döneminde yarı özerk konumuyla, imparator adına bronz kent sikkeleri bastırılmıştır.

Yedi Kapı Kaya Yerleşim Yeri: Bolvadin-Emirdağ karayolu üzerinde, Bolvadin Kemerkaya kasabasının 3 km kuzeyinde karayolunun 1 km doğusunda yer almaktadır. Çalışmalar sırasında askeri garnizon veya idari binalar olabileceği tahmin edilen kayaya oyma kompleks yapı grubu ile halkın sığınak olarak kullandıkları yeraltı kentinin bir bölümü ortaya çıkarılmıştır. Geç Roma ve Erken Bizans Dönemi'ne tarihlenen yerleşimdeki çalışmalar devam etmektedir.

Pentapolis Kentleri: Bruzus, Eucarpeia, Hierapolis, Otrus, Stectorium, Ocoleia, Lysias, Metropolis, Cidyessus, Prymnessus, Sanaus.

Kaleler: Afyon Kalesi, Sandıklı Kalesi, İscehisar – Kırkinler ve Seydiler Kalesi, Avdalas Kalesi, Bayramaliler Kalesi.

Camiler: Ulu Cami, İmaret Camii, Mısri Camii, Ot Pazarı Camii, Türbe Camii, Sandıklı Ulu Camii, Sinan Paşa Camii, Rüstem Paşa Camii.

Kervansaraylar: İshaklı (Sahipata) Kervansarayı, Döğer Kervansarayı, Çay Kervansarayı, Eğret Kervansarayı.

Mezarlar ve Tapınaklar: Göynüş Vadisi Açık Hava Tapınağı, Sarıçayır(İscehisar) Kaya Mezarları, Şuhut – Bininler Kayalığı.

Köprüler: Bolvadin – Kırkgöz Köprüsü, Altıgöz Köprüsü, İscehisar Köprüsü.

Mağaralar: Kurtini Mağarası, Buzluk Mağarası, İnsuyu Mağarası.

1.7 AFETSELLİK AFET YÖNETİMİ UYGULAMALARI

1.7.1.İl'deki Hâkim Tehlikeler ve Yaşanan Afetler

Afyonkarahisar ilimiz jeolojik durumu ve iklim özellikleri nedeniyle deprem, meteorolojik ve iklimsel afetler, taşkın, sel, kaya düşmesi, heyelan, yangın, endüstriyel kazalar gibi afetler ve acil durumlar yönüyle afet riski yüksek bölgeler içerisinde yer almaktadır. Akşehir-Simav Fay Sistemi içerisinde yer alan Afyonkarahisar'da MTA tarafından 2012 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay haritasına göre deprem üretme potansiyeli olan 31 adet fay vardır. Bu fayların üretebilecekleri maksimum deprem büyüklükleri 6,18 ile 6,86 arasında değişmektedir.

Bakanlar Kurulu Kararı ile Afete Maruz Alan İlan edilmiş olan bölgelerin Sayısallaştırma Projesi kapsamında yapılan yeniden değerlendirme sonucunda heyelan, kaya düşmesi ve sel afetleri nedeni ile Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile 33 adet AMB (Afete Maruz Bölge) kayıt altına alınmıştır. Bu bölgeler aşağıdaki tabloda yer almaktadır (Tablo 1.14).

Sıra	İlçe	Köy/Mahalle	Rapor Tarihi	Afetin Türü	AMB Tarih (Eski)	AMB Sayı (Eski)
1	Merkez	Değirmendere	24.05.2018	Su Baskını	17.07.1962	6/748
2	İhsaniye	Ablak	24.05.2018	Su Baskını	17.07.1962	6/748
3	Şuhut	İlyaslı	24.05.2018	Kaya Düşmesi	1.09.1986	86/10984
4	Emirdağ	Çatalı	14.05.2018	Kaya Düşmesi	5.01.1989	89/13674
5	Merkez	Halımoru	07.05.2018	Kaya Düşmesi	18.06.2003	2003/5817
6	İhsaniye	Üçlerkayası	24.04.2018	Kaya Düşmesi	17.07.1962	6/748
7	İhsaniye	Kıyır	13.04.2018	Kaya Düşmesi	20.12.1993	93/5204
8	İhsaniye	Bayramaliler	13.04.2018	Kaya Düşmesi	17.09.1992	92/3525
9	Bolvadin	Kemerkaya(Çoğu)	6.04.2018	Kaya Düşmesi	17.07.1962-01.09.1986	6/748-86/10984
10	Bolvadin	Kemerkaya	4.04.2018	Kaya Düşmesi		
11	İscehisar	Karakaya	5.04.2018	Kaya Düşmesi	28.05.1996	96/8240
12	İscehisar	Konarı	6.04.2018	Kaya Düşmesi	7.06.2002	2002/4354
13	İscehisar	Seydiler	6.04.2018	Kaya Düşmesi	05.03.1999-20.12.1993	99/12556-93/5204
14	Çobanlar	Kaleköy	6.04.2018	Kaya Düşmesi	7.06.2002	2002/4354
15	Bolvadin	Dipevler	6.04.2018	Kaya Düşmesi	20.12.1993	93/5204
16	Şuhut	Koçyatağı	19.03.2018	Kaya Düşmesi	20.12.1993	93/5204
17	Merkez	Büyükkalecik	19.03.2018	Kaya Düşmesi	4.10.1966	Haz.32
18	Şuhut	Başören	28.02.2018	Heyelan	10.08.2009	2009/15365
19	Emirdağ	Başkonak	26.09.2017	Kaya Düşmesi	20.12.1993	93/5204
20	Dinar	Dikici	21.06.2017	Kaya Düşmesi	20.08.1997	97/9895
21	Başmakçı	Akpınar	13.06.2017	Su Baskını	17.09.1992	92/3525
22	Dinar	Yıprak	13.06.2017	Kaya Düşmesi	17.09.1992	92/3525
23	Dinar	Keklicek(Muratlı)	20.06.2017	Heyelan	5.06.2000	2000/941
24	Sultandağı	Dereçine	27.07.2018	S.B+Hey.+K.D.	03.03.1990-11.02.1991	90/212-91/1505
25	Sultandağı	Doğancık	27.06.2018	Su Baskını	14.02.1967	
26	Bolvadin	Ortakarabağ	13.09.2018	Su Baskını	27.03.1965	6/4534
27	Şuhut	Paşacık	18.09.2018	Su Baskını	20.12.1993	93/5204
28	Bolvadin	Karayokuş	1.10.2018	Su Baskını	6.11.1967	6/9131
29	Dazkırı	Yüreğil	1.10.2018	Su Baskını	4.10.1966	6/7132
30	Merkez	Işıklar	18.09.2018	Su Baskını	08.04.1968-17.07.1962	6/9820-6/748
31	Şuhut	Çobankaya	9.06.2017	Heyelan		
32	Çobanlar	Kale köyü	30.05.2016	Heyelan		
33	Merkez	Kale				
AMB KALDIRILANLAR						
1	Dinar	Kızıllı	19.06.2017	Su Baskını		
2	Dinar	Bülüçalan	13.09.2017	Kaya Düşmesi		
3	Emirdağ	Dereköy	17.09.2018	Su Baskını		
4	Merkez	Kızıldağ	5.10.1992	Su Baskını		
5	Merkez	Büyükkalecik(Kocatepe)	13.09.2018	Su Baskını		
6	Şuhut	Dadak	28.09.2018	Su Baskını		

Tablo 1.14. Afyonkarahisar İli'nin Kaya Düşmesi, Heyelan ve Sel Afete Maruz Bölgeler Listesi

Afyonkarahisar'ın afet geçmişine bakıldığında depremler başta olmak üzere kaya düşmesi, heyelan ve sel baskınları ön planda görünen afet türleridir. Tarihsel dönemde ve aletsel dönemde Afyonkarahisar'da etkili olan depremler aşağıda Tablo 1.15-16 da verilmiştir.

Milad	Yıl	Ay	Enlem	Boylam	Yer	Büyüklik	Açıklama
M.Ö	88				Dinar-Afyon		
M.S	53		38	30	Dinar ve yöresi	VIII	30. E(1,8)
M.S	94		39	31	Afyonkarahisar ve yöresi	VIII	
M.S	1766		39	31	Şuhut-Afyon	VII	1767(8)
M.S	1795				Afyonkarahisar	VIII	Oluş tarihi kuşku. (1)'in kaynağı (8),(8)'in (11)
M.S	1862		39	31	Afyonkarahisar ve Şuhut	VIII	1863(8), 16.10.1863(1,8), 40.18 N(8), 29.1 E(8), I0=VIII-IX(1),M=6.1 (20)
M.S	1873		39	31	Afyonkarahisar	VI	
M.S	1875		38	30	Dinar,Çivril,Denizli,Uşak	IX	03-05.05.1875(2,20),38.3N(19),30.2E(8,1)I=X(20,1),Uşak ve Afyon'da I=VIII-IX(20),M=7.3(20),1300 ölü(11,2),20km faylanma
M.S	1876		39	31	Afyonkarahisar	IX	I=VI(8), M=6.7(20), pekçok ölü(40)

Tablo 1.15. Afyonkarahisar İli'nin Tarihsel Dönemde Hasar Oluşturan Depremler

AFYONKARAHİSAR İLİNDE MEYDANA GELEN AFETLER											
AFETİN TÜRÜ (DEPREM)				YAPISAL HASARLAR							Büyüklüğü
Afet Tarihi	Afetin Olduğu Yer (İlçe/Köy)	Ölü Sayısı	Yaralı Sayısı	Ağır/Yıkık		Orta		Az		Hasarsız	
				Konut	İşyeri	Konut	İşyeri	Konut	İşyeri		
4.10.1914	Bolvadin	400									
7.08.1925	Dinar	3									5.9
1.10.1995	Dinar	94	250	3345	304	1952	238	3882	322	9347	6.1
15.12.2000	Akşehir/ Bolvadin	6	547	1	0	19	0	268	6		5.8
3.02.2002	Sultandağı	39	121	4528	291	1107	144	10504	799		6.4
08.08.2019	Denizli Bozkurt Dazkırı Etkisi	-	2	267	7	3	1	502	2	119	6.0

Tablo 1.16. Afyonkarahisar İli'nin Aletsel Dönemde Hasar Oluşturan Depremler

AFYONKARAHİSAR İLİNDE GEÇMİŞTE YAŞANAN KAYA DÜŞMESİ AFETLERİ					
AFETİN TÜRÜ (KAYA DÜŞMESİ)			AFETE AİT		
Afet Tarihi	Afetin Olduğu Yer(İlçe/Köy)	Etkilene n Kişi Sayısı	Bakanlık Etkilik Olur Tarihi	Bakanlar Kurulu Karar Tarihi	Açıklama
1958	Merkez Büyükkalecik		08.01.1985 gün ve 10201 sayı		16 konutun olası afetten etkilenebileceği belirlenmiş. Kaya ıslahı yapılmasına karar verilmiştir.
1958	Bolvadin Kemer kaya		31.08.1959 gün ve 4/12092 sayı		
1962	Merkez/Liğen	15		17.07.1962 gün ve 6/748 sayı	
1963	Merkez/Kale Mah.	85	30.03.1964 gün ve 6/2865 sayı		Kale mahallesindeki 85 afetzededen 18 afetzedenin borçlanma işlemleri yapılmış ve bunlardan 16 aile E.Y.Y. metoduyla konutlarını bitirip konutlarına taşınmışlar. Borçlanma yapmayan ve feragatname veren 67 aile programdan çıkarılmış ve hak sahiplikleri iptal edilmiş. Afete maruz bölgede tarihi sit kararı mevcuttur.
1968	Sincanlı/Merkez/Kayadibi	35	04.01.1985 gün ve 47/10058 sayı		
1984	Şuhut/Merkez/ İlyaslı		01.09.1986 gün ve 86/10984 sayı		39 aile hak sahibi olmuş. Şuhut Seydi Köyünde yerseçimi yapılarak EYY yöntemiyle afet konutu yapılmıştır.
1985	Bolvadin Kemer kaya Sor.Mh			01.09.1986 gün ve 86/10984 sayı	
1988	Emirdağ/Çatallı	10	23.09.1998 gün ve 19848 sayı	05.01.1989 gün ve 89/13674 sayı	
1988	Sandıklı/Kızık	10	27.01.1995 gün ve 370/1102 sayı		kaya ıslahı yapılmış ve afete maruz bölge kararı kaldırılmış.
1990	Dinar/Bölüçalan	10	28.01.1991 gün ve 366/10775 sayı	17.09.1992 gün ve 92/3525 sayı	
1990	İhsaniye Bayramaliler	8		17.09.1992 gün ve 92/3525 sayı	
1991	İhsaniye/Kıyır	4		20.12.1993 gün ve 93/5204 sayı	1 aile evini başka yere nakletmiş
1991	Dinar/Yıprak			17.09.1992 gün ve 92/3525 sayı	1 aile evini başka yere nakletmiş
1991	Merkez/Erkmen	11	17.06.1991 gün ve 1/15663 sayı		
1991	Şuhut/Merkez/ Koçyatağı	15		20.12.1993 gün ve 93/5204 sayı	15 kişinin nakli uygun görülmüş.13 afetzede feragat etmiş.
1992	Merkez/Çavdarlı		20.12.1993 gün ve 93/5204 sayı		11.05.1992 sayılı raporla 7 konutun afet maruz kaldığı belirtilmiş. Genel hayata etkili olmadığı için konut sahiplerinin kendi olanaklarıyla taşınmaları gerektiğine karar verilmiş
1992	Emirdağ/Başkonak			20.12.1993 gün ve 93/5204 sayı	Yatırım programından 2010 yılında çıkarılmış.
1992	Bolvadin/Dipevler	1		20.12.1993 gün ve 93/5204 sayı	
1993	Merkez/Büyükkalecik		08.01.1985 gün ve 10201 sayı		10 konut için 21.04.1994günlü protokol ile Ovacık mevkiinde yeni yerleşim yeri seçilmiş.Etüt proje çalışmaları yapılmış.
2001	Merkez/Çavdarlı		07.06.2002 gün ve 8709 sayı		2007 yılında kaya ıslahı yapılmış ve afete maruz bölge kararı kaldırılmış.
2002	Çobanlar/Kale	26	11.04.2002 gün ve 3-1/5270 sayı	07.06.2002 tarih ve 2002/4354	2002 Sultandağı depreminden sonra afetzeler için EYY yöntemiyle konut yapılmıştır.
2002	Merkez/Halimoru			18.06.2003 gün ve 58/17 sayı	

Tablo 1.17. Afyonkarahisar İli'nin Geçmişte Yaşanan Kaya Düşmesi Afetleri

Afyonkarahisar İlinde Geçmişte Yaşanan SEL Afetleri					
S.N	İlçe	Kasaba	Köyü/Mah.	Afet Tarihi	Bakanlığımızca Yapılan İşlemler
1.	İhsaniye	.....	Ablak	1960	Hak Sahiplerine 7269 Sayılı Kanun Kapsamında Konut yapılmış
2.	Merkez	Merkez	Değirmendere	1962	Hak Sahiplerine 7269 Sayılı Kanun Kapsamında Konut yapılmış
3.	Merkez	Merkez	Kızıldağ	1963	Hak Sahiplerine 7269 Sayılı Kanun Kapsamında Konut yapılmış
4.	Bolvadin	.....	Karayokuş	1966	Hak Sahiplerine 7269 Sayılı Kanun Kapsamında Konut yapılmış
5.	Dazkırı	.....	Yüreğil	1966	.....
6.	Çay	Deresenek	.....	1967	Hak Sahiplerine 7269 Sayılı Kanun Kapsamında Konut yapılmış
7.	Sultandağı	Merkez	Doğancık	1967	Hak Sahiplerine 7269 Sayılı Kanun Kapsamında Konut yapılmış
8.	Merkez	İşıklar	.....	1970	Hak Sahiplerine 7269 Sayılı Kanun Kapsamında Konut yapılmış
9.	Başmakçı	.....	Akpınar	1983	Etüt Proje Kapsamında
10.	Merkez	Merkez	Kızıldağ	1983	Hak Sahiplerine 7269 Sayılı Kanun Kapsamında Konut yapılmış
11.	Şuhut	Merkez	Paşacık	1984	Hak Sahiplerine 7269 Sayılı Kanun Kapsamında Konut yapılmış
12.	Sandıklı	.....	Akçadere	1987	Hak Sahiplerine 7269 Sayılı Kanun Kapsamında Konut yapılmış
13.	Başmakçı	.....	Akpınar	1991	Etüt Proje Kapsamında
14.	Dinar	.....	Kızıllı	1991	D.S.İ. Tarafından Dere İslahı Yapılmış
15.	Emirdağ	.....	Dereköy	1991	.....
16.	Merkez	Merkez	Kızıldağ	1992	Hak Sahiplerine 7269 Sayılı Kanun Kapsamında Konut yapılmış
17.	Şuhut	Merkez	Paşacık	1992	Etüt Proje Kapsamında
18.	Şuhut	Merkez	Dadak	1998	Hak Sahiplerine 7269 Sayılı Kanun Kapsamında Konut yapılmış
19.	Dazkırı	.....	Kızılören	1999	Etüt Proje Kapsamında
20.	Evciler	.....	Akyarma	1999	Etüt Proje Kapsamında
21.	Bolvadin	.....	Ortakarabağ	1968-1969	Hak sahiplerine 7269 sayılı Kanun kapsamında konut yapılmış
22.	Hocalar	.....	.....	2000	.....
23.	Çakırköy	.....	.....	2004	D.S.İ. Tarafından Dere İslahı Yapılmış
24.	Çobanlar	.....	.....	2015	.....
25.	Dinar, Sandıklı, Şuhut	.....	.....	2015	Afetten etkilenenlere 5902 S. Kanun ve Belediye altapı için4123 kanun gereği yardım yapıldı.
26.	İhsaniye	Yaylabağı	Ayazın	2018	Afetten etkilenenlere 5902 S. Kanun ve Belediye altapı için4123 kanun gereği yardım yapıldı.
27.	Afyonkarahisar	Merkez	Uydukent	2018	Afetten etkilenenlere 5902 S. Kanuna göre yardım yapıldı.
28.	İşıklar	.....	.....	2018	Afetten etkilenenlere 5902 S. Kanun ve Belediye altapı için4123 kanun gereği yardım yapıldı.

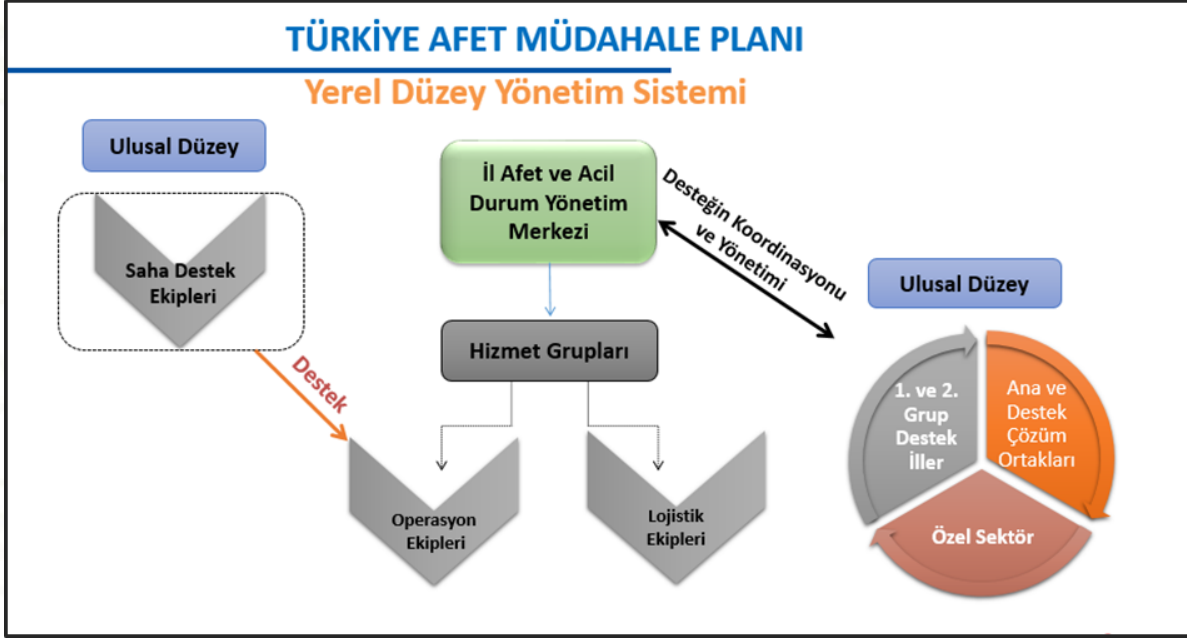
Tablo 1.18. Afyonkarahisar İli'nin Geçmişte Yaşanan Sel Afetleri

Taşkın Yılı	Başlangıç Tarihi	Taşkın Yeri	Akarsu-Kol	Can Kaybı Sayısı	Havza
1960	28.12.1960	Dinar/Başmakçı	Burhaniye (Kuru) Dere	3 Can Kaybı kayıtlara geçmiştir.	Akarçay
1962	23.06.1962	Şuhut-İnli Köyü	Payamlı D.ve Yayla D.	3 Can Kaybı kayıtlara geçmiştir.	Sakarya
1999	28.08.1999	Dazkırı	İğdeli Dere	3 Can Kaybı kayıtlara geçmiştir.	Burdur

Tablo 1.19. Afyonkarahisar İli'nin Geçmişte Yaşanan Taşkın Afetleri

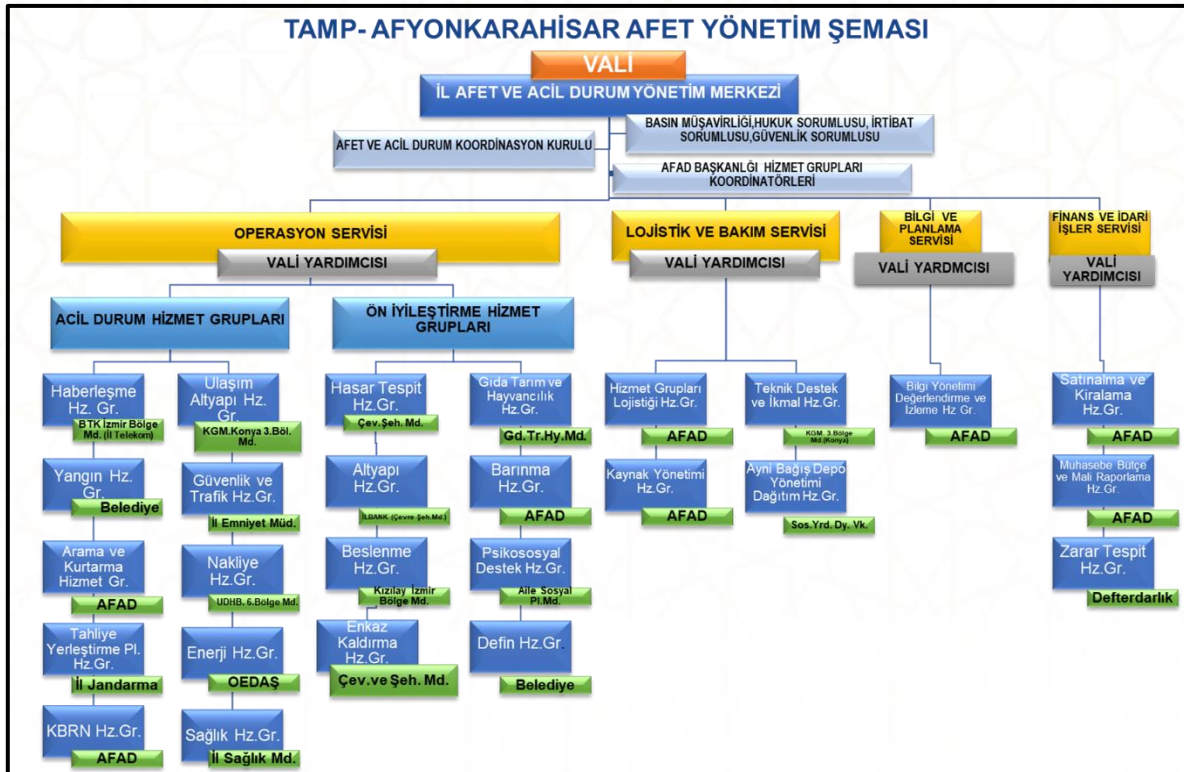
1.7.2. Afet ve Acil Durum Yönetimi ve Koordinasyonu

Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezleri Yönetmeliği gereği Afyonkarahisar İl Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi çalışma usul ve esasları aşağıda gösterildiği şekilde belirlenmiştir (Şekil 1.21).



Şekil 1.22. Yerel Afet Yönetim Sistemi

Afet ve Acil Durum Müdahale Yönetmeliği gereği Afyonkarahisar İl Afet Müdahale Planı (TAMP Afyonkarahisar) aşağıda tabloda gösterildiği şekilde belirlenmiştir (Şekil 1.22).



Şekil 1.23. Yerel Düzey Afet Müdahale Sistemi

1.7.3. Afet Risk Azaltma Çalışmaları- Yapısal Önlemler

1.7.3.1. Deprem

İlimizde önceden olmuş olan deprem afetleri sonrası, depremzedeler için konutlar yapılmış ve teslim edilmiştir (Tablo 1.20).

Afet Konutları Hak Sahipliği

61. İlde konut, işyeri ve ahır teslim edilen (ihaleli, EYY'li, TOKİ Çevre ve Şehircilik Bakanlığı aracılığıyla) hak sahibi sayısının ildeki toplam hak sahibi sayısına oranı nedir?

Konut, İşyeri ve Ahır Teslim Edilen Hak Sahibi Sayısı	Toplam Hak Sahibi Sayısı	Oran
11.832	12.828	%92

62. İlde hak sahipleri için yapılmış ancak atıl durumda kalmış konut, işyeri ve ahır sayısının ilde yapımı tamamlanan toplam konut, işyeri ve ahır sayısına oranı nedir?

Atıl Konut, İşyeri ve Ahır Sayısı	Tamamlanan Konut, İşyeri ve Ahır Sayısı	Oran
4	11.832	0,038

Tablo 1.20. Afyonkarahisar İli'nin Afet Konutları Listesi

Deprem hasarlarını önleme kapsamında olası deprem afetlerine karşı Belediyelerce, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünce Kentsel Dönüşüm planlamaları ve çalışmaları yapılmaktadır. Yeni Deprem Yönetmeliği ve Türkiye Deprem Tehlike Haritasına bağlı olarak Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünce yayınlanmış olan Zemin ve Temel Etüdü Uygulama Esası ve Rapor Formatına Dair Tebliğ esaslarına göre yapılaşmaya dönük projeler hazırlanmakta ve ilgili kurumlarca denetimleri yapılmaktadır.

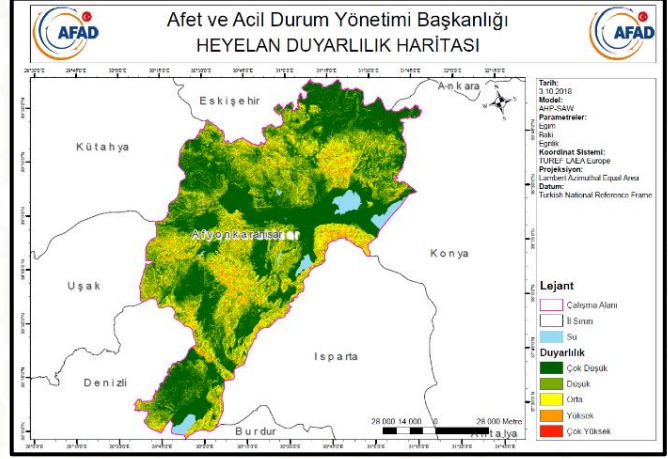
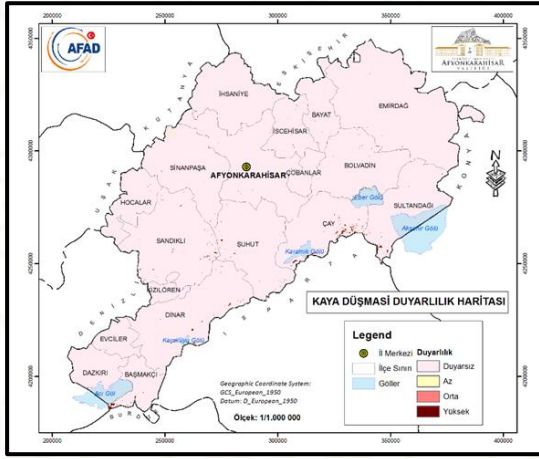
Güncel sismik aktivitenin izlenmesine yönelik olarak AFAD Deprem Dairesi Başkanlığınca yurt genelinde 1.146 adet deprem istasyonundan 15 adedi ilimizde kurulmuştur ve 7/24 sismik aktivite izlenmektedir.

1.7.3.2. Heyelan, kaya düşmesi ve Çığ

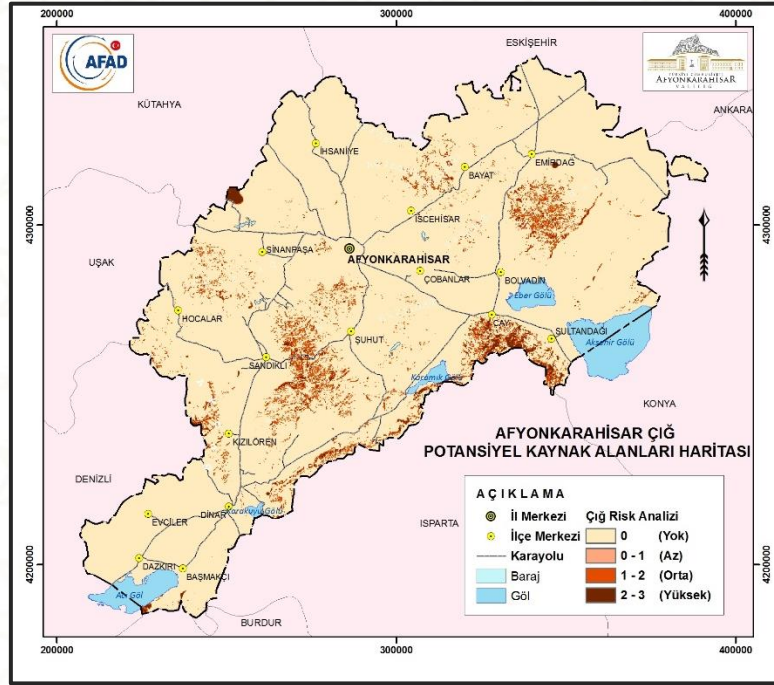
İl merkezinde ve Şuhut, Emirdağ, İhsaniye, Bolvadin, İscehisar, Çobanlar, Dinar, Sultandağı İlçelerinde geçmişte kaya düşmesi afeti, Şuhut, Dinar, Sultandağı ve Çobanlar İlçelerinde heyelan afeti yaşanmıştır.

Dinar İlçesi Bülüçalan Köyünde, Merkez Cavdarlı Köyü, Çay İnlı, Çobanlar Kale Köyünde kaya düşmesi afetinden dolayı kaya ıslah çalışmaları yapılmıştır.

AFAD Başkanlığı Koordinasyonunda yürütülen Bütünleşik Afet Risk Haritaları Hazırlanması Projesi (ARAS) kapsamında ilimizde Kaya Düşmesi, Heyelan ve Çığ Duyarlılık Haritaları 2019 yılında hazırlanarak tamamlanmıştır (Şekil 1.24-25).



Şekil 1.24. Afyonkarahisar İli Kaya Düşmesi ve Heyelan Duyarlılık Haritası.



Şekil 1.25. Afyonkarahisar İli Çiğ Tehlike Haritası

1.7.3.3. Drenaj ve Sel Kontrolü

İlimiz sınırları içerisindeki yerleşim ve tarım alanları vb. bölgelerdeki taşkın sebeplerini ortadan kaldırmak, taşkınları önlemek ve zarar azaltmak amacıyla DSİ tarafından taşkın koruma tesisleri vb. inşaatlar yapılmaktadır. Günümüze kadar il sınırları içerisindeki havza alanlarında 226 adet Taşkın Koruma Tesisi yapılmıştır. İl genelinde yapılmaya devam eden 10 taşkın koruma tesisi ile birlikte 18 adet taşkın koruma için yatırım programına alınan bölge bulunmaktadır.

1.7.3.4. Diğer Afet Önlemleri

Yangın: İlimizde yangınlara karşı 97 adet yangın personeli ile 5 adet gözetleme kulesi, 13 adet arozöz (itfaiye), 8 adet ilk müdahale aracı, 3 adet su ikmal aracı, 4 adet dozer yangın için hazır beklemektedirler.

Ayrıca **314** adet yangın söndürme tankeri köy/mahalle kullanımına sunulmuştur. Afyonkarahisar Orman İşletme Müdürlüğünde toplam 5 adet yangın gözetleme kulesi mevcuttur.

1.7.4 Afet Risk Azaltma Çalışmaları- Yapısal Olmayan Önlemler

1.7.4.1 Afet Eğitimleri

İlimizde afetlere karşı yapısal olmayan önlemler kapsamında; Temel Afet Bilinci, Kentsel Arama ve Kurtarma, Doğada Arama ve Kurtarma, Su Üstü Arama ve Kurtarma, K9 Arama Köpeği Eğitimi, Afet Yönetim ve Karar Destek Sistemi (AYDES), İl Risk Azaltma Planı (İRAP), Afet Risk Azaltma Sistemi (ARAS) Eğitimleri, Temel Yangın Bilgisi ve Yangına Müdahale Eğitimleri, Kimyasal Biyolojik Radyolojik Nükleer (KBRN) Eğitimleri yapılmaktadır.

Afetler ile mücadelede toplumsal bilinci artırmak ve zihinsel dönüşümü sağlamak için belirtilen konularda 2002-2020 (İlk altı ay)'ında toplam 454.896 vatandaşımıza eğitim verilerek tatbikatları yaptırılmıştır (Şekil 1.26).



Şekil 1.26. Afyonkarahisar İli Afet ve Acil Durum Eğitim-Tatbikat Faaliyetleri

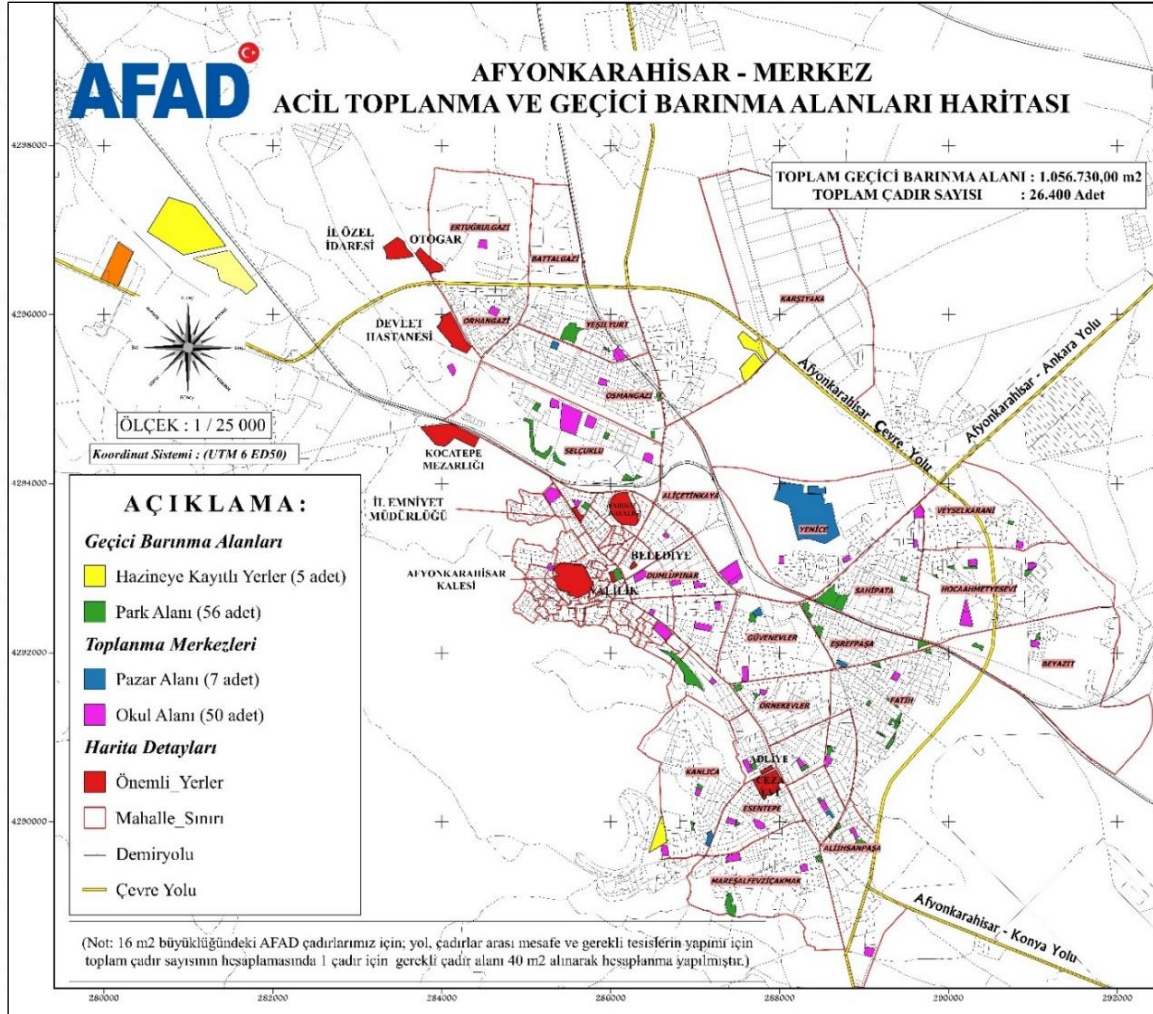
1.7.4.2 Lojistik Destek Birimleri, Geçici Barınma ve Acil Toplanma Alanları

Arama Kurtarma: Ülkemizde kurulu bulunan Uluslararası Arama ve Kurtarma Dayanışma Grubu (INSARAG) belgeli 11 Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlüğünden birisi olan Afyonkarahisar Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlüğü 2001 yılında kurulmuş olup bölgesel sorumluluk içerisinde İl AFAD Müdürlüğümüz bünyesinde görev yapmaktadır. Ayrıca; Afet Gönüllük Sistemi kapsamında 511 afet gönüllüsü bulunmaktadır.

Lojistik Depo: Türkiye’de AFAD Başkanlığı tarafından 27 bölgede kurulu bulunan AFAD Bölge Lojistik Merkezlerinden (depo) bir tanesi de ilimizde bulunmaktadır.

Acil Toplanma Alanı: İlimizde; 113 adet (56 Park, 50 Okul, 7 Pazar Yeri), 1.056.730 m² acil toplanma alanı belirlenmiştir.

Barınma Alanı: İlimizde 5 adet çadırkent alanı, 7 adet kapalı pazar yeri olmak üzere 190 adet açık alan (3.232.996 m²), 89 adet kapalı alan (18.117 kişi kapasiteli) barınma alanı belirlenmiştir (Şekil 1.27).



Şekil 1.27. Afyonkarahisar İli Acil Toplanma ve Geçici Barınma Alanları Haritası

1.7.4.3 Zorunlu Deprem Sigortası Oranı

Türkiye genelinde DASK sigorta oranı %54, Ege Bölgesi'nin oranı %33 olup, Afyonkarahisar ilinde bu oran %35'dir (Tablo 1.21-22).

TÜRKİYE GENELİ BÖLGELER BAZINDA SİGORTALILIK ORANI				EGE BÖLGESİ İLLER BAZINDA SİGORTALILIK ORANI			
BÖLGE	KONUT SAYISI	SİGORTALI KONUT SAYISI	SİGORTALILIK ORANI	İLLER	KONUT SAYISI	SİGORTALI KONUT SAYISI	SİGORTALILIK ORANI
MARMARA	6.014.550	3.951.776	65,70%	İZMİR	1.120.220	612.441	54,70%
İÇ ANADOLU	3.332.500	1.663.415	49,90%	MUĞLA	241.650	170.674	70,60%
EGE	2.616.350	1.360.700	52,00%	AYDIN	284.970	160.018	56,20%
AKDENİZ	2.236.030	1.019.626	45,60%	MANİSA	309.460	148.640	48,00%
KARADENİZ	1.714.170	732.214	42,70%	DENİZLİ	251.500	118.858	47,30%
GÜNEY DOĞU ANADOLU	991.460	410.445	41,40%	AFYONKARAHİSAR	170.720	60.174	35,24%
DOĞU ANADOLU	777.020	350.679	45,10%	KÜTAHYA	155.120	56.128	36,20%
TOPLAM	17.682.080	9.488.855	53,70%	UŞAK	82.710	34.352	41,50%
				TOPLAM	2.616.350	1.360.700	52,00%

Kaynak: DASK

Tablo 1.21. Türkiye Geneli ve Bölge İller Bazında Sigortalılık Oranı

Afyonkarahisar İlçeler Bazında DASK Sigortalılık Sayıları								
İlçe Adı	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
BAYAT	603	393	396	271	245	232	241	242
BAŞMAKÇI	490	449	425	415	421	454	444	281
BOLVADİN	2.797	2.803	2.667	2.449	2.332	2.247	2.031	1.743
DAZKIRI	1.061	1.031	686	485	462	428	393	309
DİNAR	4.659	3.575	3.252	2.895	2.787	2.527	2.304	2.028
EMİRDAĞ	2.680	2.671	2.634	2.233	1.976	1.765	1.830	1.218
EVCİLER	232	217	198	198	188	186	211	213
HOICALAR	208	228	186	176	191	218	171	181
KIZILÖREN	79	79	115	83	71	60	49	42
MERKEZ	35.649	34.964	33.700	29.443	26.623	23.585	21.676	17.034
SANDIKLI	3.827	3.823	3.903	3.111	2.773	2.606	2.615	1.967
SULTANDAĞI	852	779	783	780	820	820	865	891
SİNANPAŞA	1.199	1.139	1.194	1.022	1.038	746	787	679
ÇAY	1.625	1.591	1.406	1.416	1.331	1.283	1.339	1.220
ÇOBANLAR	330	373	309	209	198	167	213	138
İHSANİYE	1.389	1.574	1.512	1.552	1.105	1.153	1.438	915
İSCEHİSAR	1.064	1.031	670	536	469	429	519	440
ŞUHUT	1.430	1.422	1.503	954	918	835	923	745
Toplam Poliçe Sayısı	60.174	58.142	55.539	48.228	43.948	39.741	38.049	30.286
Sigortalılık Oran	35%	34%	33%	28%	26%	23%	22%	18%
Konut Sayısı	170.720							

Kaynak: DASK

Tablo 1.22. Afyonkarahisar İlçeler bazında DASK sigortalılık sayısı

“Başarı, Amaca Bağlılık İster”
(Vince lombardi)

MODÜL 2

**TEHLİKE BELİRLEME, RİSK DEĞERLENDİRME VE
OLASI ÖNLEMLERİN BELİRLENMESİ**



Risk Yönetiminin en önemli bileşeni **zarar azaltma** evresidir.

2. TEHLİKE BELİRLEME, RİSK DEĞERLENDİRME VE OLASI ÖNLEMLERİN BELİRLENMESİ

2015 yılında gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler Afet Risklerinin Azaltılması III. Dünya Konferansı'nda Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi'nin kabulüyle, daha dirençli kentler meydana getirme doğrultusunda önemli bir adım atılmıştır. Söz konusu belge, afet riskinin azaltılması, afetlere karşı dirençliliğin artırılması ve bu anlamda mevcut risklerin tespit edilerek ortadan kaldırılmasını içeren önemli bir kılavuz niteliği taşımaktadır. Sendai Afet Risk Azaltma çerçevesinde 2015-2030 yılları arasında planlanması ve gerçekleştirilmesi beklenen 7 küresel hedef belirlenmiştir. Bu hedefler Şekil 2.1'de belirtilmiştir:



Şekil 2.1. Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi.



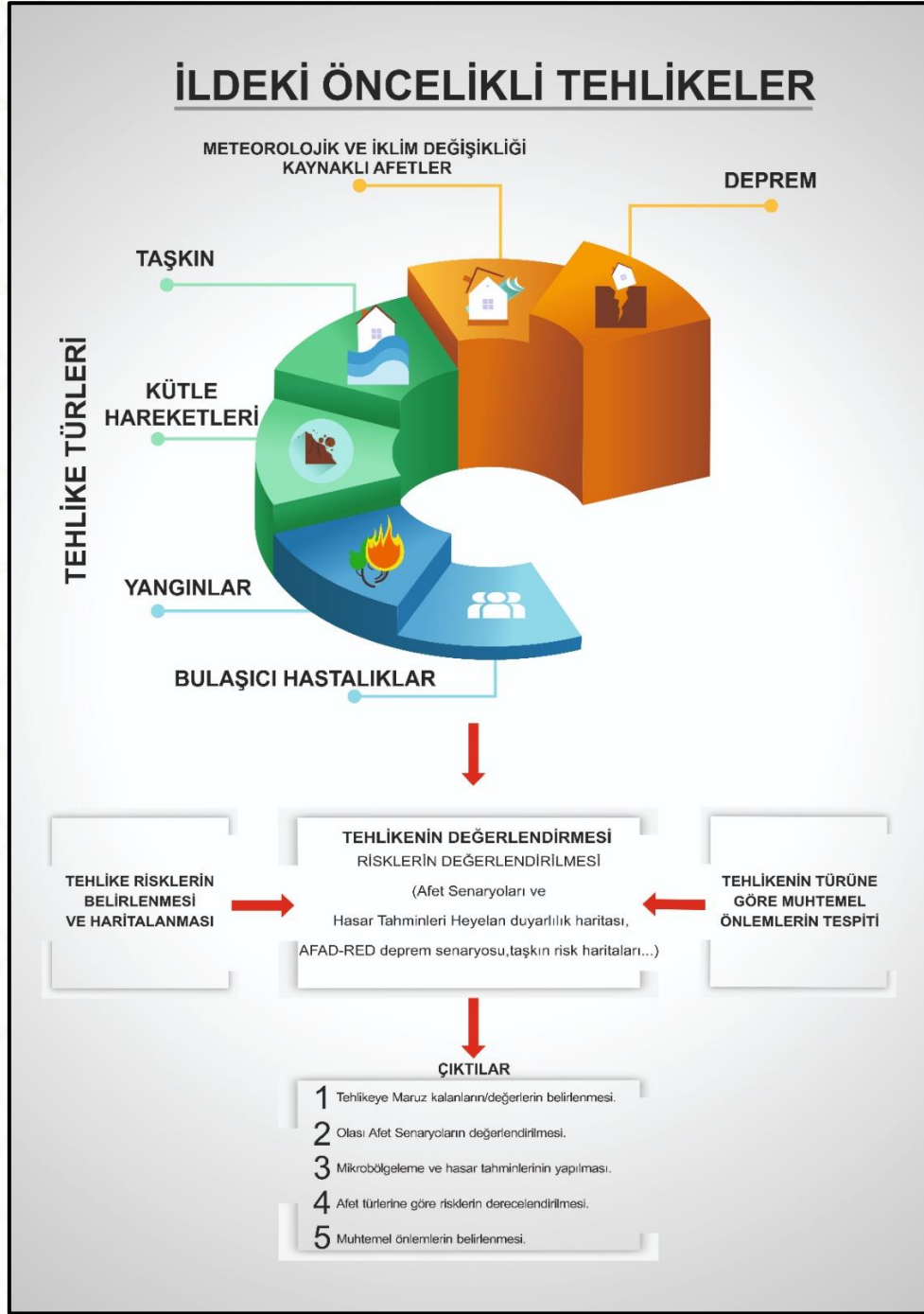
Afet risk azaltma çalışmaları kapsamında; İRAP Hazırlama Kılavuzunda belirtilen hususlar dikkate alınarak Modül-2 kapsamında Afyonkarahisar İlindeki öncelikli olarak belirlenen tehlikelerin mekânsal risk analizlerinin yapılması, bu analiz sonuçlarına göre İRAP hazırlığı kapsamında çalıştaylarda ilgili tehlikelerin bölge, il ve ilçe düzeyinde anlaşılması ve olası risklerin azaltılmasına yönelik eylemlerin geliştirilmesinde kullanılması kritik önem arz etmektedir.

İRAP Hazırlama Kılavuzunun Afyonkarahisar İlinde yürütülen ilk çalıştayında ildeki uzman katılımcılarla ilde etkili olan her tehlike başlığı ile ilgili, olmuş ve olması muhtemel olaylar/afetler üzerinden mekânsal olarak ilin hangi bölgelerinin hangi tehlikelere ne düzeyde maruz olduğu ve bunların afetlere dönüşmesini önlemek adına ne tür yapısal/ yapısal olmayan önlemlerin alınabileceği ortak akılla ortaya konulmuştur.

Modül-2' ye başlamadan önce risk azaltma belgesinde öncelikli tehlike türleri belirlenmiştir. Burada bir sınır ve sayı bulunmamakla birlikte, çalışmanın yönetilebilir ve efektif olması adına 4 veya 5 tehlike türünün ana başlıklar olarak belirlenmesi ve çalışılması önerilmiştir. Çalışılacak afetleri seçerken afetlerin geçmişi ve istatistiklerine bakılarak, geçmişte yaşanmış, en çok can ve mal kaybına neden olmuş afetler ile olma sıklığı ve etkisi en fazla olan afetlerin seçilmesine dikkat edilmiştir. Bunun yanı sıra çalışmalar öncesinde sunulan çevrimiçi anketin cevaplarına göre de sıralamada ilk 5 veya 6 afet dikkate alınarak çalışılacak tehlike türleri belirlenmiştir.

Modül 1'de İlin genel durumu (profili) ortaya çıkarılmış ve geçmişte yaşanan veya yaşanması muhtemel afetler listesi incelenerek Modül 2'de çalışılacak afetler belirlenmiştir. Bu afetler sırasıyla şu şekildedir:

- 1- Deprem afeti.
- 2- Meteorolojik (sel/su baskını, dolu, fırtına) ve iklim değişikliği (kuraklık) kaynaklı afetler.
- 3- Taşkın.
- 4- Kütle Hareketleri (heyelan, kaya düşmesi, çığ).
- 5- Yangınlar (yangın/ orman yangını).
- 6- Bulaşıcı hastalıklar.



Şekil 2.2. Modül 2 tehlikelerin ele alınması ve İRAP'a yansıtılması.

Modül 2 kapsamında Afyonkarahisar özelinde mevcut yerleşim alanlarının, altyapı sistemleri ve dolayısı ile bina stokunun ilgili tehlikeler karşısındaki zarar görülebilirlikleri dikkate alındığında farklı tehlikelere bağlı risk durumları ile ilgili analizler de yapılabilecektir. Bu bölümde, temel olarak ilin maruz kaldığı tehlike ve riskler ortaya konulmuştur. Aşağıdaki alt bölümlerde; ilin maruz kaldığı deprem, meteorolojik (sel/su baskını, dolu, fırtına) ve iklim değişikliği (kuraklık) kaynaklı tehlikeler, taşkın, kütle hareketleri (heyelan, kaya düşmesi, çığ), yangınlar (yangın/orman yangını) ve bulaşıcı hastalıklarla ilgili tehlikeler olmak üzere ilgili her tehlike bu kapsamda analiz edilmiş ve İRAP'a katkı sağlayacak temel başlıklar şeklinde ele alınmıştır.

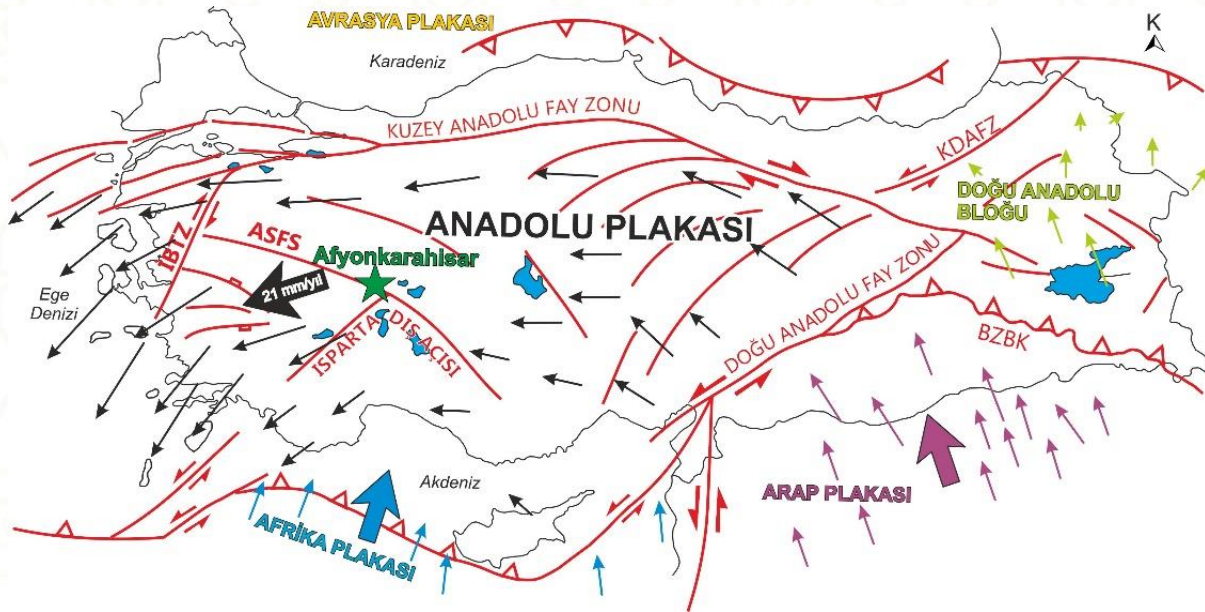
2.1. DEPREM TEHLİKE VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ

Deprem tehlike ve risk değerlendirmesi yapabilmek amacıyla öncelikle; Afyonkarahisar İl merkezi ve İlçelerinde meydana gelen depremler ile çevre illerinde meydana gelip Afyonkarahisar İlini etkileyen depremlerle ilgili mevcut çalışmalar incelenmiştir. Tarihsel ve aletsel dönemde meydana gelen depremlerin hangi faylar üzerinde kaç büyüklüklerinde meydana geldiği, odak noktaları, etki alanları, hasar durumları vs... bilgiler ile deprem kaynaklarının mevcut tipik özellikleri araştırılmıştır.

2.1.1. Afyonkarahisar İli Sismotektonik Özellikleri ve Deprem Kaynakları

2.1.1.1. Afyonkarahisar'ın Türkiye Neotektonik Yapısı İçerisindeki Yeri

Afyonkarahisar ili, Kuzey Anadolu ve Doğu Anadolu Fay Zonu ile sınırlanan ve yılda ortalama 21 mm hızla batıya doğru hareket eden Anadolu Plakası içerisinde yer almaktadır. Sismik olarak Batı Anadolu'nun en aktif yapılarından birisi olan Akşehir-Simav Fay Sistemi (ASFS), Isparta dış açısı ve Çivril Graben Sistemi'nin kesiştiği tektonik bakımdan önemli bir alanda yer almaktadır (Şekil 2.3).



Şekil 2.3. Türkiye'nin neotektonik yapılarını gösteren harita.

Kısaltmalar: İBTZ: İzmir-Balıkesir Transfer Zonu; ASFS: Akşehir-Simav Fay Sistemi; BZBK: Bitlis-Zagros Bindirme Kuşağı (Reilinger vd., 2010 ve Özkaymak vd., 2015'ten düzenlenmiştir)

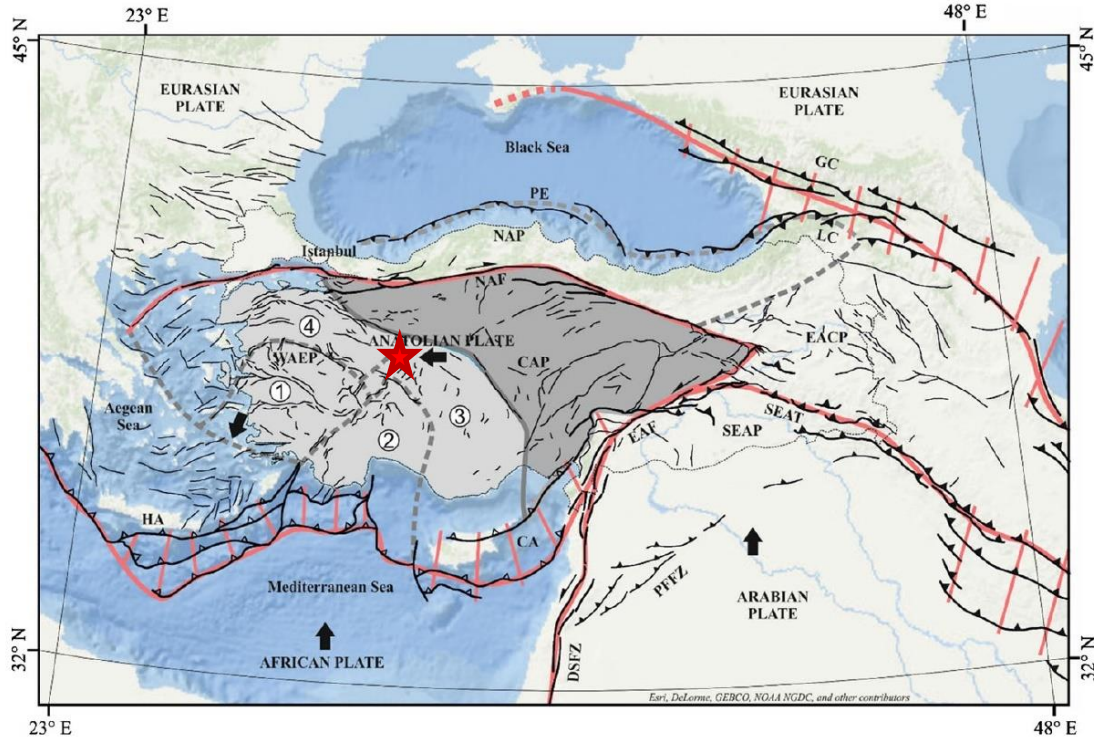
Batı Anadolu Genişleme Bölgesi içerisinde yer alan ve bu bölgedeki en önemli sismojenik kuşaklardan birisi olan ASFS, kuzeybatı-güneydoğu gidişli olan çok sayıda süreksiz aktif normal fay zonları içermektedir. İlk olarak Koçyiğit (1984) tarafından adlandırılmış olan ASFS, doğuda Iğın ile batıda Bigadiç arasında uzanan yaklaşık 400 km uzunluğunda, kuzeybatı-güneydoğu uzanımlı neotektonik bir yapıdır (Şekil 2.3) (Koçyiğit, 1984; Koçyiğit and Özacar 2003; Koçyiğit and Deveci 2007; Emre vd., 2011; Gürboğa, 2013; Özkaymak vd., 2017; 2019; 2020). 2011 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay Haritası'na göre (Emre vd., 2011; 2018) başlıca Simav ve Sultandağı Faylarından oluşan sistem içerisinde birçok aktif fay segmenti ve ilişkili genç havzalar yer almaktadır. ASFS'nin kuzeybatı bölümünü oluşturan Simav Fayı 205 km uzunluğunda olup, kuzeybatıdan güneydoğuya doğru, (1) Sındırgı, (2) Çaysimav, (3) Şaphane, (4) Abide, (5) Banaz, (6) Elvanpaşa (7) Sinanpaşa

olmak üzere toplam 7 segmentten oluşmaktadır (Emre vd., 2011; 2016; Duman vd., 2018). ASFS'nin güneydoğu kesiminde yer alan Afyon-Akşehir grabeni (AAG), kuzeydoğuda yer alan Orta Anadolu ile güneybatıda yer alan Isparta Açısını (Blumenthal, 1963) birbirinden ayıran, yaklaşık 4-20 km genişliğinde, 130 km uzunluğunda olan, KB-GD uzanımlı, aktif olarak büyüyen bir kıtasal rift alanıdır (Koçyiğit, 1984, Koçyiğit vd., 2000; Koçyiğit ve Özacar, 2003; Özkaymak vd, 2017). Graben içerisinde, Işıklar ve Çobanlar Fay Zonu ile grabenin doğu bölümünü oluşturan yaklaşık 100 km uzunluğundaki Sultandağı Fayı yer almaktadır. Simav Fayı üzerinde belirlenen jeodezik kayma hızı 3.9 mm/ iken Sultandağı Fayı üzerinde ölçülen kayma hızı değeri 3.4 mm/yıldır (Aktuğ vd., 2013; Duman vd., 2018).

Isparta Açısı, yaklaşık 260 km uzunluğunda, 380 km genişliğinde, Doğu Akdeniz'de, Antalya Körfez çizgisi ana hatlarını oluşturan, "Λ" şekilli morfotektonik bir yapıdır (Koçyiğit ve Özacar, 2003). IA, ilk olarak Blumenthal (1963) tarafından tanımlanmıştır. Kökenini açıklamaya çalışan ilk çalışma Dumont (1976) tarafından yapılmıştır. Ancak, IA'nın kökeni hala tartışılmaktadır. Fakat çoğu araştırmacı, orjinal olarak, D-B uzanımlı Toros orojenik kuşağının Erken Palaosen-Erken Messinian (65-7 my) zamanında, nap yerleşmeleri ve ilgili saat yönünde ve saatin tersi yönünde meydana gelen rotasyonlara bağlı olarak kuzeye doğru bükülmesi sonucu gelişen paleotektonik bir yapı olduğu konusunda hemfikirdirler (Poisson 1977; Akay ve Uysal 1985; Glover ve Robertson 1998). Isparta Açısı'nda genişlemeli neotektonik dönem Geç Pliyosen'de başlamıştır ve günümüze kadar etkilidir (Koçyiğit ve Deveci, 2007). Günümüzde Isparta Dış Açısı'nın kuzeydoğu kenarı Sultandağı Fayı ile kuzeybatı kenarı ise Fethiye Burdur Fay Zonu ile temsil edilmektedir.

Batı Anadolu Genişleme Bölgesi içerisindeki sismik olarak en aktif neotektonik yapılardan birisi olan Çivril Graben Sistemi ise, kuzeydoğu-güneybatı uzanımlı Baklan Grabeni ile kuzeybatı-güneydoğu uzanımlı Dinar Grabeni ile temsil edilen yaklaşık 100 km uzunluğunda "Λ" şekilli bir çöküntü alanıdır (Özalp vd., 2018). Baklan Grabeni'nin kuzey kenarı uzunlukları 10 ile 15 km arasında değişen üç segmentten oluşan Çivril Fayı ile kontrol edilirken; Dinar Grabeni ise, uzunlukları 16 ile 22 km arasında değişen üç segmentten oluşan Dinar Fayı ile kontrol edilmektedir. Grabenin son aktivitesi 1 Ekim 1995 Dinar depremidir. Bu deprem ile Dinar Fayı'nın orta segmenti olan Kızıllı segmenti üzerinde yaklaşık 10 km uzunluğunda yüzey kırığı meydana gelmiştir.

Son yıllarda gerçekleştirilen yeni bir çalışmaya göre, Batı Anadolu (1) Batı Anadolu Graben Sistemi, (2) Dış Isparta Açısı, (3) İç Isparta Açısı, (4) Kuzeybatı Anadolu Geçiş zonu olmak üzere tektonik açıdan dört bölgeye ayrılmıştır (Şekil 2.4, Emre vd., 2018). Bu çalışmada, Afyonkarahisar'ın bulunduğu alan bu dört tektonik bloğun tam ortasında yer almaktadır. İlimizin tektonik blok sınırlarında olması, deprem aktivitesinin daha yoğun yaşanmasını açıklamaktadır.



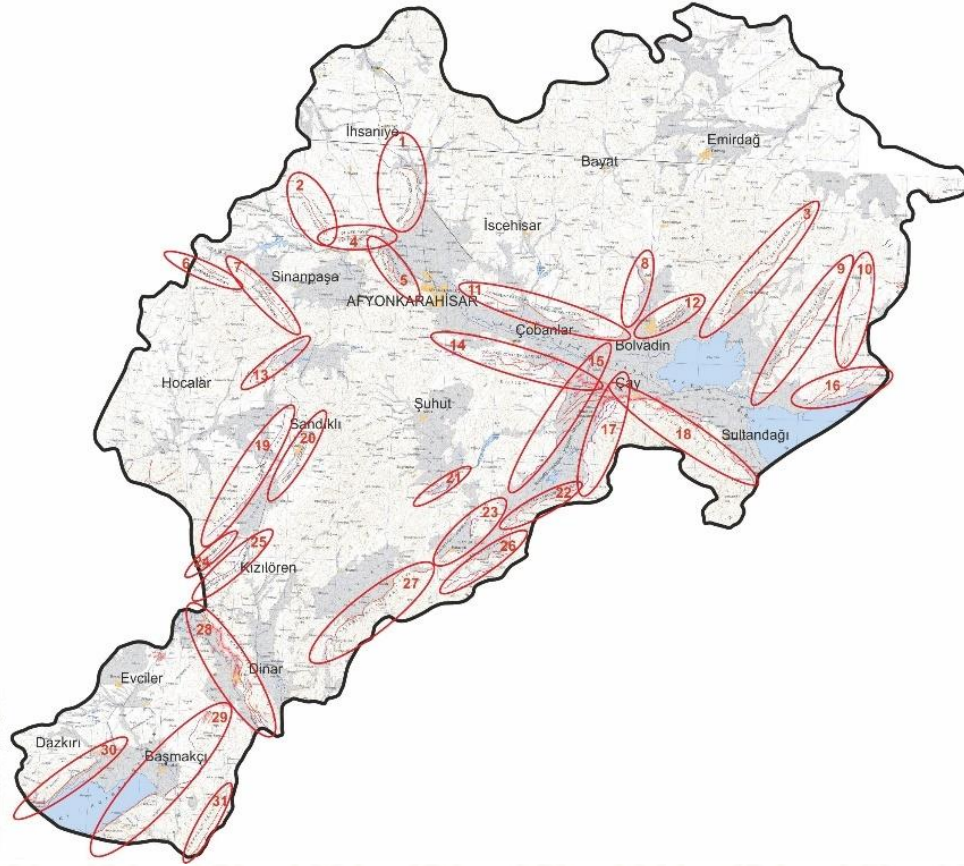
Şekil 2.4. Doğu Akdeniz Bölgesinin aktif fay haritası

(Emre vd., 2018). Afyonkarahisar'ın haritadaki yeri, içi kırmızı dolgulu yıldız simgesi ile gösterilmiştir. Kısaltmalar: HA: Hellenik yayı, CA: Kıbrıs Yayı, DSFZ: Ölüdeniz Fay Zonu, EAFZ: Doğu Anadolu Fay Zonu, NAFZ: uzey Anadolu Fay Zonu, SATZ: Güneydoğu Anadolu Bindirme Zonu, PE: Karadeniz Şevi, LC: Küçük Kafkaslar, GC: Büyük Kafkaslar, WEAP: Batı Anadolu Genişleme Bölgesi, CAP: Orta Anadolu Bölgesi, EACP: Doğu Anadolu Sıkışma Bölgesi, NAP: Kuzey Anadolu Bölgesi, SEAP: Güneydoğu Anadolu Bölgesi, PFFZ: Palmyra Fayı ve Kıvrım Zonu.

2.1.1.2. Afyonkarahisar İl Sınırları İçerisinde Haritalanan Diri Faylar

1992 yılında hazırlanan Türkiye Diri Fay Haritası'nda (Şaroğlu vd., 1992) diri fay sayısı 150 iken, 2012 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay Haritası'nda (Emre vd., 2018) 326 Fay (485 segment) tanımlanmıştır. Afyonkarahisar il sınırları içerisinde 1992 yılı Türkiye Diri Fay Haritası'nda, Sultandağı Fayı, Sandıklı ve Tatarlı Fayları olmak üzere 3 adet diri fay yer alırken, 2012 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay Haritası'nda Afyonkarahisar İl sınırları içerisinde 31 adet fay yer almaktadır Bunların 23 tanesi diri fay, 8 tanesi olası diri fay (Kuvaterner Fayı) sınıflamasında gösterilmiştir (Şekil 2.5, Tablo 2.1).

Afyonkarahisar il sınırları içerisinden geçen fayların uzunlukları 10 km ile 33 km arasında değişmekte olup, ortalama segment uzunluğu 15 -20 km'dir. Bu fayların ürtbileceği maksimum deprem büyüklükleri ise, 6,18 ile 6,86 arasında değişmektedir (Tablo 2.1).



Şekil 2.5. 2012 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay Haritası

Uşak (NJ 35-8) Afyon (NJ 36-5), Ilgın (NJ 36-6) Denizli (NJ 35-12) ve Isparta (NJ 36-9) paftaları içerisinde yer alan Afyonkarahisar il sınırları içerisinde tanımlanan Holosen ve Kuvaterner Fayları (Emre vd., 2011a,b,c,d,e; 2018).

1. Gazlıgöl Fayı: Gazlı Göl Fayı ilk defa Emre vd. (2011) tarafından diri fay olarak tanımlanmıştır. Afyonkarahisar yerleşim alanı kuzeyinde Fethibey ile Ablak arasında 19 km uzunluğunda haritalanan fay genel olarak KG doğrultulu ve doğuya eğimlidir. Fay Gazlıgöl yerleşim alanı içerisinde K-G uzanımlı iken daha kuzeydeki Ablak yerleşim alanı civarında batıya doğru dönerek kavis yapar sonlanır. Özkaymak vd. (2020) tarafından Gazlıgöl Fayı üzerinde gerçekleştirilen çalışmalar, fayın üzerinde gelişen sırt tipi travertenlerin üzerinde K-G uzanımlı güncel genişleme çatlakların varlığından bahsetmektedir. Bu çalışmalarda Gazlıgöl bölgesinde ölçülen fay düzlemleri Gazlıgöl Fayı'nın yaklaşık BKB-DGD yönlü genişleme kuvvetlerinin etkisi altında çalışan eğim atımlı normal fay niteliğinde olduğuna işaret etmektedir. Fayın Gazlıgöl yerleşim alanını kestiği alanlarda, fay kırıklarından yüzeye ulaşan sıcaklıkları 70°'ye varan jeotermal su kaynakları mevcuttur. Fayın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,55 olarak verilmiştir (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Gazlıgöl Fayı üzerinde fayın yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

2. Çatkuyu Fayı: Afyonkarahisar yerleşim alanının kuzeybatısında yer alan KB-GD doğrultulu Çatkuyu Fayı, İğdeli ile Olucak yerleşim alanları arasında uzanan sol yönlü doğrultu atımlı bir faydır (Emre vd., 2011). Sağa ve sola sıçramalı birkaç fay kolundan oluşan fayın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,18 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Çatkuyu

Fayı üzerinde fayın kinematik analizi, yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

3. Büyük Karabağ Fayı: İlk defa Emre vd. (2011) tarafından tanımlanan ve haritalanan Büyük Karabağ Fayı, Afyon-Akşehir Grabeni'nin orta bölümlerinde, güneybatıda Dere Karabağ ile kuzeydoğuda bademli yerleşim alanları arasında uzanır. 15'er km uzunluğunda KD-GB uzanımlı güneydoğuya eğimli iki normal fay segmentinden oluşmaktadır (Geçievi vd., 2019). Geçievi vd. (2019)'a göre, Büyük Karabağ Fayı, Afyon-Akşehir Grabeni'nin güney kenarını morfolojik olarak belirgin dağ önü sarplıkları ile sınırlayan kuzeye eğimli ana graben fayı niteliğindeki Sultandağı Fay Zonu'nun tavan bloğunda çapraz fay niteliğinde gelişmiştir. Aynı araştırmacılar, Büyük Karabağ Fayı'nın Miyosen'den beri en az iki farklı harekete sahip reaktive bir fay olduğunu önermekte olup; ilk hareketin, doğrultu atımlı karakterde olduğunu ve Sultandağı Fay Zonu'nun doğrultusuna yaklaşık dik uzanımlı çapraz fayların oluşumu ile uyumlu olduğunu açıklamaktadırlar. Araştırmacılara göre, bu faylar, Batı Anadolu'da Pliyo-Kuvaterner boyunca etkili olan genişlemeli tektonik rejim etkisi altında, eğim atımlı normal karakterinde reaktive olmuştur. Fayın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,79 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). KD-GB uzanımlı güneydoğuya eğimli Büyük Karabağ Fayı ile güneydoğusundaki antitetiği niteliğindeki Çukurcak Fayı arasındaki Kızılboğaz altgrabeninin oluşumundan sorumludurlar (Koçyiğit ve Özacar, 2003, Geçievi vd., 2019). Fay üzerinde fayın yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

4. Gecek Fayı: İlk defa Emre vd. (2011) tarafından diri fay olarak adlandırılan Gecek Fayı, Afyonkarahisar yerleşim alanı kuzeybatısında, Saraydüzü ile İğdeli arasında yaklaşık 10 km uzunluğundadır ve çizgisel gidişlidir. D-B uzanımlı ve güneye eğimli Gecek Fayı üzerinde yapılan kinematik analiz çalışmaları fayın eğim atımlı normal karakterde olduğunu ve KB-GD yönlü genişleme kuvvetleri etkisi altında oluştuğuna işaret etmektedir (Özkaymak vd., 2020). Gecek Fayı'nın Erkmen Fayı ile çakıştığı Ömer ve Gecek bölgelerinde jeotermal alanlar yer almaktadır. Afyon Jeotermal Turizm ve Ticaret A.Ş (AFJET) tarafından bu bölgede açılan kuyularda 130° jeotermal su elde edilmektedir. Gecek Fayı'nın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,18 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Gecek Fayı üzerinde fayın yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

5. Erkmen Fayı: Erkmen Fayı, Afyon yerleşim alanının yakın batısında, Gecek ile Çakırköy arasında yer alan KKB-GGD uzanımlı 13 km uzunluğunda diri bir faydır (Emre vd., 2018). Kuzeydoğuya eğimli fayın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,33 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Faya ait kayma düzlemleri üzerinde kinematik analiz çalışmaları yapan Özkaymak vd. (2020)'e göre Erkmen Fayı BGB-DKD yönlü genişleme kuvvetleri etkisi altında çalışan eğim atımlı normal bir faydır. Erkmen Fayı üzerinde fayın yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

6. Elvanpaşa Fayı: Simav Fayı'na ait Elvanpaşa Segmenti, Batıda Banaz ile Doğuda Tazlar yerleşim alanları arasında uzanan yaklaşık 27 km uzunluğunda diri bir fayı olarak ilk defa Emre vd. (2011) tarafından tanımlanmıştır. Fay Hatıpler, Kaplangı,

Paşacık Karaköse yerleşim alanları arasında yaklaşık D-B uzanımlı iken Karaköse Tazlar arasında KB-GD doğrultusuna dönüş gösterir. 2012 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay Haritası'nda (Emre vd., 2011) sağ yönlü doğrultu atımlı fay olarak tanımlanmıştır. Fayın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,76 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Elvanpaşa Fay Segmenti'nin üzerinde fayın kinematığı, yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

7. Sinanpaşa Fayı: Simav Fayının en doğu segmenti olan Sinanpaşa Fayı, Afyonkarahisar yerleşim alanı batısında, doğuda Tazlar ile batıda Akharım Fayı arasında KB-GD doğrultusunda uzanan diri bir faydır (Emre vd., 2011). Güncellenen Türkiye Diri Fay Haritası'nda (Emre vd., 2011) sağ yönlü doğrultu atımlı olarak gösterilen fay üzerinde fayın yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır. Fayın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,52 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018).

8. Dişli Fayı: Dişli Fayı, Çobanlar Fay Zonu ile Bolvadin Fayı arasında genel gidişi KG eğimi doğuya doğru olan normal bir fay olarak tanımlanmıştır (Emre vd., 2011). 12 km uzunluğunda batıya bakan bir yay geometrisi sunan iki fay kolundan oluşan Dişli Fayı, 2012 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay Haritasında (Emre vd., 2011) Kuvaterner fayı olarak tanımlanmıştır. Fayın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,37 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Dişli Fayı üzerinde fayın kinematik analizi, yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

9. Çukurcak Fayı: Yaklaşık KB-GD uzanımlı Afyon Akşehir Grabeni'ne dik gelişen Çukurcak Fayı, 23 km uzunluğundadır (Emre vd., 2011). Fay, Afyon Akşehir Grabeni'nin orta bölümlerinde, kuzeydoğuda Eydemir ile güneybatıda Yeni Karabağ yerleşim alanları arasında haritalanmıştır. KD-GB uzanımlı kuzeybatıya eğimli Çukurcak Fayı ile Kuzeybatısındaki antitetiği niteliğindeki Büyük Karabağ fayı arasındaki Kızıloğaz altgrabeninin oluşumundan sorumludurlar (Koçyiğit ve Özacar, 2003, Geçievi vd., 2019). Diri bir fay olarak tanımlanan Çukurcak Fayı'nın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,66 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Çukurcak Fayı üzerinde fayın kinematik analizi, yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

10. Karakışla Fayı: Çukurcak Fayının hemen doğusunda, Üçkuyu ile Leylek yerleşim alanları arasında yaklaşık KKD-GGB uzanımlı diri fay kollarından oluşmaktadır (Emre vd., 2011) Yaklaşık 20 km uzunluğundaki birden fazla fay kolu ile temsil edilen fayın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,58 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Fay kolları üzerinde fayın yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

11. Çobanlar Fay Zonu: İlk defa Emre vd. (2011) tarafından haritalanan ve tanımlanan Çobanlar Fay Zonu, Afyonkarahisar ile Bolvadin Yerleşim alanları arasında BKB-DGD doğrultusu boyunca uzanan iki diri fay segmentinden oluşur. Bu

fay segmentleri batıdan doğuya doğru sırasıyla 23 ve 21 km uzunluklarında ve güneybatıya eğimlidirler. Çobanlar Fay Zonu'nun üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,66 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Fay üzerindeki ilk kinematik analiz verilerine göre, Çobanlar Fay Zonu, yaklaşık K-G yönlü genişleme kuvvetleri etkisi altında oluşan eğim atımlı normal bir fay olarak tanımlanmıştır (Tiryakioğlu vd., 2018). Çobanlar Fay Zonu üzerinde fayın yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

12. Bolvadin Fayı: İlk defa Emre vd. (2011) tarafından 7 km uzunluğunda diri bir fay olarak tanımlanan Bolvadin Fayı'nın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 5,98 olarak verilmiştir (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Ancak, Özkaymak vd. (2019) tarafından yapılan yeni bir çalışmada Bolvadin Fayı'nın aslında 16 km uzunluğunda olduğu ve üretebileceği maksimum deprem büyüklüğünün de 6,48 olduğu yayınlanmıştır. Özkaymak vd. (2019)'e göre Afyon-Akşehir Grabeni'nin kuzey kenar faylarından birisi olan Bolvadin Fayı, KD-GB uzanımlı, güneydoğuya eğimli, 2 km genişliğinde 16 km uzunluğunda eğim atımlı normal bir faydır. Bolvadin yerleşim alanı ile Erikliburnu tepe arasında belirgin fay şevleri ile kolayca takip edilebilir. Fay üzerinde gerçekleştirilen kinematik analiz çalışmaları, Bolvadin fayı'nın KB-GD yönlü genişleme kuvvetleri etkisi altında çalışan eğim atımlı normal bir fay olduğuna işaret etmektedir (Tiryakioğlu vd., 2018). Bolvadin Fayı üzerinde gerçekleştirilen hendek tabanlı paleosismolojik çalışmalara göre, Bolvadin Fayı'nın deprem tekrarlama periyodu 995 ± 45 yıl hesaplanmıştır (Özkaymak vd., 2019). Bolvadin fayı üzerinde meydana gelen en son yıkıcı deprem yaklaşık 500 yıl önce meydana gelmiş olup, Bolvadin Fayı, M.S. 530 ve 1525 yıllarında yıkıcı depremler üretmiştir. Elde edilen paleosismolojik verilere göre fayın Holosen kayma hızı 0,64 mm/yıl olarak hesaplanmıştır (Özkaymak vd., 2019). Araştırmacılar, 2002 Çay depremleri (Mw:6,0 ve 6,3) sonrasında Bolvadin'de yıkıcı deprem olmaksızın meydana gelen yüzey deformasyonlarının Bolvadin Fayı üzerinde geliştiğini ifade etmişlerdir. Bolvadin Fayı üzerindeki asismik deformasyonların günümüzde devam ettiği ve deformasyonun hızının yaklaşık 8,5 cm/yıl olduğu ifade edilmektedir (Tiryakioğlu vd., 2018; 2019).

13. Akharım Fayı: İlk defa Emre vd. (2011) tarafından Kuvaterner Fayı olarak tanımlanan Akharım Fayı, Afyonkarahisar yerleşim alanını ile Sandıklı arasında kalmaktadır. Araştırmacılara göre Akharım Fayı, KD-GB uzanımlı güneydoğuya eğimli normal bir faydır. Güneybatıda Kınık ile Akharım yerleşim alanları arasında 14 km uzunluğunda haritalanmıştır. Fay, sağa sıçramalı birden fazla koldan oluşan Akharım Fayı'nın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,44 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Akharım Fayı üzerinde fayın kinematik analizi, yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

14. Işıklar Fay Zonu: Afyonkarahisar yerleşim alanı yakın doğusunda yer alan Salar ile daha doğuda Gözsüzlü yerleşim alanları arasında yaklaşık DB doğrultusu boyunca uzanan Işıklar Fay Zonu ilk defa Emre vd. (2011) tarafından haritalanmış ve tanımlanmıştır. Sırasıyla, 12 ve 16 km uzunluğunda iki fay segmentinden oluşan Işıklar Fay Zonu, Afyon Akşehir Grabeni'nin güney kenar faylarından birisidir ve kuzeye eğimlidir. Fay üzerinde gerçekleştirilen kinematik analiz çalışmaları, Işıklar Fay Zonu'nun KB-GD yönlü genişleme kuvvetleri etkisi altında çalışan eğim atımlı normal bir fay olduğuna işaret etmektedir (Tiryakioğlu vd., 2018). 2012 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay Haritası'nda Işıklar Fay Zonu'nun doğu kenarı boyunca

(Heybeli Kaplıcalarının olduğu alanda), 03.02.2002 Çay depremleri (Mw: 6.3 ve 6.0) sırasında yüzey kırığı niteliğinde deformasyonlar gelişmiştir. Işıklar Fay Zonu'nun üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,45 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Işıklar Fay Zonu üzerinde fayın yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmamış bir veri bulunmamaktadır.

15. Kali Fay Zonu: Bir kısmı 03.02.2002 Çay depremleri (Mw: 6.3 ve 6.0) sırasında kırılan KKD-GGB uzanımlı Kali Fay Zonu, ilk defa Emre vd. (2003) yılında tanımlanmış ve 3 Şubat 2002 yılında meydana gelen ikinci depremin kaynak fayı olarak açıklanmıştır. 2012 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay Haritası'nda Karamık Grabeni'nin olduğu alanda Akkonak ile Kadıköy yerleşim alanları arasında, 16,12,13 ve 19 km uzunluklarında birçok diri fay segmenti ile gösterilen fay zonunun üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,55 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Kali Fay Zonu üzerinde fayın yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmamış bir veri bulunmamaktadır.

16. Yunak Fay Zonu: Yunak Fay Zonu, Akşehir Gölü'nün kuzeyinde, güneydoğuda Üçkuyu ile kuzeydoğuda Yunak yerleşim alanları arasında uzanan çok sayıda fay kolu ile temsil edilmektedir (Emre vd., 2011). Kali Fay Zonu içerisinde, uzunlukları 9, 18, 27 ve 20 km olan dört diri fay segmenti tanımlanmıştır. Yunak Fay Zonu'nun üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,75 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Zonun üzerinde fayın yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmamış bir veri bulunmamaktadır.

17. Karamık Fayı: Karamık Grabeni'nin doğu kenarını oluşturan Karamık Fayı, güneyde Koçbeyli ile kuzeyde Çay arasında uzanan yaklaşık KG, KKD-GGB uzanımlı batı ve kuzeybatıya eğimli normal fay kollarından oluşmaktadır (Emre vd., 2011). Fay ilk defa Çiçek, (2009) tarafından Koçbeyli-Akkonak Fay Zonu adı verilerek haritalanmış ve tanımlanmıştır. İlgili çalışmaya göre fay zonu, Karamık Grabeni'nin doğu kenarını kontrol eden, 1-3 km genişliğinde, 18 km uzunluğunda, KKD-GGB uzanımlı bir deformasyon zonu olarak tanımlanmıştır. Çiçek (2009) fayı (1) Karamık Bölümü ve (2) Pazaragaç Bölümü olmak üzere iki kısımda incelemiştir. Karamık bölümündeki sismik boşluğa işaret eden araştırmacı, Pazaragaç bölümünün aktif olduğunu ileri sürmektedir. 2012 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay Haritası'nda Kuvaterner Fayı olarak gösterilen Karamık Fayı'nın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,55 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Eğim atımlı normal fay düzlemleri üzerinde gerçekleştirilen kinematik analiz çalışmalarına göre, Tiryakioğlu vd. (2018) Fayın D-B yönlü genişlemeli tektonik rejim ile oluştuğunu ifade ederlerken, Çiçek (2009) fayın KB-GD ve KD-GB yönlü olmak üzere çok yönlü (multidirectional) tektonik rejim ile geliştiğini ifade etmektedir. Karamık Fayı üzerinde fayın yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmamış bir veri bulunmamaktadır.

18. Sultandağı Fayı: Afyonkarahisar İli içerisindeki sismik olarak en aktif fay olan Sultandağı Fayı, tarihsel dönemden günümüze değin çok sayıda yıkıcı depreme kaynaklık etmiştir. Fayın en güncel aktiviteleri 3 Şubat 2002 Çay depremleridir (Mw:6.0 ve 6.3) (Özkaymak vd., 2019).

Yapılan önceki çalışmalara göre, Afyon-Akşehir Grabeni (AAG)'nin güney kenar fayı, ilk defa Atalay (1975) tarafından normal fay olarak tanımlanmış ve ilk defa Koçyiğit

(1984) tarafından Akşehir Fay Zonu (AFZ) olarak adlandırılmıştır. ASFS'nin Iğın ile Çay arasında kalan ve Sultandağlarının kuzey sınırını temsil eden bölümü birçok araştırmacı tarafından Sultandağı Fayı olarak nitelendirilmiştir (Boray et al. 1985; Şaroğlu, 1987; Barka et al. 1995; Yürür vd., 2003; Emre vd., 2011; Tiryakioğlu vd., 2015; 2018; Özkaymak vd., 2017; Özkaymak vd., 2019). Bu alanda kabuk kalınlığı 30-32 km (Tezel vd., 2010), sismojenik derinlik ise 15 km civarındadır (Duman vd., 2018). AAG'nin yer aldığı dış Isparta açısının KD kenarının (Akşehir Fay Zonu ya da Sultandağı Fayı) kinematik özellikleri ve neotektonik rejimin niteliği hakkında iki farklı görüş yer almaktadır. İlk görüş, Isparta açısı boyunca etkili olan neotektonik rejimin sıkışmalı olduğunu ve Isparta açısının doğu kenarının KB-GD uzanımlı Sultandağı bindirmesi ile kontrol edildiğini ileri sürmektedirler (Boray vd. 1985; Şaroğlu vd., 1987; Barka vd. 1995). İkinci ve günümüzde daha çok kabul gören görüşe göre, Isparta açısı üzerinde etkili olan neotektonik rejim genişlemelidir. Aynı şekilde, Isparta açısının doğu kenar fayları (Akşehir Fay Zonu ya da Sultandağı Fayı), hem sismik hem de arazi verilerine göre oblik atımlı normal faylardır (Koçyiğit vd. 2000; Koçyiğit ve Özacar, 2003; Emre vd., 2003; Özkaymak vd., 2017; 2019; Tiryakioğlu vd., 2015; 2018). Koçyiğit vd. (2000)'ne göre, AAG, iki farklı genişleme fazı ve bu fazları birbirinden ayıran sıkışmalı tektonik faz ile temsil edilen episodik bir evrime sahiptir. Araştırmacılar, bu evrimi, birbirini üzerleyen iki graben çökeli ve yapısı ile açıklanmaktadır. İlk faz genişleme etkisi altında oluşan yaşlı dolgu Erken orta Miyosen yaşındadır, aradaki sıkışma fazı, çökeli durdurmuştur ve yaşlı dolguyu deforme etmiştir (kıvrımlı, bindirme faylı deformasyon). İkinci genişleme fazı ile oluşan genç dolgu deforme olmamış (yaklaşık yatay), erken Kuvaterner yaşlıdır ve eski graben dolgusunu açısız uyumsuzlukla üzerlemektedir. Birbirlerinden farklı olan ve AAG içerisindeki hem açısız uyumsuzlukla hem de sıkışmalı tektonik faz ile birbirlerinden ayrılan bu iki graben dolgusu, lokal değildir ve orta ve batı Anadolu'daki neredeyse tüm grabenlerde tipiktir (Koçyiğit 1984; Koçyiğit et al. 2000; Bozkurt, 2000; 2001; Özkaymak et al, 2013).

Sultandağı Fayı, ilk defa Şaroğlu vd. (1987; 1992) tarafından hazırlanan, son olarak ise 2012 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay Haritasında (Emre vd., 2011) "Sultandağı Fayı" adı altında, diri fay olarak haritalanmıştır. Türkiye Diri Fay Haritası'nda diri fay olarak değerlendirilen Sultandağı Fayı'nın toplam uzunluğu 100 km olarak verilmiştir. Fay, Türkiye Diri Fay Haritası'nda birbirinden farklı uzunluğa sahip 6 ayrı segmente ayrılmıştır (Emre vd., 2018; Duman vd., 2018). Sultandağı Fayı'nın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,73 olarak hesaplanmıştır (Şekil 5, Tablo1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018).

AAG içerisinde yer alan ve grabenin güney kenar faylarından bir tanesi olan Sultandağı Fayı eğim atımlı normal faydır. Batıda Çay ile doğuda Doğanhisar arasında morfolojik olarak belirgin sarplıklar boyunca takip edilebilir (Tiryakioğlu vd., 2015). Fay üzerinde yapılan kinematik analiz çalışmalarına göre Sultandağı Fayı KKD-GGB ve KD-GB yönlü genişlemeli tektonik rejim altında şekillenmektedir (Tiryakioğlu vd., 2018). Bu kinematik ölçümler bölgede son yıllarda meydana gelen depremlerin odak mekanizma sonuçları ve bölgede gerçekleştirilen jeodezik ölçümler (GNSS hızlarından ölçülen gerinim alanları) ile de uyumludur (Aktuğ vd., 2009; Tiryakioğlu vd., 2018). Sultandağı Fayı üzerinde gerçekleştirilen jeodezik çalışmalara göre fayın genişleme kayma hızı 4 mm/yıl olarak hesaplanmıştır (Aktuğ vd., 2009; Duman vd., 2018). Sultandağı Fayı üzerinde fayı oluşturan segmentlerin yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, Holosen kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

19. Örenkaya Fayı: Emre vd. (2011) tarafından Kuvaterner Fayı olarak tanımlanan ve haritalanan Örenkaya Fayı, kuzeyindeki Akharım ile güneyindeki Düzbel Fayları arasında, Sandıklı yerleşim alanı doğusunda yer alır. Sola sıçramalı iki fay kolundan oluşan fay yaklaşık 29 km uzunluğundadır ve fayın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,79 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Güneydeki kol, Menteş ile Yayman yerleşim alanları arasında KD-GB doğrultusundadır. Örenkaya Fayı, Yayman yerleşim alanı doğusunda sola sıçrayarak Reşadiye ile Yolkonak arasında KD-GB doğrultusunda uzanan kuzey kola geçiş yapar. Örenkaya Fayı'nın kuzey kolu ilk defa Şaroğlu vd. (1992) tarafından hazırlanan Türkiye Diri Fay Haritası'nda diri bir fay olarak gösterilmiştir. Fayın kinematik analizi, yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

20. Sandıklı Fayı: Gökçealan ile Karacaören arasında KD-GB uzanımlı fay Sandıklı yerleşim alanından da geçer ve yaklaşık 11 km uzunluğundadır (Şaroğlu vd. 1987; Emre vd., 2011). Şaroğlu vd. (1987), Sandıklı fayının genel olarak sol yönlü doğrultu atım bileşenli normal faylar olduklarını ifade etmektedir. Şaroğlu vd. (1992) tarafından hazırlanan Türkiye Diri Fay Haritası'nda diri bir fay olarak gösterilmiştir. Ancak, 2012 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay Haritası'nda Kuvaterner Fayı olarak tanımlanmıştır (Emre vd., 2011). Fayın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,23 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Sandıklı Fayı üzerinde fayın kinematik analizi, yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

21. Kayrakdağı Fayı: Kayrakdağı Fayı, Şuhut Havzasının güney kenarında, Çobankaya ile Köpek inleri mevki arasında uzanmakta ve yaklaşık 10 km uzunluğundadır. İlk defa Emre vd. (2011) tarafından haritalanan fay Kuvaterner Fayı olarak tanımlanmış birbirinin antitetiği niteliğindeki iki fay kolundan oluşur. Kuzeydeki fay güneye, güneydeki fay kolu kuzeye eğimlidir ve yaklaşık DKD-BGB uzanımlıdır. Fay üzerinde fayın kinematik analizi, yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

22. Koçbeyli Fayı: Eğim atımlı normal fay niteliğindeki Koçbeyli Fayı, Karamık Grabeni'nin güneydoğu kenarında, Aydoğmuş ile Koçbeyli arasında yaklaşık 13 km uzunluğundadır (Şaroğlu vd. 1987; Emre vd., 2011). KD-GB uzanımlı ve kuzeye eğimli fayın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,33 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Fayın üzerinde fayın kinematik analizi, yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

23. Karaadilli Fayı: İlk defa Emre vd (2011) tarafından diri fay olarak tanımlanan Karaadilli Fayı, güneyde Kocatepe'yi kuzeyden sınırlar, Karaadilli yerleşim alanı içerisinden geçer. Kuzeydeki kol Bakırdağı'nı bastıran sınırlar ve Kuvaterner Fayı niteliğindedir (Emre vd., 2011). Genel olarak KD-GB uzanımlı ve 14 km uzunluğundaki fayın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,37 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Fayın üzerinde fayın kinematik analizi, yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

24. Düzbel Fayı: Dinar yerleşim alanı kuzeybatısında yer alan Düzbel Fayı, güneyde Düzbel ile Kuzeyde Menteş arasında KD-GB doğrultusunda uzanır ve Kuvaterner Fayı olarak tanımlanır (Emre vd., 2011; Özalp vd., 2018). Genel olarak KD-GB uzanımlı sol yönlü doğrultu atımlı fay olarak tanımlanan 13 km uzunluğundaki fayın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,33 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Fay üzerinde fayın yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

25. Kızılören Fayı: Dinar yerleşim alanı kuzeydoğusunda Gökgöl ile Ekinova arasında yaklaşık 15 km uzunluğunda tanımlanan Kızılören Fayı KD-GB uzanımlıdır (Emre vd., 2011; Özalp vd., 2018). Fayın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,41 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Fayın yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

26. Arızlı Fayı: Arızlı Fayı, Karaadilli ile Koçbeyi Fayları arasında uzanan 15 km uzunluğunda diri bir faydır (Emre vd., 2011). Çamur Ovası'nın güney kenarını kontrol eder. KD-GB uzanımlı ve kuzeye eğimli fayın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,41 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Fayın üzerinde fayın kinematik analizi, yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

27. Tatarlı Fayı: Tatarlı Fayı, kuzeydoğuda Kınık ile güneybatıda Tekne Çukuru Tepe arasında KD-GB doğrultusu boyunca uzanan diri bir faydır (Şaroğlu vd. 1987; Emre vd., 2011). Tatarlı yerleşim alanından geçen 24 km uzunluğundaki fay morfolojik olarak dağ önleri ile belirgindir. Fay, Tatarlı civarında çok tipik olarak izlenebilirken, morfolojik olarak Gölovasını güneyden sınırlamaktadır. Koçyigit (1984), fayın normal fay olduğunu; Şaroğlu vd. (1987), morfolojik verilere dayanarak fayın ters bileşenli sol yönlü doğrultu atımlı fay olduğunu ileri sürmektedirler. Kuzeybatıya eğimli olarak tanımlanan fayın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,7 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Fayın üzerinde fayın yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

28. Dinar Fayı: Dinar Grabeni'nin kuzey kenarını temsil eden Dinar Fayı, ilk defa Öztürk (1981) tarafından adlandırılmıştır. Yaklaşık 55 km uzunluğunda genel olarak KB-GD gidişli Dinar Fayı eğim atımlı normal faydır (Emre vd., 2011; Özalp vd., 2018). Özalp vd. (2008)'e göre, Gümüşsu, Kızıllı ve Dikici adında 3 segmentten oluşur. Genel doğrultusu $K30^{\circ}B$ olan Gümüşsu segmenti, Yuva ve Gökgöl yerleşim alanları arasındadır ve 22 km uzunluğundadır. Gökgöl ile Dinar yerleşim alanları arasında uzanan Kızıllı segmenti yaklaşık 21 km uzunluğundadır ve genel olarak $K35^{\circ}B$ uzanımlıdır. Bu segment 1 Ekim 1995 Dinar depreminin ($M_w:6.4$) kaynak fayıdır. Bu deprem ile Kızıllı segmenti üzerinde Dinar ile Yapağılı arasında yaklaşık 10 km uzunluğunda yüzey kırığı oluşmuştur ve düşey atım 50 cm'ye varmaktadır (Altunel vd., 1999; Özalp vd., 2018). Dikici Segmenti, Keçiborlu ve Dinar arasında uzanır ve 16 km uzunluğundadır. Dinar fayı üzerinde gerçekleştirilen kinematik analiz çalışmaları fayın eğim atımlı normal karakterine vurgu yapar (Altunel vd., 1999; Alçiçek vd., 2013; Özalp vd., 2018). Dinar Fayı'nın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,77 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre

vd., 2018). Dinar Fayı üzerinde hendek tabanlı paleosismoloji çalışmaları gerçekleştiren Altunel vd. (1999), Dinar Fayı üzerinde ilki M.Ö 80; ikincisi ise M.Ö. 1500 yıllarında meydana gelen ve büyüklükleri 6.8'den büyük olan iki olay tanımlamışlardır. Araştırmacılar, Dinar Fayı'nın deprem tekrarlanma periyodunu 1500-2000 yıl, Dinar Fayı üzerindeki kayma hızını ise 1 mm/yıl olarak hesaplamışlardır.

29. Gemiş Fayı: Acıgöl Grabeni'nin güney kenar fayı olan Gemiş Fayı, güneybatıda İnceler (Denizli) yerleşim alanı ile kuzeydoğuda Basmakçı (Afyonkarahisar) arasında KD-GB doğrultusunda uzanan kuzeybatıya eğimli eğim atımlı diri bir faydır (Emre vd., 2011). Yaklaşık 22 km uzunluğunda olan Fay, Gemiş yerleşim alanından da geçerek Acıgöl'ü güneydoğusundan sınırlandırır. 8 Ağustos 2019 Bozkurt (Denizli) depremi (Mw: 5.7) sonrası gerçekleştirilen çalışmalarda Gemiş Fayı'nın bu depremin kaynağı olduğu ifade edilmiştir (Sözbilir vd., 2019). Fayın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,63 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Fayın üzerinde fayın yıkıcı deprem tekrarlanma periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

30. Maymundağı Fayı: Güneybatısında Bozkurt (Denizli) ile kuzeydoğusunda Dazkırı (Afyonkarahisar) arasında uzanan Mahmutdağı Fayı yaklaşık 17 km uzunluğunda diri bir fay olarak tanımlanmıştır (Emre vd., 2011). Fay güneybatıda, Bozkurt yerleşim alanı doğusunda yaklaşık D-B uzanımlı birden fazla fay kolu ile tipiktir. Bu bölgede Çardak yerleşim alanı altından geçer. Doğuya doğru Maymundağı'nı güneydoğudan sınırlayan fay KD-GB doğrultusuna dönerek Dazkırı civarında biter (Emre vd., 2011). Fayın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,48 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Fayın üzerinde fayın kinematik analizi, yıkıcı deprem tekrarlanma periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

31. Karakent Fayı: Karakent Fayı, Burdur Grabeni'nin kuzeybatı kenarını denetleyen KD-GB uzanımlı ve güneydoğuya eğimli diri bir fay olarak haritalanmıştır (Emre vd., 2011). Sol yönlü doğrultu atımlı olarak tanımlanan fay, güneybatıda Aşağı Müslimler ile kuzeydoğuda Saraycık yerleşim alanları arasında yer alır ve 33 km uzunluğundadır. Fayın üretebileceği maksimum deprem büyüklüğü 6,86 olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.5, Tablo 2.1) (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Fayın üzerinde fayın kinematik analizi, yıkıcı deprem tekrarlanma periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bir veri bulunmamaktadır.

No	ID No	Fay İsmi	Sınıflama	Uzunluk (km)	Max Deprem Büyüklüğü
1	126-2	Gazlıgöl Fayı	Diri Fay	19	6,55
2	124	Çatkuyu Fayı	Diri Fay	10	6,18
3	126-8	B.Karabağ Fayı	Diri Fay	29	6,79
4	125	Gecek Fayı	Diri Fay	10	6,18
5	126-3	Erkmen Fayı	Diri Fay	13	6,33
6	30-6	Elvanpaşa Fayı	Diri Fay	27	6,76
7	30-7	Sinanpaşa Fayı	Diri Fay	18	6,52
8	-	Dişli Fayı	Kuvaterner Fayı	12	6,37
9	126-9	Çukurcak Fayı	Diri Fay	23	6,66
10	126-10-4	Karakışla Fayı	Diri Fay	20	6,58
11	126-6	Çobanlar F.Zonu	Diri Fay	23,21	6,66
12	126-7	Bolvadin Fayı	Diri Fay	16	6,49
13	112	Akharım Fayı	Kuvaterner Fayı	14	6,44
14	126-4	Işıklar Fay Zonu	Diri Fay	12,16	6,45
15	126-5	Kali Fay Zonu	Diri Fay	16,12,13	6,55
16	126-10	Yunak Fay Zonu	Diri Fay	9,18,27,20	6,75
17	126-5-3	Karamık Fayı	Kuvaterner Fayı	19	6,55
18	126-1	Sultandağı Fayı	Diri Fay	18,11,22,26,20,18	6,73
19	110	Örenkaya Fayı	Kuvaterner Fayı	29	6,79
20	111	Sandıklı Fayı	Kuvaterner Fayı	11	6,23
21	103	Kayrakdağ Fayı	Kuvaterner Fayı	10	6,18
22	99	Koçbeyli Fayı	Diri Fay	13	6,33
23	101	Karaadilli Fayı	Diri Fay	14	6,37
24	109	Düzbel Fayı	Kuvaterner Fayı	13	6,33
25	108	Kızılören Fayı	Kuvaterner Fayı	15	6,41
26	100	Arızlı Fayı	Diri Fay	15	6,41
27	102	Tatarlı Fayı	Diri Fay	24	6,70
28	104	Dinar Fayı	Diri Fay	28,12,12,16	6,77
29	85-2	Gemiş Fayı	Diri Fay	22	6,63
30	85-1	Maymundağı F.	Diri Fay	17	6,48
31	86-1	Karakent Fayı	Diri Fay	33	6,86

Tablo 2.1. Afyonkarahisar il sınırlarından geçen diri fayların parametrik bilgileri

(Duman vd., 2018; Emre vd., 2018). Fay numaraları fayların lokasyonu için Şekil 5'te gösterilmiştir. ID numaraları fayların Türkiye Diri Fay Haritasında verilen numaralarıdır.

2.1.1.3. Afyonkarahisar İli'nin Deprem Kaynaklarının Üretebilecekleri Maksimum Deprem Büyüklüğü, Deprem Tekrarlanma Periyodu ve Kayma Hızı Değerlendirmesi

2012 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay Haritası Fay Sınıflamasına göre Kuvaterner Fayı, Pleystosen'de (1,600,000 yıl) yüzey faylanması oluşturan, Holosen etkinliği kuşkuolu fay olarak tanımlanmıştır. Holosen Fayı (Diri Fay), Holosen'de (11,000 yıl) yüzey faylanması oluşturan fay, Deprem Yüzey Kırığı ise 1900 yılından günümüze değin yüzey faylanması oluşturan diri fay olarak tanımlanmaktadır. 2012 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay Haritası'nda (Emre vd., 2011) Afyonkarahisar İl sınırları içerisinde geçen 31 adet fay tanımlanmaktadır. Bu faylardan 23 tanesi diri fay (Holosen Fayı) sınıflamasında, 8 tanesi Kuvaterner Fayı sınıflamasında gösterilmiştir. Sultandağı ve Dinar Fayları üzerinde ise sırasıyla 3 Şubat 2002 ve 1 Ekim 1995 depremleri ile ilişkili Deprem Yüzey Kırığı haritalanmıştır. Afyonkarahisar İl sınırlarından geçen bu fay segmentleri, 10 ile 33 km arasında olup ortalama 15-20 km aralığındadır (Tablo 2.1). Afyonkarahisar yöresindeki diri fayların üretebilecekleri maksimum deprem büyüklüğü ise, 6,86 olarak verilmiş olup, ortalama beklenen deprem büyüklükleri 6,18 ile 6,86 arasında değişmektedir (Duman vd., 2018; Emre vd., 2018).

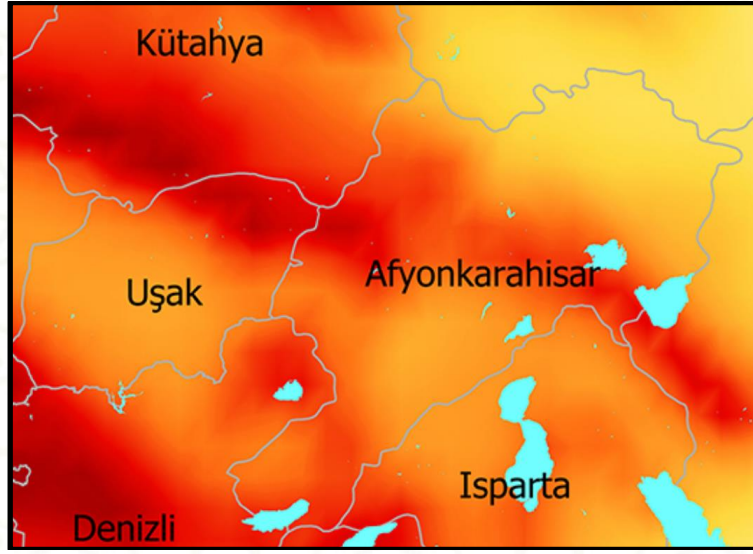
Tarihsel Dönemden günümüze değin yıkıcı depremlerin kayıt altına alındığı Afyonkarahisar'da aletsel dönemde meydana gelen yıkıcı depremlerin büyüklükleri 6,0 ile 6,4 arasında değişmektedir. Ancak tarihsel dönem deprem büyüklüklerinin 6,8 ve üzerinde olabileceğine yönelik çalışmalar mevcuttur (örn. Altunel vd., 1999). Wells ve Coppersmith (1994)'in yüzey kırılma uzunluğu ile deprem büyüklüğü arasındaki bağıntı hesabına göre Duman vd. (2018) ve Emre vd. (2018) tarafından yapılan analizler, Afyonkarahisar İl Sınırları içerisinde geçen segmentlerin 6.86 büyüklüğüne kadar deprem üretebileceğini göstermektedir.

Sultandağı Fayı'nın aletsel dönem aktivitesi, fay üzerinde güneydoğudan kuzeybatıya doğru bir deprem göçünün varlığını ortaya çıkarmıştır (Şekil 2.6) (Demirtaş vd., 2002; Emre vd. 2003; Tiryakioğlu vd., 2015; Özkaymak vd., 2017; 2019). Sultandağı Fayı'nın doğusunda, 1921'de Argitanlı-Akşehir depremi (M:5.9) ile başlayan, 1946'da Argitanlı-Akşehir arasında (5.7), 2000 yılında ise Sultandağı güneydoğusunda (Mw:6.0) etkili olan sismik hareketlilik son olarak 3 Şubat 2002'de Sultandağı ve Çay bölgelerinde yüzey kırığı oluşturmuştur. Akşehir yerleşim alanını etkileyen 26 Eylül 1921 depreminin şiddeti VIII ve büyüklüğü 5.9 (Ms), 21 Şubat 1946 depreminin şiddeti VIII ve 5.7 (Ms) büyüklüğündedir (Ergin vd., 1967; Ambraseys, 1988; Pınar ve Lahn, 1952). 3 Şubat 2002 tarihinde meydana gelen Çay depremleri ise, Çay ile Sultandağı arasında ve Çay batısında 30 cm'e varan düşey yer değiştirmeye sahip yaklaşık 26 km uzunluğunda yüzey kırığı oluşturmuştur (Emre vd. 2003; Akyüz vd., 2006). 3 Şubat tarihinde meydana gelen ilk deprem (Mw: 6.3) Eber Gölü güneyinde saat 09:11'de meydana gelmiştir. Bu deprem ile Sultandağı Fayı'nın batısında, Eber Güneyi, Yeşilyurt Mahallesi, Çay ilçe merkezi, Cumhuriyet ve Maltepe mahalleri arasında yaklaşık D-B doğrultulu kuzeye eğimli ve kuzeyde kalan bloğu düşüren yüzey kırıkları oluşmuştur. İkinci deprem (Mw: 6.0) ise, 11:26'da Çay batısında meydana gelmiştir. Bu depremle Kadıköy ve Maltepe mahalleleri yakın civarında K20D uzanımlı ve güneydoğuya eğimli yüzey kırıkları oluşmuştur ve kırığın doğusunda kalan blokta 10 cm'e kadar düşmeler gözlenmiştir (Özden vd., 2002). 3 Şubat Çay depremlerinden sonra bölgede çalışma yapan araştırmacılar (Demirtaş vd., 2002; Koçyiğit vd., 2002; Özden vd., 2002; Emre vd. 2003; Yürür vd., 2003; Akyüz vd., 2006), ilk depremin Sultandağı Fayı üzerinde meydana geldiği konusunda hemfikir iken, KKD-GGB uzanımlı yüzey kırığı oluşturan ikinci depremin hangi fay

üzerinde meydana geldiği tartışma konusu olmuştur. Bazı araştırmacılar (Koçyiğit vd., 2002; Akyüz vd., 2006), her iki depremin de Sultandağı Fayı üzerinde geliştiğini ifade ederken, Emre vd. (2003)'e göre ikinci deprem KD-GB uzanımlı Kali Çayı segmenti üzerinde yüzey kırığı oluşturmuştur. Demirtaş vd., (2002) ise, ikinci depremin Akşehir ile Eber Gölleri arasından geçen KD-GB uzanımlı Üçkuyu Fayı üzerinde meydana geldiğini ileri sürmüştür. Özden vd. (2002), ikinci depremin, ilk depremde oluşan yüzey kırıklarına yaklaşık dik olan farklı bir normal fay üzerinde meydana geldiğini ifade etmiştir.

Aktif bir sismik etkinliğe sahip olması ve belirgin tektonik özellikler sergilemesine rağmen Afyonkarahisar İl sınırları içerisinde gerçekleştirilen hendek tabanlı paleosismolojik çalışmalar oldukça sınırlıdır (Altunel vd., 1999; Akyüz vd., 2006; Özkaymak vd., 2019). Akyüz vd. (2003), 3 Şubat 2002 Çay depremlerine (Mw:6.0 ve 6.3) ait yüzey kırıkları üzerinde açtıkları Maltepe Hendeğin'de MS 1150 yılından sonra ve Çay Hendeğin'de MS 760 yılından önce olmak üzere iki deprem verisine ulaşmışlardır. Ancak deprem tekrarlanma periyoduna yönelik bir veriye ulaşamamışlardır. Altunel vd. (1999) Dinar Fayı üzerindeki deprem tekrarlanma periyodunu 1500-2000 yıl verirken, Özkaymak vd. (2019) Bolvadin Fayı'nın deprem tekrarlanma periyodunu yaklaşık 995 ± 45 yıl olarak hesaplamıştır. Afyonkarahisar İli yakınlarındaki bir başka çalışmada Gürboğa (2013) Erdoğan köyü yakınlarında 1970 depremi yüzey kırığı üzerinde açtıkları iki hendek içerisinde 1970 yılı öncesine MS 990 ve 1020 yıllarına ait iki adet olay tanımlamışlar ve deprem tekrarlanma aralığını 910 ± 40 yıl olarak hesaplamışlardır. Mevcut veriler Akşehir-Simav Fay Sistemi içerisindeki diri fayların deprem tekrarlanma periyotlarının yaklaşık 1000 yıl olduğuna işaret etmektedir. Bolvadin Fayı üzerinde elde edilen 0.1 mm/yıl Pliyosen Hızı ve 0.64 mm/yıl Holosen hızları, Bonilla'nın (1982) sınıflamasına göre orta derecede aktivite gösteren fay sınıflamasındadır. Dinar Fayı üzerindeki Holosen kayma hızını ise 1 mm/yıl olarak hesaplanmıştır (Altunel vd., 1999). Afyon Akşehir Grabeni içerisinde gerçekleştirilen kinematik analiz çalışmalarına göre, bölge KB-GD, KD-GB, KG ve D-B yönlü (multidirectional extension) çok yönlü genişlemeli tektonik rejim altında şekillenmektedir (Tiryakioğlu vd., 2018; Özkaymak vd., 2017 ve 2019; Özkaymak ve Sözbilir, 2020). Sultandağı ve Karakent Fayları üzerinde gerçekleştirilen jeodezik çalışmalara göre fayların genişleme kayma hızı sırasıyla 4 ve 6.6 mm/yıl olarak hesaplanmıştır (Aktuğ vd., 2009; Duman vd., 2018). Simav Fayı üzerinde belirlenen jeodezik kayma hızı ise 3.9 mm/yıl'dır (Aktuğ vd., 2013; Duman vd., 2018). Afyonkarahisar İl sınırları içerisinde geçen çok sayıda diri fay üzerinde fayın kinematik analizi, segment yapısı, geometrisi, yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi parametrelerin sunulduğu yayınlanmış veriler yok denecek kadar azdır.

2019 yılında güncellenen Türkiye Deprem Tehlike Haritasına göre, ilimizin güney kısmında Başmakçı, Dazkırı, Evciler, Dinar, Sinanpaşa, Çobanlar, Bolvadin, Çay, Sultandağı İlçelerinde tehlikenin yüksek olduğu, diğer yerlerde ise tehlikenin orta veya düşük olduğu görülmektedir (Şekil 2.6).



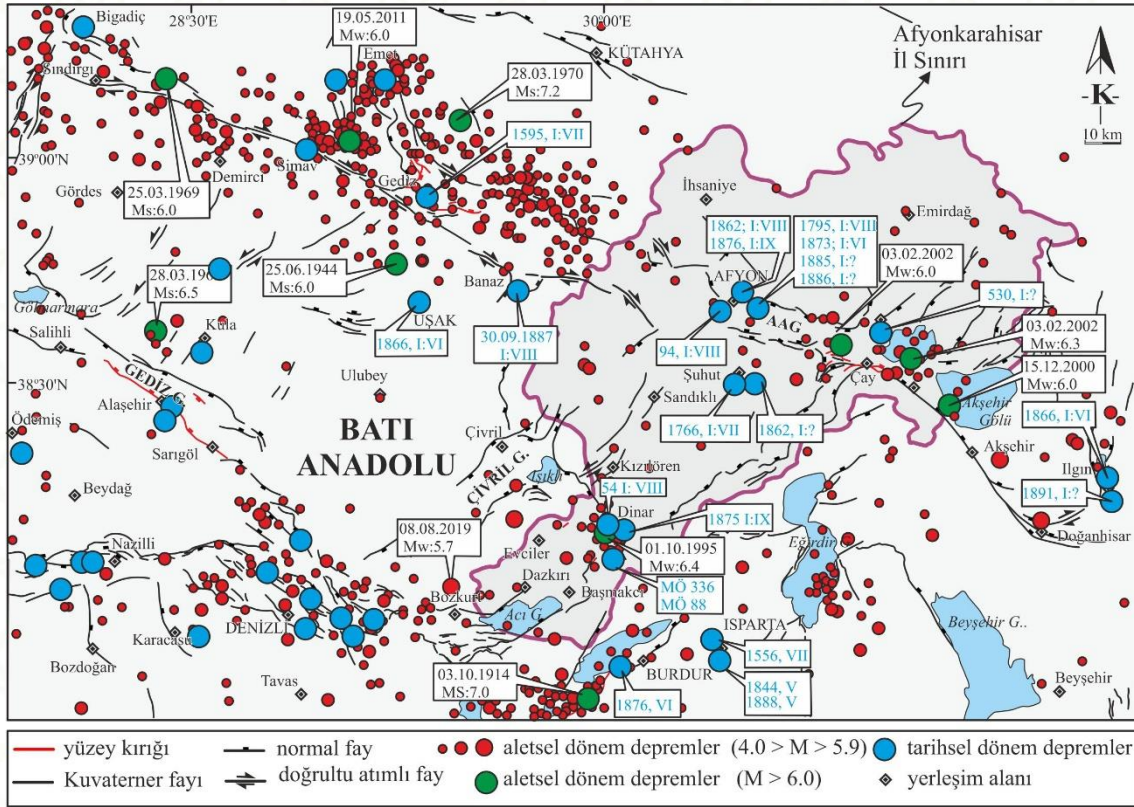
Şekil 2.6. Türkiye Deprem Tehlike Haritasında Afyonkarahisar İli'nin durumu

2.1.1.4. Afyonkarahisar ve Yakın Çevresi'nin Depremselliği

Tarihsel ve aletsel dönem boyunca, Afyonkarahisar ve yakın çevresinde çok sayıda yıkıcı deprem meydana geldiği bilinmektedir (Şekil 2.7) (Pınar ve Lahn, 1952; Ergin vd. 1967; Soysal vd. 1981; Ambraseys ve Finkel 1995; Tan vd., 2008; KOERİ, 2020). Tarihsel dönemde şiddetleri V ile IX arasında değişen ve ilki M.Ö. 336 yılında kayıt altına alınan tarihsel dönem deprem verileri, bu depremlerin Afyonkarahisar ve yakın çevresi boyunca meydana geldiğine işaret etmektedir. Aletsel dönemde meydana gelen depremler, ASFS içerisinde 7.2 büyüklüğüne, Afyonkarahisar il sınırları içerisinde ise 6.4 büyüklüğüne kadar depremlerin meydana geldiğini göstermektedir. Wells ve Coppersmith (1994)'in yüzey kırılma uzunluğu ile deprem büyüklüğü arasındaki bağıntı hesabına göre Duman vd. (2018) tarafından yapılan analizler, Simav Fay Zonu içerisindeki uzunlukları 18 ile 54 km arasında değişen segmentlerin 7.1 büyüklüğüne kadar deprem üretebileceğini göstermektedir. Bu oran Sultandağı Fayı için 6.73 olarak hesaplanmıştır. Bölgemizde aletsel dönemde meydana gelen, 03.10.1914 Burdur Depremi (Ms:7.0), 25.06.1944 Abide Depremi (Ms:6.0), 25.03.1969 Demirci Depremi (Ms:6.0), 28.03.1970 Gediz Depremi (Ms:7.2), 01.10.1995 Dinar Depremi (Mw:6.4), 15.12.2000 Sultandağı depremi (Mw:6.0), 03.02.2002 Çay depremleri (Mw: 6.3 ve 6.0), 19.05.2011 Simav depremi (Mw: 6.0) ve 08.08.2019 Bozkurt (Denizli) Depremi (Mw:5.7) bölgenin günümüzde de aktif olduğunu belgeleyen güncel verilerdir (Eyidoğan ve Jackson, 1985; Taymaz ve Tan, 2001; Aktuğ vd., 2010; Koçyiğit ve Deveci, 2007; Demirci vd., 2015; Özkaymak vd., 2017; 2019; Kalafat vd Görgün, 2017).

Afyonkarahisar ve yakın çevresinde meydana gelen tarihsel dönem deprem kayıtları M.Ö. 336 depremi ile başlar (Şekil 2.7, Tablo 2.2). Bölgede etkili olduğu ifade edilen M.Ö. 336 ve M.Ö. 88 depremlerinin Antik dönemde Dinar (Apameia antik kenti) yerleşim alanında hasara yol açtığı belirtilmektedir (Ambraseys, N. 2009, Duman vd., 2018). Firigya bölgesinde meydana geldiği düşünülen bu depremin, Apameia (Kibotos) şehrini büyük yıkıma uğratmıştır. Apameia'da meydana gelen yıkımdan öncesinde bu deprem, yer yüzeyinde deformasyonlar oluşturduğu söylenmiştir. Depremle yeni göller oluştuğu, nehir ve su kaynaklarının kaybolduğu da belirtilmiştir. Depremden, Apameia civarındaki şehirler de etkilenmiştir, çünkü dönemin krallarından Mithridates, diğer bölgelere yardım göndermiştir. Altunel vd. (1999) bu depremin MÖ. 80 yılında meydana geldiğini belirtmişlerdir. Aynı

araştırmacılar paleosismik çalışmalarından elde edilen veriler, bu depremin Dinar zonundaki yüzey yırtılması ile ilgili olduğunu iddia etmişlerdir (Duman vd., 2018). M.S. 54 yılında Apemia ve çevresinde VIII şiddetinde bir deprem meydana geldiği ve yıkımın oldukça büyük olduğu ifade edilmektedir (Soysal vd., 1981; Guidoboni vd., 1994; Ambraseys, N. 2009, Duman vd., 2018). Soysal vd. (1981)'e göre, Afyonkarahisar M.S. 94 yılında VIII şiddetinde bir deprem ile sarsılmıştır. Bu deprem hakkında detaylı bir bilgi verilmemektedir (Özkaymak vd., 2019). Ambraseys (2009) M.S. 530 yılında bir Frigya kasabası olan Polybotus (Bolvadin) şehrini yıkan bir depremden bahsetmektedir.



17. yüzyılda, (1766 ya da 1767 ve 1795) Şuhut ve Afyonkarahisar'da etkili olan şiddetleri VII ve VIII arasında değişen yıkıcı bir deprem serisi meydana gelmiştir (Ergin vd., 1967; Soysal vd., 1981; Özkaymak vd., 2019). 1862 yılında şiddeti VIII ya da X olan şiddetli bir deprem Afyonkarahisar'ın güneyini sarsmıştır (Ergin vd., 1967; Shebalin vd., 1974; Soysal vd., 1981; Ambraseys ve Jackson, 1998; Özer, 2006; Ambraseys, 2009; Duman vd., 2018; Özkaymak vd., 2019). Ambraseys ve Jackson (1998) bu depremin büyüklüğünün 6.5 olduğunu ve deprem ile Şuhut Bölgesinde yüzey kırıkları oluştuğunu ifade etmektedirler.

No	Date	Koordinat Enlem- Boylam	Etkilenen alan	I	M	R
1	M.Ö. 336	38.00-30.12	Apameia (Dinar)	?	?	3,
2	M.Ö.88	38.00-30.12	Apameia (Dinar)	X	?	1,3,13
3	54	38.10-30.15	Apameia (Dinar)	VIII	?	1,3
4	94	38.75-30.50	Afyonkarahisar	VIII	?	1,2
5	530	38.65-31.10	Polybotus (Bolvadin)	?	?	3
6	1766 ya da 1767	38.50-30.50/ 38.53-30.55	Afyonkarahisar and Şuhut	VII	?	1,2,4,9
7	1795	38.76-30.50	Afyonkarahisar	VIII	?	1,2,4,9
8	1862, 16 Ekim ya da 1862, 3 Kasım	38.80-30.50 38.50-30.30	Afyonkarahisar and Şuhut	VIII or X	6.1-6.5	1,2,3,4, 5,6,
9	1866	38.28-31.90 38.30-31.90	İlgin	VI	?	1, 4,
10	1873, 1 Ekim	38.76-30.55	Afyonkarahisar	VI		1, 4,
11	1876, 13 Mayıs	38.80-30.50 38.15-30.20	Afyonkarahisar	IX	6.7	1,2,4,5
12	1885, 2 Aralık ya da 1885, 28 Kasım	38.75-30,55	Afyonkarahisar	?	?	2,3
13	1886, 2 Aralık	38.75-30,55	Afyonkarahisar	?	?	3
14	1911	38.5-29.5	Afyonkarahisar, Bolvadin, Çay, Akşehir	VIII	?	4, 7
15	1914	38.65-31.10	Bolvadin	VII	?	4
16	1921, 26 Eylül	38.38-31.75	Argıthanı, Akşehir	VIII	5.9	4,8,9
17	1925, 7 Ağustos	38.00-30.12	Dinar	VIII	5.9	14
18	1928, Kasım	38.76-30,53	Afyonkarahisar	V	?	4,7
19	1934, 19 Haziran	38.70-30.00	Afyonkarahisar, Uşak	VII	5.3-5.9	4
20	1934, 19 Kasım	38.76-30.53	Afyonkarahisar	V	?	4,7
21	1940, 29 Şubat	38.76-30.50	Afyonkarahisar	VII	6.0	4,
22	1941, 29 Ocak	38.76-30.50	Afyonkarahisar	V	?	4,7
23	1942, 18 Ocak	38.76-30.50	Afyonkarahisar	V	?	4,7
24	1946, 21 Şubat	38.35-31.78	Argıthanı, Akşehir	VIII	5.7	4,8
25	1971, 12 Mayıs	37.56-29.74	Dinar	VII	5.8	12
26	1995, 1 Ekim	38.06-30.15	Dinar	VIII	6.4	12
26	2000, 15 Aralık	38.59-31.16	Sultandağı	-	6.0	10,11
27	2002, 3 Şubat	38.58-31.25	Çay, Sultandağı	-	6.3	11,12
28	2002, 3 Şubat	38.69-30.84	Çay, Kadıköy	-	6.0	11,12
29	2019, 8 Ağustos	37.85-29.60	Bozkurt, Dazkırı	VIII	6.0	12

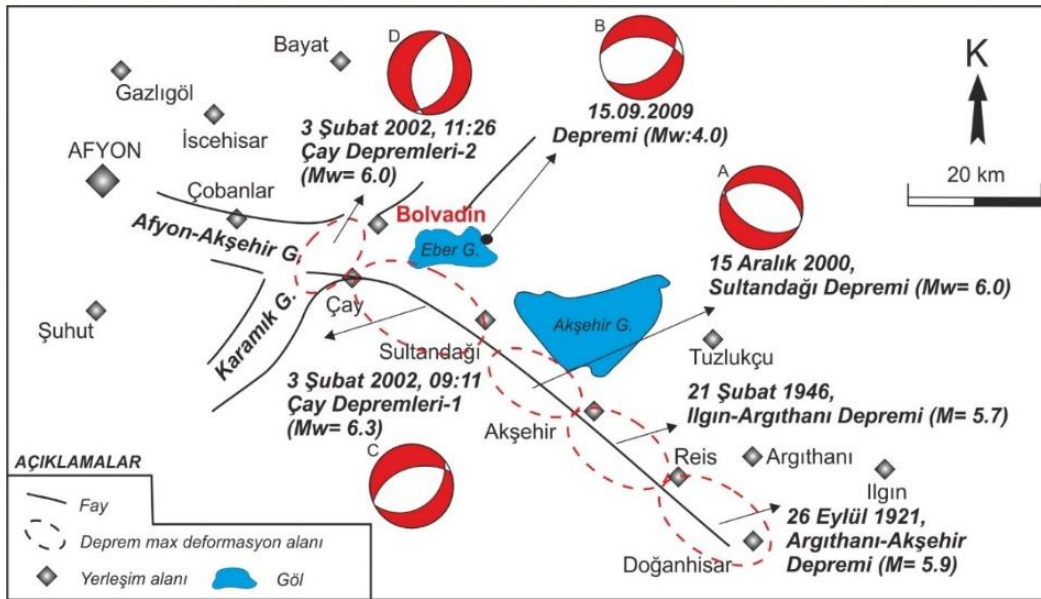
Tablo 2.2. Afyonkrahisar ve yakın çevresinde meydana gelen tarihsel ve aletsel dönem depremler.

Kaynaklar: (1) Soysal vd. (1981); (2) Duman vd. (2018); (3) Ambraseys (2009); (4) Ergin vd. (1967); (5) Shebalin vd. (1974); (6) Ambraseys ve Jackson (1998); (7) Özer (2006); (8) Ambraseys (1988); (9) Pınar ve Lahn (1952); (10) Taymaz ve Tan. (2001); (11) Tan vd. (2008); (12) AFAD (2020); (13) Guidoboni vd., (2005); (14) Kalafat vd. (2011).
Kısaltmalar: I, şiddet; M, büyüklük; K: Kaynaklar.

Şiddetleri VI olan 1866 Ilgın ve 1873 Afyonkarahisar depremlerinden sonra 13 Mayıs 1876 yılında Afyonkarahisar'da geniş ölçüde yıkımlara sebep olan IX şiddetinde bir deprem daha meydana gelmiştir (Ergin vd., 1967; Soysal vd., 1981; Ambraseys, 2009). Büyüklüğü 6.7 olarak açıklanan bu deprem Afyonkarahisar'da etkili olan bilinen en yıkıcı depremdir (Özkaymak vd., 2019). Ambraseys (2009)'a göre bu depremin artçıları 40 gün sürmüştür, deprem sırasında şehrin batı kesimlerinde çok sayıda bina yıkılmış ve çok sayıda can kaybı yaşanmıştır.

3 Mayıs 1875 tarihinde meydana gelen IX şiddetinde olduğu ifade edilen yıkıcı depremin Dinar, Afyonkarahisar, Uşak, Çivril-Denizli'de yoğun olarak etkili olduğu bilinmektedir (Soysal vd.,1981; Ambraseys, 2009). Daha sonra, 1885 ile 1886 yıllarında şiddetli depremler Afyonkarahisar'da etkili olduğu bilinmektedir, ancak bu depremler hakkında detaylı bilgi yoktur (Özkaymak vd., 2019).

Afyonkarahisar bölgesinde meydana gelen aletsel dönem depremlerin dışmerkezleri baskın olarak Afyon -Akşehir Grabeni ve Dinar bölgesinde dağılım göstermektedir. 1911 yılında VIII şiddetindeki deprem Bolvadin ve Çay bölgelerinde hasara neden olmuştur. Bu deprem ile Heybeli jeotermal alanında sıcak su çıkışları gözlenmiştir (Pınar ve Lahn, 1952; Özer, 2006; Başaran ve Gökgöz, 2016; Özkaymak vd., 2019). Bolvadin'de 1914 ve 1915 yıllarında bazı orta büyüklükte depremlerin meydana geldiği bilinmektedir (Ergin vd., 1967; Özer, 2006; Özkaymak vd., 2019). 3 Ekim 1914 (I: IX), 1925 (I: VII-IX) ve 12 Mayıs 1971 (Mw:6.2)'de meydana gelen depremler Dinar yerleşim alanlarında hasara neden olduğu bilinmektedir (Altunel vd., 1999). Aletsel dönemde büyüklükleri 5.7 ile 6.3 arasında değişen yıkıcı depremler Sultandağı Fayı üzerindeki kuzeybatıya doğru olan deprem göçüne işaret etmektedir (Demirtaş vd., 2002; Emre vd., 2003; Tiryakioğlu vd., 2015; Özkaymak vd., 2017). Sultandağı Fayı'nın doğusunda, 1921'de Argıtanlı-Akşehir depremi (Ms:5.9) ile başlayan, 1946'da Argıtanlı-Akşehir arasında (Ms:5.7), 2000 yılında ise Sultandağı güneydoğusunda (Mw:6.0) etkili olan sismik hareketlilik son olarak 3 Şubat 2002'de Sultandağı ve Çay bölgelerinde yüzey kırığı oluşturmuştur (Mw:6.3 ve 6.0) (Özkaymak vd., 2017) (Şekil 2.8).



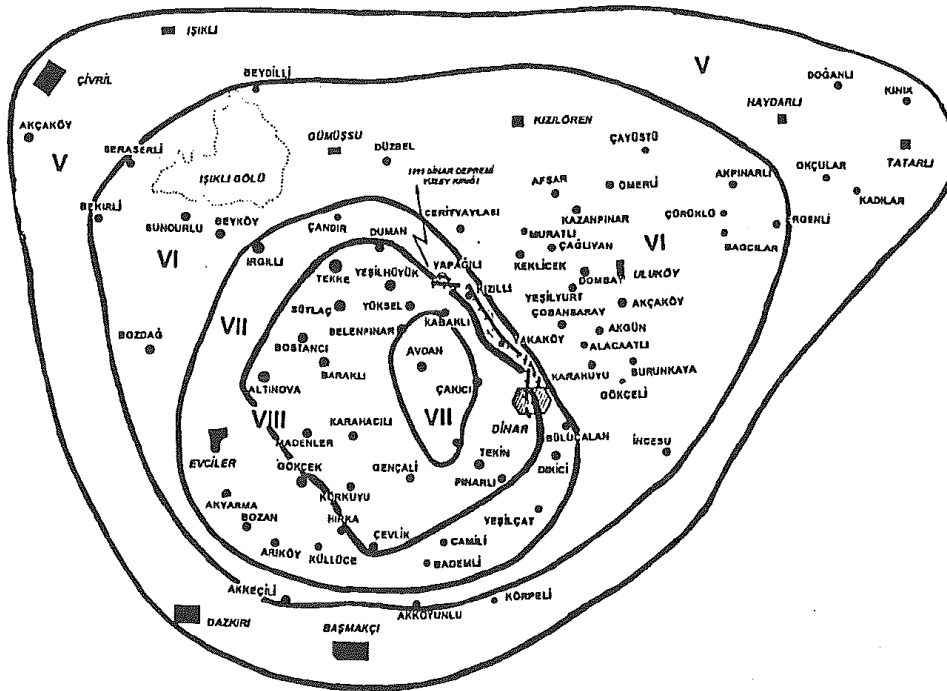
Şekil 2.8. Afyon-Akşehir Grabeni ve yakın çevresinin sismotektonik haritası (Özkaymak vd., 2017)

Aletsel dönemde Afyonkarahisar’da meydana gelen yıkıcı depremlerin yapısal hasarları Tablo 2.3’de verilmiştir.

AFETİN TÜRÜ (DEPREM)				YAPISAL HASARLAR						Hasarsız	Büyüklüğü
Afet Tarihi	Afetin Olduğu Yer (İlçe/Köy)	Ölü Sayısı	Yaralı Sayısı	Ağır/Yıkık		Orta		Az			
				Konut	İşyeri	Konut	İşyeri	Konut	İşyeri		
4.10.1914	Bolvadin	400									
7.08.1925	Dinar	3									5.9
1.10.1995	Dinar	94	250	3345	304	1952	238	3882	322	9347	6.1
15.12.2000	Akşehir/ Bolvadin	6	547	1	0	19	0	268	6		5.8
3.02.2002	Sultandağı	39	121	4528	291	1107	144	10504	799		6.4
08.08.2019	Denizli Bozkurt Dazkırı Etkisi	-	2	267	7	3	1	502	2	119	6.0

Tablo 2.3. Afyonkarahisar İlini etkileyen aletsel dönem yıkıcı depremlerin yapısal hasarları

1 Ekim 1995 Dinar Depremi ve Etkileri: 1 Ekim 1995 tarihinde yerel saatle 17:57'de Afyonkarahisar'ın Dinar ilçesinde büyüklüğü 6.4 olan yıkıcı bir deprem meydana gelmiştir (Şaroğlu vd., 1995; Eyidoğan ve Barka, 1996; Altunel vd., 1999). VIII şiddetinde (Şekil 2.9) olan depremde 94 vatandaşımız hayatını kaybetmiş, 250 vatandaşımız yaralanmış ve 14.156 bina hasar görmüştür. 1 Ekim 1995 Dinar Depremi hasar durumu Tablo 2.4’te verilmiştir.



Şekil 2.9. 1 Ekim 1995 Dinar depremi eşşiddet haritası (Demirtaş vd., 1996)

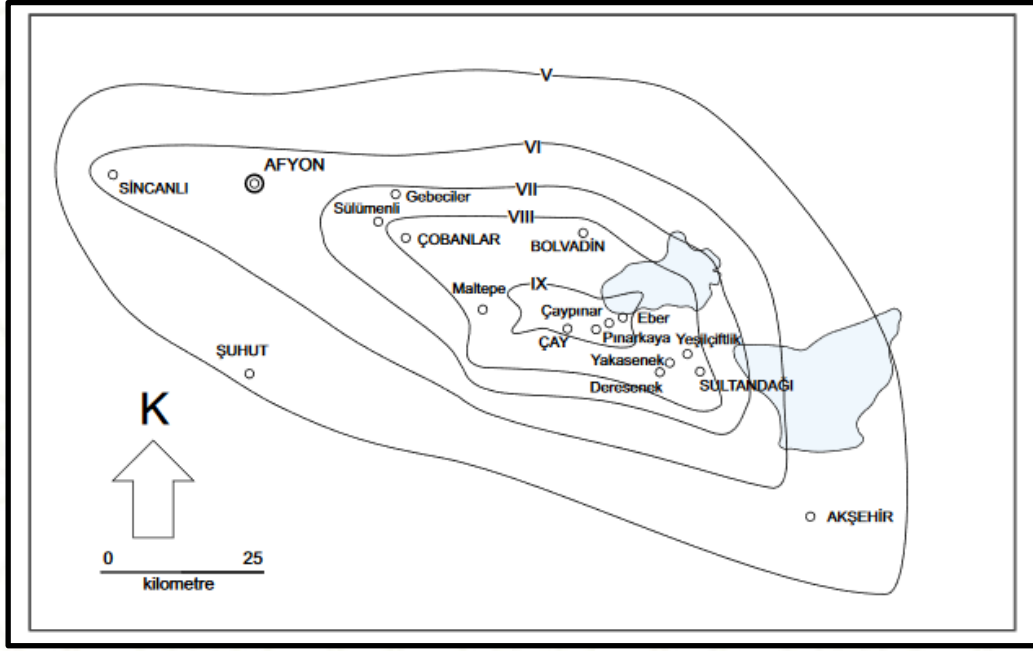
Afyonkarahisar, Denizli, Isparta, Burdur ve Uşak illerinden de hissedilen deprem özellikle Dinar'a bağlı Yakaköy, Kızıllı ve Yapağılı mahallelerinde yoğun olarak hasara neden olmuştur. 1995 yılında meydana gelen deprem ile Dinar-Yapağılı arasında kalan bölgede, normal faylanma ilişkili olarak yaklaşık 10 km uzunluğunda yüzey kırığı meydana gelmiştir. Kırıklar boyunca maksimum düşey yer değiştirme 50 cm ölçülmüştür (Altunel vd., 1999). Kırıklar yerin derinliklerinde 12 km'ye kadar ulaşmıştır (Eyidoğan ve Barka, 1995).

DİNAR	ÖNCEKİ MESKEN İŞYERİ TOPLAMI	HASARLAR TOPLAMI %	AĞIR HASAR HASAR %	ORTA HASAR HASAR %	AZ HASAR HASAR %
Dinar merkez 23 mahalle	7794	5847 %75	2451 %31.4	1264 %16.2	2132 %27.4
Dinar merkez İşyeri	1746	840 %48	298 %13	233 %13	309 %18
Dinar Köyleri Mesken		3332	894	688	1750
Dinar ve Köyleri Toplam Mesken		9179	3345	1952	3882
Dinar ve Çevresi Toplam Hasarlı İşyeri		864	304	238	322

Tablo 2.4. 1 Ekim 1995 Dinar Depremi hasar durumu

15 Aralık 2000 Sultandağı Depremi (Mw:6.0) ve Etkileri: 15 Aralık 2000 yılında yerel saatle 18:44'te Eber Kocaoguz Köyü dışmerkezli meydana gelen 6.0 büyüklüğündeki depremin yaklaşık 1000 km²'lik bir alanda önemli etkisi olmuştur. Afyonkarahisar ili Çay, Sultandağı ve Bolvadin ilçelerine ve Konya'nın Akşehir İlçesine bağlı yerleşim alanlarında çeşitli hasarlar meydana getirmiştir. Deprem başta Afyon olmak üzere, Isparta, Burdur, Eskişehir, Kütahya, Denizli, Uşak, Antalya, Konya, Aksaray, Kayseri ve Adana'da yaklaşık 160.000 km²'lik bir alanda hissedilmiştir (Şekil 2.10) (Kalafat ve Öz., 2001). Depremde 6 vatandaşımız hayatını kaybetmiş, 25 vatandaşımız yaralanmıştır.

15 Aralık Sultandağı depremi, kuzeybatı-güneydoğu uzanımlı Sultandağı Fayı üzerinde Sultandağı ile Akşehir arasındaki 25 km'lik bir bölümünün kırılması ile meydana gelmiştir. Deprem sonucu, Çay ve Sultandağı ilçelerine bağlı Eber, Yakasinek, Deresinek, Taşköprü köyleri ile Akşehir'e bağlı Gölçayır, Yeniköy, Yaşarlar, Ortaköy, Tipiköy, Söğütlü ve Adsız köylerinde hasar meydana gelmiştir. Yaşarlar Köyü Cami'inde teravih namazı esnasında deprem sarsıntısı ile cami minaresinin yıkılması sonucu çıkan yangının da etkisi ile 5 vatandaşımız hayatını kaybetmiştir. Deprem özellikle, Çay, Sultandağı, Bolvadin ve Akşehir'de paniğe neden olmuştur. Deprem etkisi ile Sultandağı'nda elektrik direkleri devrilmiş, Bolvadin ve Sultandağı'na bir süre elektrik verilememiş, Afyon ili genelinde telefon şebekesi çalışamaz duruma gelmiştir (Kalafat ve Öz., 2001).



(Koçyiğit vd., 2002)

Şekil 2.11. 3 Şubat 2002 Çay depreminin eşsiddet haritası

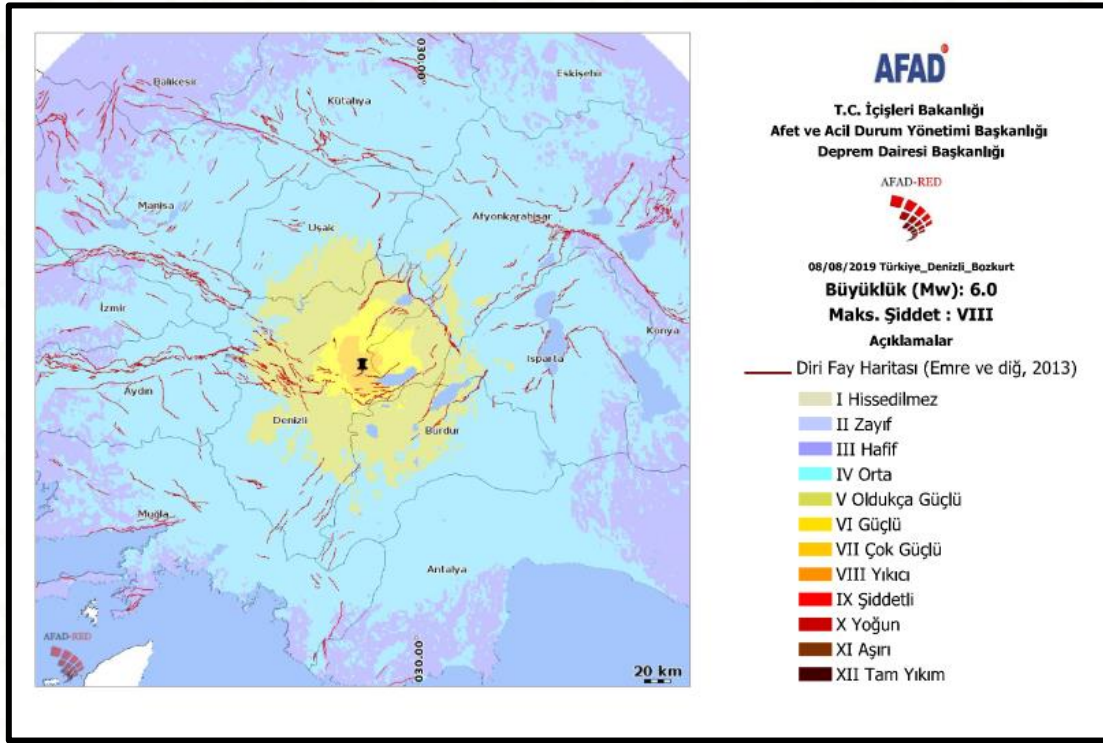
Son depremlerden sonra, bu deprem göçünün KB'ya doğru mu devam edeceği yoksa Sultandağı fayı ile sınırlı mı kalacağı? Ya da farklı bir doğrultuda mı devam edeceği? soruları bir çok araştırmacı tarafından tartışılmıştır ve yakın gelecekte fayın Çay'ın batısında kalan parçasında yüksek sismik riske dikkat çekmişlerdir (Özden vd., 2002; Emre vd., 2003; Yürür vd., 2003; Akyüz vd., 2006).

T.C. AFYONKARAHİSAR VALİLİĞİ İL Afet ve Acil Durum Müdürlüğü							
AFYON İLİ VE ÇEVRESİNDE 03.02.2002 TARİHİNDE MEYDANA GELEN DEPREM AFETİ SONUCU HASAR GÖREN KONUT VE İŞYERLERİNE AİT KESİN, İTİRAZ VE MUHAKKİK HEYET İNCELEMELERİ NETİCESİNDE RAPORLARIN BİRLEŞTİRİLMESİ SONUCU OLUŞAN NET HASAR TESPİT İCMALİDİR							
S.NO	İLÇESİ	AĞIR-YIKIK		ORTA		AZ	
		KON	İŞY.	KON	İŞY.	KON	İŞY.
1	AFYON MERKEZ İLÇE BELDE VE KÖYLERİ	1035	25	200	25	1870	42
2	BOLVADIN MERKEZ İLÇE BELDE VE KÖYLERİ	697	10	312	41	3693	519
3	ÇAY MERKEZ İLÇE BELDE VE KÖYLERİ	1251	234	156	22	1784	98
4	ÇOBANLAR MERKEZ İLÇE BELDE VE KÖYLERİ	575	4	265	33	873	38
5	DINAR MERKEZ İLÇE BELDE VE KÖYLERİ	0	0	0	0	4	0
6	EMİRDAĞ MERKEZ İLÇE BELDE VE KÖYLERİ	1	0	0	0	0	0
7	İHSANİYE MERKEZ İLÇE BELDE VE KÖYLERİ	7	0	1	0	159	0
8	İSCEHİSAR MERKEZ İLÇE BELDE VE KÖYLERİ	38	1	13	1	64	2
9	SANDIKLI MERKEZ İLÇE BELDE VE KÖYLERİ	2	0	0	0	4	0
10	SINCANLI MERKEZ İLÇE BELDE VE KÖYLERİ	23	1	2	0	47	2
11	SULTANDAĞI MERKEZ İLÇE BELDE VE KÖYLERİ	882	16	156	22	1784	98
12	ŞUHUT MERKEZ İLÇE BELDE VE KÖYLERİ	17	0	2	0	222	0
TOPLAM		4528	291	1107	144	10504	799

Tablo 2.5. 3 Şubat Çay depremleri hasar tespit icmali

Ana şokun ardından, aynı gün ve yerel saatle 11.26, 13.39 ve 13.45 de, büyüklükleri sırayla $M_d = 5.3$, 5.2 ve 5.0 olan üç artçıl deprem daha meydana gelmiştir. Deprem, komşu illerden Konya, Niğde, Aksaray, Ankara, Eskişehir, Kütahya ve Antalya'da da hissedilmiş ve yaklaşık çapı 60 km olan bir daire içinde önemli hasar ve can kaybına yol açmıştır. Gerek can kaybı gerekse ağır hasar sırayla Çay, Sultandağı, Çobanlar, Bolvadin ve Sincanlı ilçelerinde ve Eber Kasabası'nda yoğunlaşmıştır.

8 Ağustos 2019 Denizli Bozkurt Depremi ve (Mw: 6.0) ve Etkileri: 08.08.2019 günü, Türkiye saati ile 14:25'te merkez üssü Bozkurt (Denizli) olan Mw 6.0 büyüklüğünde bir deprem meydana gelmiştir. Yerin 6.96 km derininde meydana gelen bu depremin en yakın yerleşim birimi olan Denizli ilinin Çardak ilçesine bağlı Dutluca köyüne uzaklığı 1.60 km'dir. Deprem Ön Hasar Tahmin Sistemi (AFAD-RED) kullanılarak üretilen şiddet haritasına göre depremin merkez üssüne en yakın, Türkiye sınırları içerisindeki, yerleşim yerinde depremin şiddeti MMI VIII olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.12). Denizli, Afyon, Kütahya, Aydın, Burdur, İzmir ve Muğla illerinden de hissedilen ana şok sonrasında depremin can kaybına sebep olmadığı, en fazla hasarın ise, Denizli Bozkurt ilçesine bağlı Dutluca Mahallesinde meydana geldiği bilinmektedir.



Şekil 2.12. 08.08.2019 Denizli- Bozkurt- Dazkırı Depremi Tahmini Sismik Şiddet Haritası.

Ulusal ve uluslararası sismoloji kurumları tarafından yapılan Odak mekanizma çözümlerine göre, Bozkurt (Denizli) depreminin sismik kaynağı yaklaşık D-B uzanımlı ve eğim atımlı normal fay niteliğindedir. Deprem iç merkez derinliği, olası kaynak fayın eğim yönü ve açısı birlikte değerlendirildiğinde, bölgedeki depreme neden olan sismik kaynak Acıgöl grabenini güneyden sınırlayan Gemiş Fayı (Emre ve diğ., 2018, 85-2 numaralı segment) olarak değerlendirilmiştir (Sözbilir vd., 2019).

2.1.1.5. Afyonkarahisar İli'nin Zemin Açısından Genel Değerlendirilmesi

Afyon-Akşehir Grabeni ve çevresinde yüzlek veren kayalar başlıca üç grup altında toplanmaktadır; (1) Neojen öncesi Afyon Zonu, (2) Neojen birimleri ve (3) Pliyo-Kuvaterner yaşlı modern graben dolgusu. Afyon Zonu kayaları başlıca, Jura öncesi oluşmuş düşük dereceli metamorfitletler, Jura-Erken Kretase yaşlı platform karbonatları, Kretase yaşlı bazik-ultrabazik tektonik kaya dilimleri, Geç Kretase yaşlı ofiyolitik karışık (melanj), Eosen yaşlı filiş ile volkanitler ve Oligosen yaşlı orojenik molas (sıgısu ve akarsu ortamında oluşmuş kalın sedimanter istif) ile temsil edilir (Özkaymak vd., 2017). Afyon Akşehir Grabeni çevresinde yüzlek veren Neojen yaşlı birimler, genel olarak, kalınlıkları 0,5-2 km arasında değişen iki istif ile temsil edilir; (1) Akarsu ve göl ortamlarında oluşmuş, yer yer ekonomik düzeyde kömür içeren sedimanter bir istif, (2) Alt ve orta düzeylerde kalk-alkali üste doğru egemen olarak alkali özellikler taşıyan volkanitlerdir (Afyon Volkanitleri). Geç Pliyosen-Kuvaterner yaşlı istif ise, modern graben dolgusu birimleri ile temsil edilir. İstif iki ana fasiyesten oluşur; (1) İri taneli kenar fasiyesi (Alüvyal yelpaze, kolüvyal sedimanlar/yamaç döküntüleri) (2) İnce taneli graben ortası fasiyesi (Alüvyal yelpazelerin uç kesimleri ve Akarsu tortulları) (Özkaymak vd., 2017).

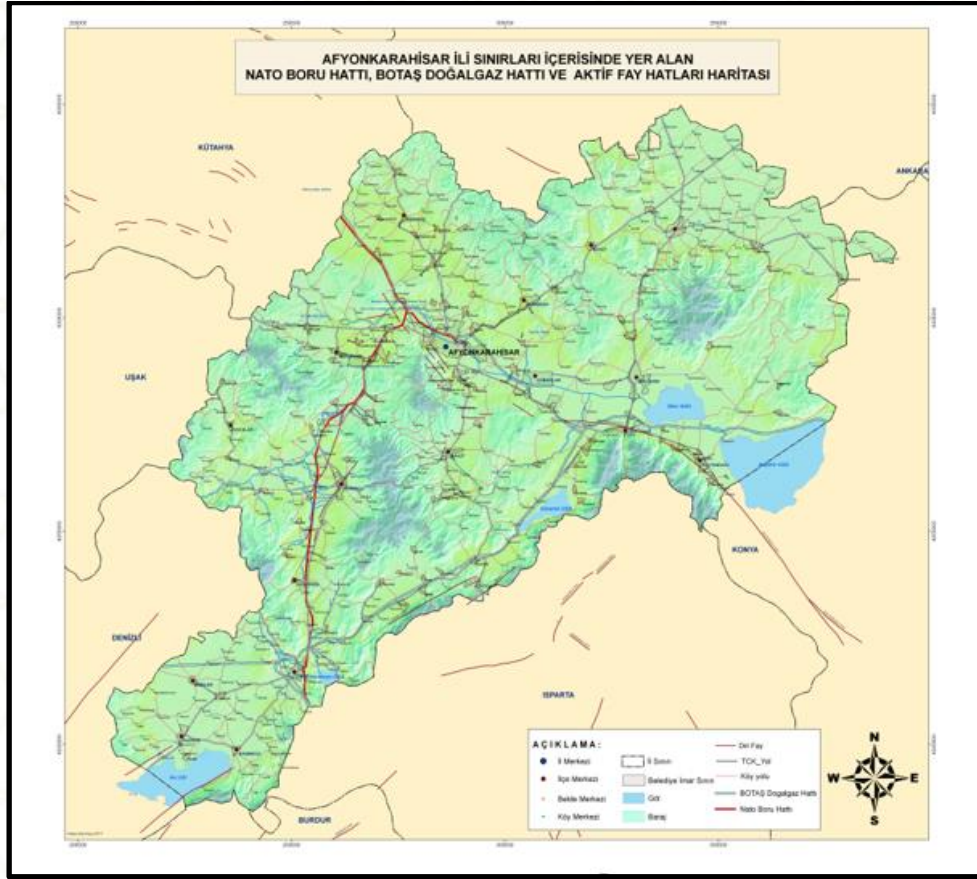
Ortalama 1034 m rakıma sahip Afyonkarahisar merkez yerleşim alanı, Afyon Volkanitleri ile graben dolgusu üzerine kuruludur. Şehrin içerisinde Afyon Kalesi, Sarıkıztepe, Altıgöztepe, Cirit Kayalığı gibi yer yer volkanik tepelerin sarp topografya ile tipiktir. Bu tepelerin dik yamaçları kaya düşmesi tehlikesi açısından kaynak alanlardır. Şehrin güney, güneydoğu ve güneybatı bölümü daha çok sağlam volkanik kayalar üzerinde kurulu iken, kuzey, kuzeybatı ve kuzeydoğu bölümleri Kuvaterner yaşlı modern graben dolgusu üzerindedir. Özellikle Uydukent gibi yeni yerleşim alanları ve Şehrin genişlediği kuzeybatı bölümü yeraltı su seviyesinin yüksek alüvyal zeminin kalın olduğu çöküntü alanı üzerindedir. Alüvyonların kalınlığı ilde yer yer değişiklik göstermektedir. Yapılaşmanın yoğun olduğu alüvyonların yumuşak ve gevşek zemin özelliğinde olması ve yeraltı suyu seviyesinin yüzeye yakınlığı deprem sırasında zemin büyütmesi olayının gelişebileceği ve depremin şiddetini 3-4 derece arttırabileceği bir ortam oluşturmaktadır. Özellikle yer altı su seviyesinin yüksek olduğu Akarçay kenarındaki yerleşim alanlarında muhtemel bir depremde sıvılaşma olayının gelişmesi olasıdır.

İlimizde jeotermal kaynakların varlığı ile termal ve kültürel turizmi geliştirmiştir. Yeraltında ısınan sıcak suların yüzeye diri faylar boyunca çıkmakta olduğu, bir başka deyişle jeotermal kaynakların faylar üzerinden elde edildiği düşünüldüğünde, Afyonkarahisar ilinde kurulu mevcut termal turizm yapıları da faylar boyunca bir dizilim göstermektedir. Afyonkarahisar İlinde fay hatları çevresinde bulunan termal turizm bölgeleri Şekil 2.13'de gösterilmiştir.



Şekil 2.13. Afyonkarahisar İlinde fay hatları çevresinde bulunan termal turizm bölgeleri.

İlimiz sınırları içerisinde NATO boru hattı, BOTAS Doğalgaz hattı, AFJET Jeotermal hattı gibi altyapı sistemleri kuruludur. Bu hatlar yer yer diri faylar üzerinden geçmektedir. Afyonkarahisar İl sınırları içerisinde yer alan NATO boru hattı, BOTAS Doğalgaz hattı ve aktif fay hatları haritası Şekil 2.14’de yer almaktadır.



Şekil 2.14. Afyonkarahisar İl sınırları içerisinde yer alan NATO, BOTAŞ Doğalgaz hattı ve aktif fay hatları haritası.

Afyonkarahisar merkez ve ilçelerinde yer alan deprem istasyonları istasyon bilgileri Tablo 2.6'da yer almaktadır.

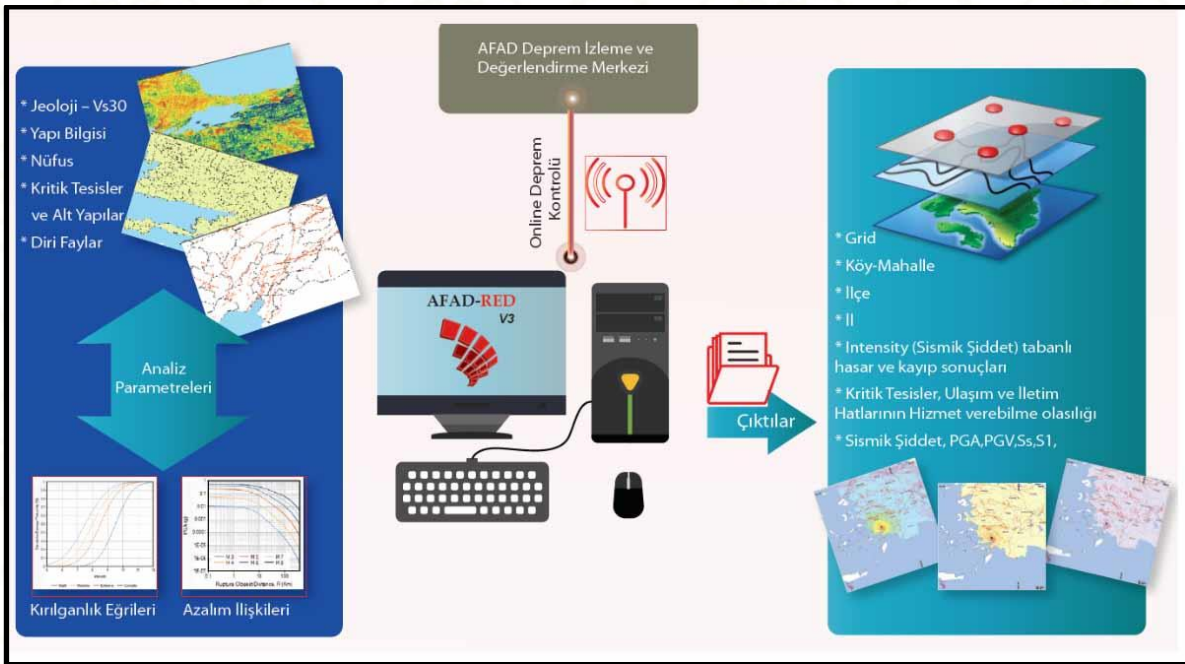
AFYONKARAHİSARDA BULUNAN DEPREM İSTASYONLARI			
KUVVETLİ YER HAREKETİ İSTASYONLARI			
S.NO	İLÇE	ENLEM	BOYLAM
1	Dinar	38.0599	30.15373
2	Emirdağ	39.00533	31.14397
3	Merkez	38.77598	30.53395
4	Sandıklı	38.43701	30.25245
5	Şuhut	38.53309	30.54379
6	Sultandağı	38.5261	31.2379
7	Sinanpaşa	38.7441	30.2464
8	Bolvadin	38.7187	31.0402
9	Çay	38.5934	31.0268
ZAYIF YER HAREKETİ İSTASYONLARI			
10	Sinanpaşa	38.7871	30.2988
11	Bolvadin	38.734	30.9336
12	Kızılören	38.2575	30.1412
GENİŞBANT DEPREM İSTASYONU			
13	Sultandağı	38,6357	31,4253
14	Bayat	38,9469	30,9831
DERİNKUYU DEPREM GÖZLEM İSTASYONU			
15	Dinar	38,2715	30.5026

Tablo 2.6. Afyonkarahisar İlinde kurulu deprem istasyonları

2.1.2. Deprem Risk Analizi Çıktısı

Afyonkarahisar ve yakın çevresinde bir önceki bölümde anlatılan mevcut tehlikeler dikkate alınarak risk analizi yapılmıştır. Deprem risk değerlendirme çalışmalarının temeli standart veri toplama, depolama ve analiz çalışmalarıdır. AFAD, deprem risk analiz çalışmaları için AFAD- RED analiz programını kullanmaktadır. AFAD- RED Sistemi, Deprem Dairesi Başkanlığı ve akademik iş birliği ile geliştirilerek, bir deprem sonrasında hasarla ilgili olarak oluşabilecek kargaşa ve bilgi kirliliğini en aza indirmek ve acil müdahale ekiplerinin doğru bölgelere zaman kaybetmeden sevk edilmesine yardımcı olmak amacıyla, bir depremin oluşturabileceği potansiyel kayıplara dair tahmin sonuçları üreten önemli bir araç olarak geliştirilmiştir.

AFAD-RED çalışma prensibi aşağıdaki diyagramda gösterildiği gibidir:



Şekil 2.15. AFAD-RED Çalışma Prensibi.

Sistem altlık olarak;

- İdari bölümlenme veri tabanı (Ülke, il, ilçe, mahalle sınırları),
- Nüfus veri tabanı (mahalle ve köy detayında), Konut veri tabanı (Mahalle ve köy detayında bina sayısı),
- Yer bilimsel veri tabanı (MTA diri fay haritası, USGS Vs30 hız haritası, AFAD KYH istasyon altı Vs30 hız bilgileri),
- Kritik Tesisler ve Ulaşım ve İletim hatları bilgilerini kullanır.

Sistemde, hem dünyanın farklı bölgelerinde meydana gelmiş depremlerden üretilmiş yeni nesil azalım ilişkileri (NGA, NGA West2) hem de Türkiye için geliştirilmiş azalım ilişkileri yer almaktadır. Bu azalım ilişkileri, tek başına kullanılabildiği gibi aynı anda birden fazla azalım ilişkisi de birlikte kullanılabilmektedir.

AFAD-RED hem gerçek bir depremin hem de senaryo bir depremin oluşturabileceği hasar ve kayba ilişkin sonuçlar üretmektedir.

Sistemin çıktılarını tahmini olarak;

*Yapısal hasar (hafif, orta, ağır ve yıkık).

*Ayakta tedavi gerektiren hasta sayısı, hafif yaralı sayısı, ağır yaralı sayısı, can kaybı sayısı.

*Geçici barınma hizmeti ihtiyacı duyabilecek kişi sayısı.

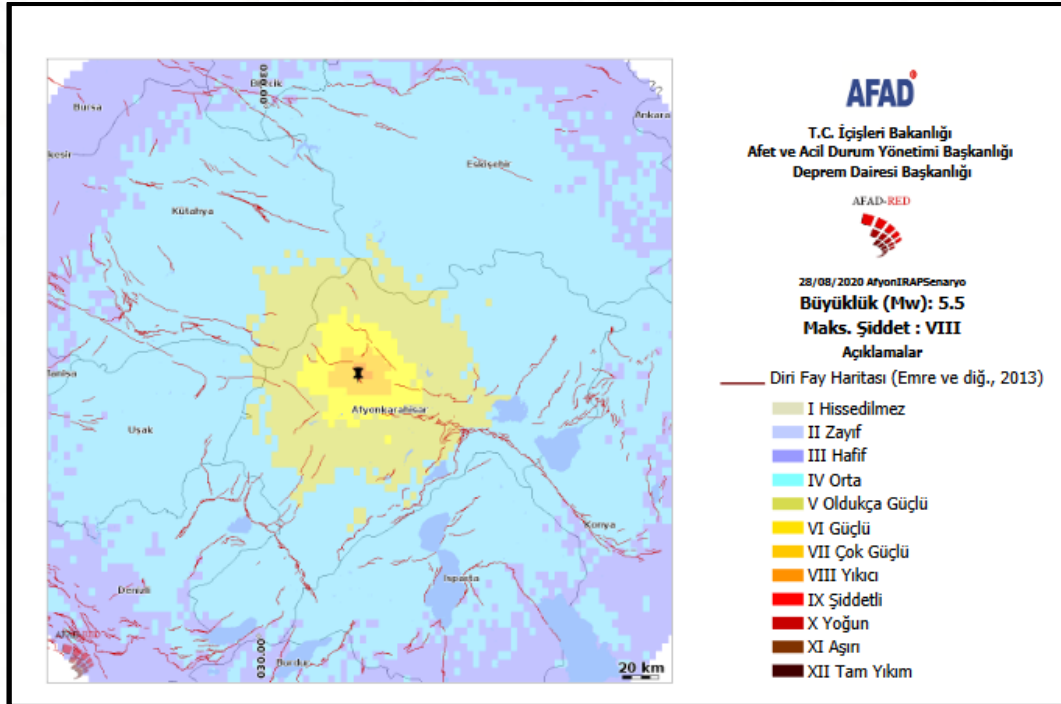
*Sismik şiddet haritası, ivme (PGA) ve hız (PGV) haritaları oluşturulur.

Ayrıca; Kritik Tesisler (Okullar, Hastaneler, Emniyet, İtfaiye ve Kamu Yönetim Binaları), Ulaşım Sistemleri (Tren Yolu, Otoban, Kara yolu, Köprü-Geçit ve Viyadükler) ve İletim Hatlarının (Petrol, Su ve Doğalgaz Dağıtım Hatları) Tahmini Hizmet Verebilme Olasılıklarına dair çıktılar üretir.

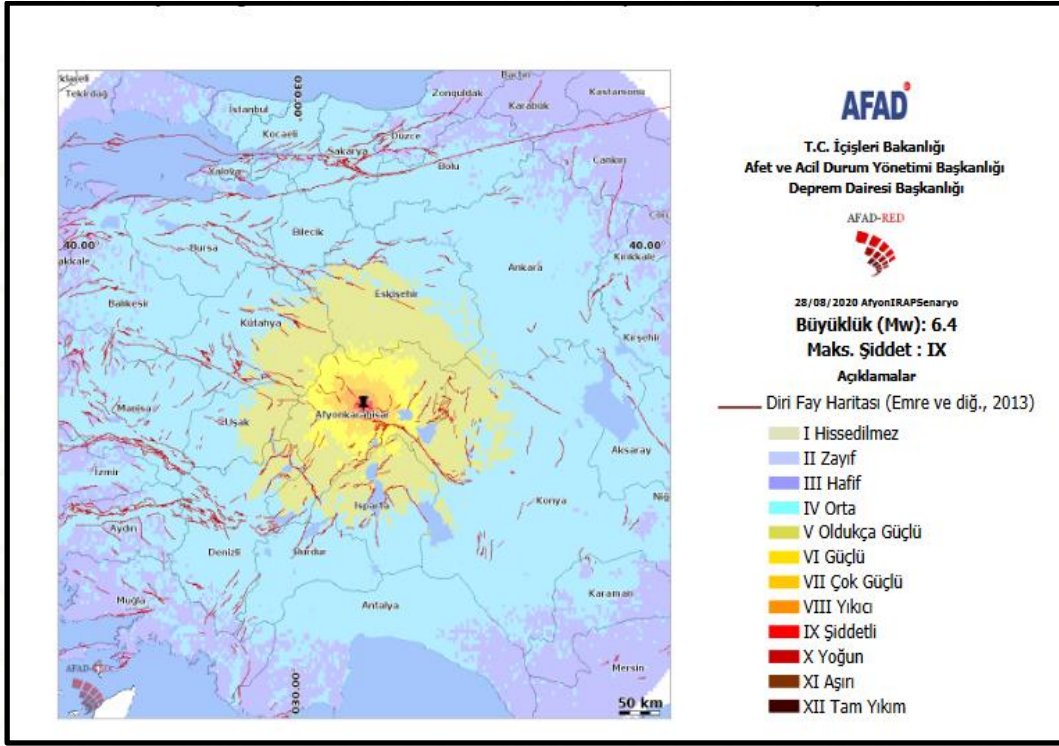
Afyonkarahisar İline ait bina tipi, bağımsız bölüm, kat, yapım yılı gibi bilgiler henüz MAKS sistemine girilmediğinden AFAD-RED programında bu detayda bilgiler kullanılmamıştır. Binalar tek tip ve betonarme bina şeklinde değerlendirilmiştir.

Risk analizi çalışmasında MTA Diri Faylar Afyonkarahisar İline ait Mikrobölgeleme çalışmalarına ilişkin veriler henüz düzenlenmemiş olduğundan, AFAD-RED programının içerisinde yer alan tüm Türkiye'ye ait Vs30 ve jeolojik verilerden gelen hız verileri kullanılmıştır. İlerleyen yıllarda yapılacak tüm detaylı çalışmalar altlık veri olarak kullanılacaktır.

Risk analiz çalışmalarında AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı tarafından AFAD-RED programı kullanılarak üretilmiş **Afyonkarahisar İlini etkileyebilecek Mw:5.5 ve Mw:6.4 büyüklüğündeki iki deprem senaryosu kullanılmıştır.** Senaryolar hazırlanırken şehri etkileyebilecek en büyük deprem ve geçmişte yaşanmış en büyük deprem, bölgedeki aktif fayın üretebileceği en büyük deprem, fay uzunluğu büyüklük ilişkisi gibi bilgiler kullanılmıştır. Buna göre AFAD-RED analiz sonuçları aşağıdaki gibidir:



Şekil 2.16. AFAD-RED Analizleri Sonucu Mw: 5.5 Büyüklüğünde Deprem İçin Şiddet Dağılım Haritası.



Şekil 2.17. AFAD-RED Analizleri Sonucu Mw: 6.4 Büyüklüğünde Deprem İçin Şiddet Dağılım Haritası.

2.1.3. Zarar Görebilirlik Analizleri

Afyonkarahisar il merkezini etkileyebilecek, sismik boşlukta olması muhtemel en büyük deprem olarak öngörülen Mw:6.4 büyüklüğündeki deprem esas alınarak bir deprem senaryosu çalışması yapılmıştır.

Senaryo çalışması sonucunda 'VI Güçlü' olarak adlandırılan ve yıkımın başladığı alanları içeren bölgeler öncelikli alan olarak seçilmiştir.

2.2 METEOROLOJİK VE İKLİM DEĞİKLİĞİ KAYNAKLI TEHLİKE VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ

Ülkemizde faaliyet gösteren 15 Meteoroloji Bölge Müdürlüğünden bir tanesi de Afyonkarahisar ilinde bulunmaktadır. 5. Meteoroloji Bölge Müdürlüğü olarak görev yapan birimde aynı zamanda gözlem sistemleri de bulunmaktadır.

Afyonkarahisar ili sınırları içinde toplam 45 noktada gözlem yerimiz mevcuttur (Tablo 2.7). Bunlardan bir tanesi Şuhut Kumalar dağı mevkiinde yaklaşık 2040 metre yükseklikte hizmet veren ve kısa vadeli tahminlerde kullanılan meteoroloji radarıdır. Özellikle ani gelişen ve etkili olabilecek gök gürültülü kuvvetli sağanak yağış tahminlerinde fayda sağlamaktadır. Ayrıca yine atmosferde olası elektriksel olayları takip edebilmek amacıyla Afyonkarahisar Bölge merkezine yerleştirilmiş bir adet Yıldırım Tespit Takip Sistemi (YTTS) bulunmaktadır. Meteoroloji Bölge Müdürlüğü verilerine göre Afyonkarahisar il merkezinde kaydedilen meteorolojik uç ve ortalama değerleri ile uzun yıllar yağış değerleri Tablo 2.9 de verilmiştir.

No	İlçesi	İstasyon Adı	Bağlı Olduğu Havza
1	Başmakçı	Başmakçı	Burdur
2	Bayat	Bayat	Sakarya
3	Bayat	Köroğlu Beli	Akarçay
4	Bolvadin	Bolvadin	Akarçay
5	Bolvadin	Kemer kaya Beldesi	Sakarya
6	Çay	Çay	Akarçay
7	Çay	Devederesi Köyü	Akarçay
8	Çobanlar	Çobanlar	Akarçay
9	Dazkırı	Dazkırı	Burdur
10	Dinar	Dinar	Büyük Menderes
11	Dinar	Haydarlı	Büyük Menderes
12	Dinar	Tatarlı Beldesi	Büyük Menderes
13	Emirdağ	Emirdağ	Sakarya
14	Evciler	Evciler	Burdur
15	Hocalar	Hocalar	Büyük Menderes
16	Hocalar	Yeşilhisar Beldesi	Büyük Menderes
17	İhsaniye	İhsaniye	Sakarya
18	İscehisar	İscehisar	Akarçay
19	İscehisar	Alanyurt Beldesi	Akarçay
20	Kara dilli	Karaadilli	Akarçay
21	Kızılören	Kızılören	Büyük Menderes
22	Merkez	Afyonkarahisar	Akarçay
23	Merkez	Afyonk. Bölge	Akarçay
24	Merkez	Afyonk. Hvl.	Akarçay
25	Merkez	Kocatepe Bel.	Büyük Menderes
26	Merkez	AKÜ	Akarçay
27	Merkez	Olucak Köyü	Sakarya
28	Sandıklı	Akdağ Tabiat Parkı	Büyük Menderes
29	Sandıklı	Ballık Köyü	Büyük Menderes
30	Sandıklı	Hüdaî Kaplıcaları	Büyük Menderes
31	Sandıklı	Sandıklı	Büyük Menderes
32	Sandıklı	Çukurca	Büyük Menderes
33	Sinanpaşa	Çatkuyu Köyü	Akarçay
34	Sinanpaşa	Sinanpaşa	Akarçay
35	Sinanpaşa	Taşoluk Beldesi	Akarçay
36	Sinanpaşa	Tazlar	Sakarya
37	Sinanpaşa	Tınaztepe Beldesi	Akarçay
38	Sinanpaşa	Yıldırımkemaî Köyü	Sakarya
39	Şuhut	Afyon Radarı	Akarçay
40	Şuhut	Afyon Radar OMGİ	Akarçay
41	Şuhut	Mahmut Köyü	Akarçay
42	Şuhut	Şuhut	Akarçay
43	Sultandağı	Sultandağı	Akarçay
44	Sultandağı	Üçkuyu Mevkii	Akarçay
45	Sultandağı	Yakasenek	Akarçay

Tablo 2.7. Afyonkarahisar Meteoroloji Gözlem Şebekesi

EKSTREM DURUM	DEĞERLER	TARİH
En yüksek sıcaklık (°C)	39,8	(29.07.2000)
En düşük sıcaklık (°C)	-27,2	(30.12.1948)
En çok yağış (kg/m ²)	79,2	(25.07.1941)
En hızlı rüzgar (km/saat)	129,6	(13.12.1967)
En yüksek kar yüksekliği (cm)	88	(01.12.1948)
Yıllık Ortalama sıcaklık (°C)	11,3	
Yıllık Ortalama nispi nem (%)	63,6	
Yıllık Ort. güneşlenme süresi (saat)	6,8	
Yıllık Ortalama rüzgâr hızı (m/sn)	2,2	
Yıllık Ortalama toplam yağış (mm)	443,5	
En yüksek sıcaklık (°C)	39,8	(29.07.2000)

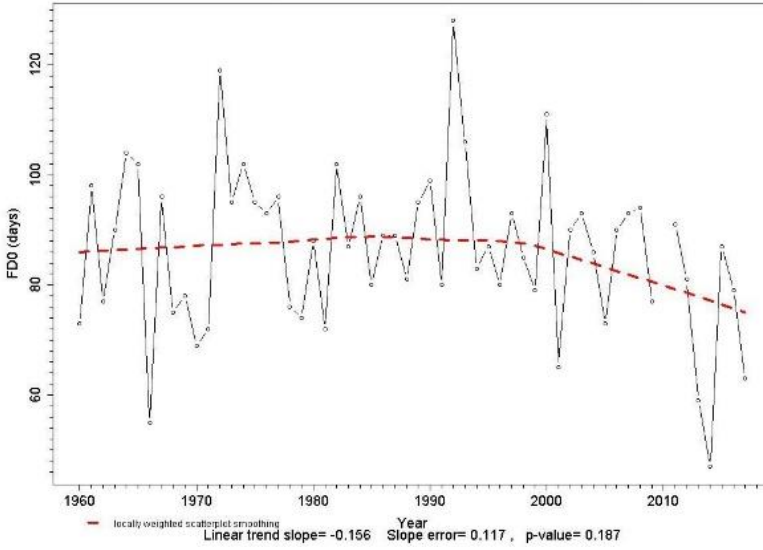
Tablo 2.8. Afyonkarahisar İl Merkezinde 1929-2019 Arasında Kaydedilen Meteorolojik Uç ve Ortalama Değerler

İL/İLÇE	RASAT SÜRESİ (YIL)	UZUN YILLAR YILLIK YAĞIŞ ORTALAMASI (mm) U.Y: 1981-2010	2019 YILI TOPLAM YAĞIŞ MİKTARI (mm)
Afyonkarahisar Bölge	89	439,6	374
Basmakçı	11	382,8	364,4
Bayat	16	358,6	364,8
Bolvadin	50	381,8	323,2
Çay	33	488,7	384,8
Çobanlar	8	375,5	297,2
Dazkırı	15	403,7	303,8
Dinar	60	459,2	257
Emirdağ	55	415,7	362,9
Evciler	6	359,5	259,2
Hocalar	13	416,5	378,9
Ihsaniye	9	365,7	303,6
Iscehisar	7	380,2	350,5
Kızılören	5	553,8	394,1
Sandıklı	7	442,2	306,4
Sinanpaşa	13	498,2	448,6
Sultandağı	12	493,2	380
Şuhut	48	373,4	315,2
GENEL ORTALAMA	25,4	421,6	342,7

Tablo 2.9. İl ve İlçelerimizin Uzun Yıllar ve 2019 Yılı Yağış Değerlendirmesi

2.2.1 Afyonkarahisar İklim İndisleri

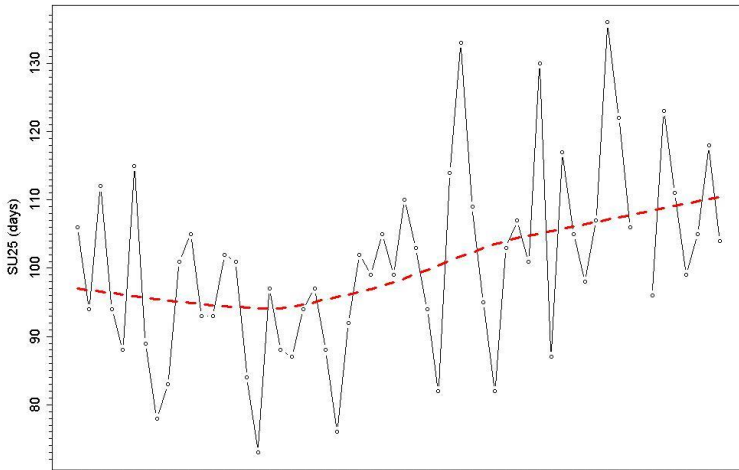
station: 190-Afyonkarahisar [30.56, 38.74], index: FDO (days)



Afyonkarahisar ilinde özellikle 2000’li yıllardan sonra 0 °C’nin altına düşen günlerin sayısında azalma olduğu meteorolojik verilerden görülmüştür. Sıcaklığın 0 °C’nin altına düştüğü günler sayısı Şekil 2.18 de verilmiştir.

Şekil 2.18. FDO: Donlu günler (Minimum sıcaklığın <0°C olduğu günler)

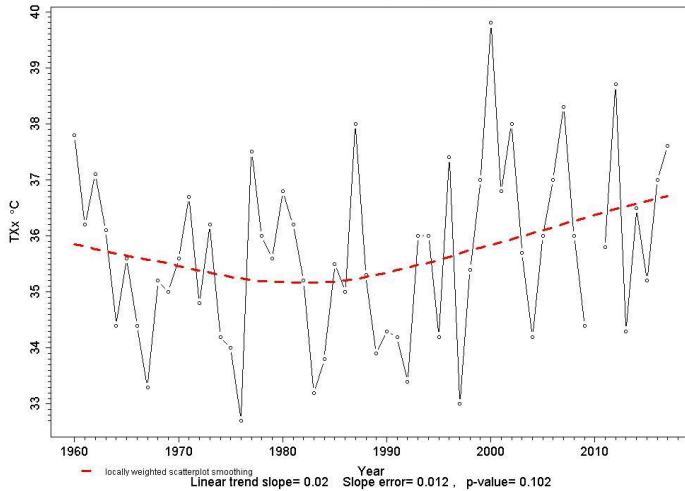
station: 190-Afyonkarahisar [30.56, 38.74], index: SU25 (days)



İlimizde maksimum sıcaklığın 25°C den büyük olduğu günler hesaplandığında 1980’li yıllarda artışın başladığı görülmektedir. Başlangıçta 95-98 gün olan bu sayı son yıllarda 108-110 günü bulmaktadır (Şekil 2.19).

Şekil 2.19: SU25:Yaz günleri (Maksimum sıcaklığın >25°C olduğu günler)

station: 190-Afyonkarahisar [30.56, 38.74], index: TXx

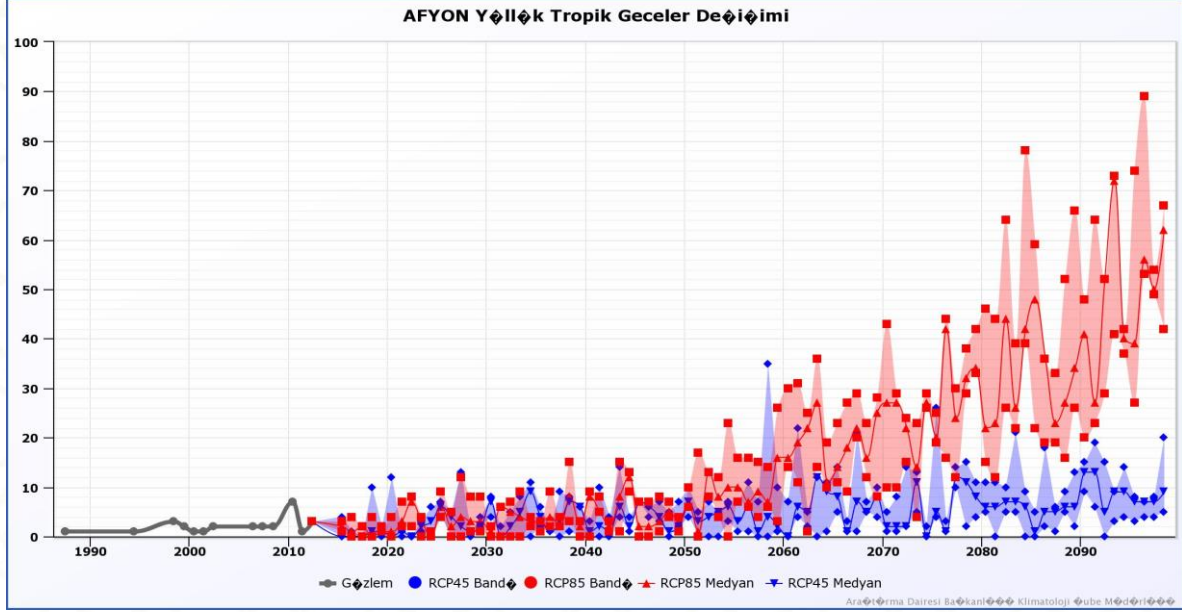


Maksimum sıcaklıkların maksimumu tablosu ise son yıllarda kırılan sürekli rekorları göstermektedir. Sıcaklıklardaki 1990’lardan itibaren bu değerler hep artan bir eğilim içerisinde. (Şekil 2.20). de verilmiştir.

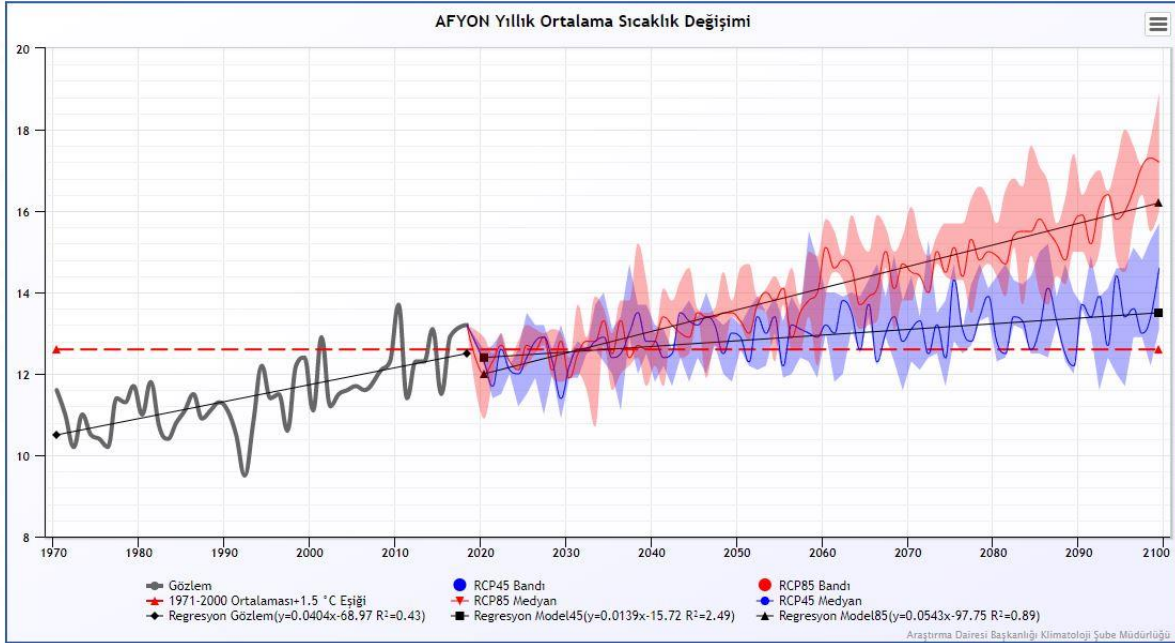
Şekil 2.20. Maksimum sıcaklıkların maksimumu tablosu

2.2.2 Afyonkarahisar İli İklim Gelecek Projeksiyonları

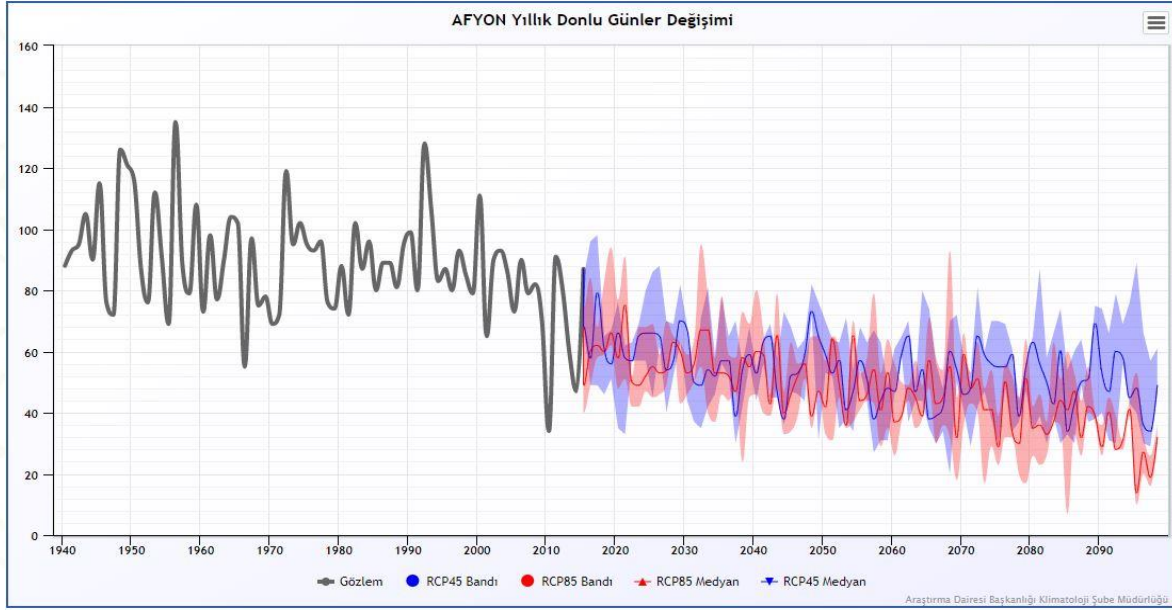
Afyonkarahisar İli İklim Gelecek projeksiyonlarına ait Yıllık Tropik Geceler, Yıllık Ortalama Sıcaklık, Yıllık Donlu Günler Değişimi aşağıdaki şekillerde verilmiştir.



Şekil 2.21: Yıllık Tropik Geceler Değişimi



Şekil 2. 22: Yıllık Ortalama Sıcaklık Değişimi



Şekil 2. 23: Yıllık Donlu Günler Değişimi

2.2.3 Afyonkarahisar İlinde 2016-2019 Yılları Verilen Meteorolojik Verilerin Sektörel Dağılımı

Afyonkarahisar İli meteorolojik verilerin sektörel dağılımı incelendiğinde sigorta, tarım, çevre ve inşaat sektörlerinde yoğun olarak kullanıldığı görülmektedir (Tablo 2.10)

SEKTÖRLER	2016	2017	2018	2019
Adalet	7	11	8	2
Eğitim	1	7	9	10
Sigorta	29	30	70	30
Çevre	14	30	43	31
Enerji	5	4	9	3
Tarım	91	94	27	24
Gıda	6	58	3	3
İnşaat	7	54	63	50
Savunma	-	1	4	1
Sağlık	12	-	1	-
Ulaşım	5	2	6	3
Turizm	-	-	5	-
Diğer	35	2	1	22
TOPLAM	212	235	304	179

Tablo 2.10. 2016-2019 Yılları Afyonkarahisar İlinde Verilen Meteorolojik Verilerin Sektörel Dağılımı

2.2.4 Afyonkarahisar İli 2019 Yılında Gerçekleşen Fevkalade Olayları

Afyonkarahisar İlimizde 2019 yılı içerisinde 8 adet fevkalade olay meydana gelmiştir (Tablo 2.11). Özellikle kuvvetli yağışlardan dolayı maddi hasar meydana gelmiş birçok küçük ve büyük baş hayvan telef olmuştur. Çay ilçesinde dağlık alana yıldırım düşmüş, küçük ölçekli orman yangını çıkmış ve hızlı bir şekilde söndürülmüştür. Bu yağışlarla birlikte dolu hadisesi gerçekleşmiş; ekili alanlar ve meyve ağaçları zarar görmüştür. Gerçekleşen kar yağışı ve yoğun siste trafikte aksamlar ve birçok sayıda trafik kazalarına sebep olmuştur. Fevkalade rasat sayıları ve bununla ilgili haberler aşağıda çıkartılmıştır (Şekil 2.24).

Fevk Fasatı	Sayı
Yoğun Sis	1
Kuvvetli Yağış- Sel	5
Kuvvetli Rüzgâr ve Fırtına	1
Kar Yağışı	1
TOPLAM	8

Tablo 2.11. 2019 yılı fevkalade olayları



16 Ocak 2019 - 14:21 - Güncelleme: 16 Ocak 2019 - 14:27

Eskişehir Seyitgazi yolunda meydana gelen trafik kazasında 1 kişi hayatını kaybederken 2 kişi de yaralandı. Kaza, Eskişehir Seyitgazi karayolunun 25'inci kilometresindeki Derbent Çiftliği mevkinde öğleden sonra meydana geldi. Afyonkarahisar'dan Eskişehir istikametine gelen 07 M1E 07 plakalı otomobil, kar yağışı yüzünden kayıp karışık yolda geçerek İsmail Şahan yönetimindeki 26 S 6073 plakalı Kırka Bor işletmeleri çalışanlarını taşıyan işçi servisine çarpıştı. Arka bölümü servis otobüsüne çarptıktan sonra kontrolden çıkan otomobil şarampole düştü. Kazada, aracın arka kısmında oturan ismi henüz öğrenilemeyen bir kişi hayatını kaybederken, sürücü ile diğer yolcu yaralandı. Kazayı gören vatandaşların haber vermesi üzerine bölgeye sağlık ve itfaiye ekipleri sevk edildi. Yaralılar ambulanslarla Eskişehir'deki hastaneye, olay yerinde hayatını kaybeden vatandaşın cenazesi de morga kaldırıldı.



Afyonkarahisar'da şiddetli fırtına nedeniyle ağaçların devrilmesi sonucu park halindeki araçlar zarar gördü. Afyonkarahisar kent merkezinde gece saatlerinde fırtına çıktı. Fırtınanın şiddetliyle bazı mahallelerde ağaçlar devrildi. Devrilen ağaçların bulunduğu yerde araçların park halinde olması nedeniyle, maddi hasarlar meydana geldi. Devrilen ağaçların altında kalan araçlara ise itfaiye ekiplerince müdahale edilirken, fırtınada herhangi bir can kaybı yaşanmadı.



Evler Su Altında Kaldı, Hayvanlar Telef Oldu

Afyonkarahisar'da meydana gelen selde bir çok köy ve kasabada evler ve ahırlar su altında kalırken çok sayıda hayvan da telef oldu.

1 Ağustos 2018 Çarşamba 08.4



Afyonkarahisar'da meydana gelen selde bir çok köy ve kasabada evler ve ahırlar su altında kalırken çok sayıda hayvan da telef oldu. Afyonkarahisar'ın İhsan beldeleri ile Ayazini ve Beyköy köyünde dün akşam saatlerinde başlayan sel, yataklarının taşması sonucu sel baskınları meydana geldi. Afyonkarahisar-Eskişehir karayolunda sel baskınları nedeniyle trafik durdu. Ev, ahır ve kümes sele teslim oldu. Ayrıca Diğerek köyünde sel baskınlarında hayat neredeyse durma noktasına geldi. Kümes hayvanları sel baskınları nedeniyle telef oldu. Bölge merkez ve çevre ilçelerden belediye ile Devlet Su İşleri İl Müdürlüğü, Parti Afyonkarahisar İl Başkanı Hüseyin Sezen sel felaketi hakkında yayınladığı açıklamada "Sağanak yağmur sonrası İhsan beldeleri köylerinde yaşanan doğal afet nedeniyle hemseki kurulumlarımız zararlarını karşılamasına yönelik gerekli



Şekil 2.24: Afyon İli Fevkalade Olayları

2.2.5 Afyonkarahisar İli Meteorolojik Değerlendirmelerin ve Uyarıların Yıllara Göre Dağılımı

Afyonkarahisar ili meteorolojik değerlendirmeler sonucu yapılan uyarılar dikkate alındığında kuvvetli yağış ve genel meteorolojik değerlendirmenin öne çıktığı görülmüştür. 2016-2020 yılları arası dağılım tablo 12 de verilmiştir.

	2016	2017	2018	2019	2020
Genel Meteorolojik Değerlendirme	31	17	25	12	25
Kuvvetli Yağış	7	27	24	25	7
Kuvvetli Rüzgâr ve Fırtına	17	2	11	14	5
Kar Yağışı	2	4	1	-	2
Kar Erimesi ve Çiğ Tehlikesi	0	-	-	-	-
Kuvvetli Soğuk/Sıcak Hava	3	7	-	2	1
Zirai Don	11	3	6	3	2
Toz Taşımımı	0	-	1	4	-
Sis	2	-	-	2	-
Buzlanma ve Don	11	-	-	1	-
Diğer	0	-	-	-	-
TOPLAM	84	60	68	63	42

Tablo 2.12. 2016-2019 Yılları Meteorolojik Değerlendirme ve Uyarı Sayıları

İklim Sınıflandırmalarında AFYONKARAHİSAR;

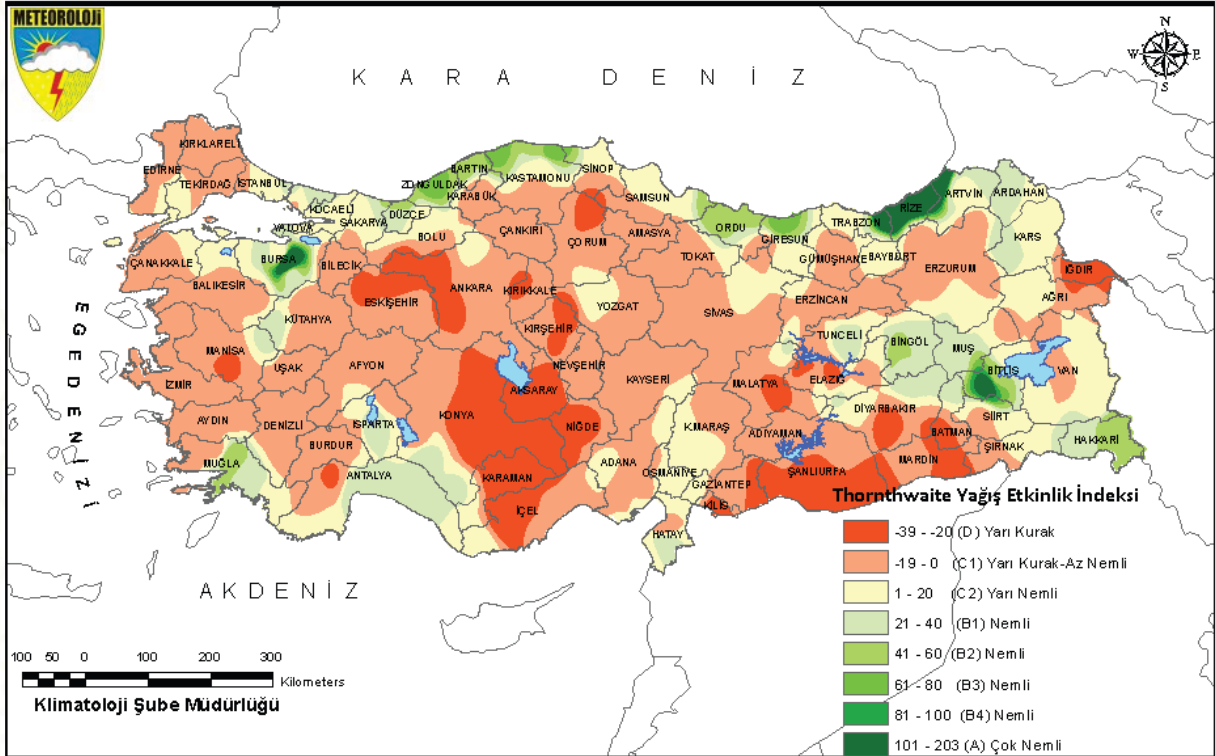
2.2.6 Afyonkarahisar İklim Yapısı Ve Özellikleri

Afyonkarahisar Ege Bölgesinde olmasına rağmen coğrafi olarak İç Anadolu Bölgesine geçiş koridorunda bulunduğundan iklimsel olarak Ege iklimine benzememektedir. Yükselti ve denizden uzaklık sebebiyle Afyonkarahisar'ın iklim şartlarında tam karasal olmayan ancak İç Anadolu iklimine benzerlik gösteren bir yapı vardır. İç Anadolu'nun tüm yörelerinde olduğu gibi Afyonkarahisar ilinde de kara iklimi hüküm sürer. Ancak bu kara ikliminin yanı sıra Akdeniz'den ve Ege Denizi'nden gelen ve iklimi az da olsa yumuşatan hava akımlarının etkisi altındadır. Afyonkarahisar iklimi yazları sıcak ve kurak, baharları ılık ve yağışlı, kışları soğuk ve kar yağışlı olarak tanımlanır. İlkbahar ve sonbaharda yağışlar yağmur şeklindedir. Yağışlar en fazla ilkbahar mevsiminde düşer ve Nisan ve Mayıs ayları yağışın en fazla düştüğü aylardır. Yağışlar en az yaz mevsiminde düşerken, Temmuz ve Ağustos ayları yağışların en az düştüğü aylardır. Yağış miktarının az olmasında, denizden uzaklık ve nem azlığı en önemli faktörlerdir.

1014 metre yüksekte kurulu Afyonkarahisar kentinin yıllık ortalama sıcaklığı 11,2 derecedir. En soğuk ay olan Ocak ayı sıcaklık ortalaması 0,3 derecedir. İlin en sıcak ay ortalaması 22,1 derece ile Temmuz ayıdır. Kaydedilen en düşük sıcaklık 30 Aralık 1948 tarihinde -27,2 derece olarak ölçülmüştür. 29 Temmuz 2000 tarihinde ölçülen 39,8 derece İlin en yüksek sıcaklığıdır. İlde yıllık ve günlük sıcaklık farkları yüksektir. Afyonkarahisar'da sıcaklığın sıfır derece ve altına düştüğü günlerin, yani don olayı görülen günlerin ortalama sayısı 89'dur. Baharların yağmur, kışların kar yağışlı geçtiği Afyonkarahisar ilinin uzun yıllar yıllık yağış ortalaması 444 mm'dir. Yazın, özellikle Ağustos ayında görülen yağışlar, sağanak biçiminde olup, İl'e bazen yarar değil, zarar verir. Bu özellik dışında yazlar kurak ve sıcak geçer.

Thornthwaite İklim Sınıflandırmasına Göre Türkiye İklimi

İklim sınıflandırmalarında yerel alanlarda çalışmalar yapılmalıdır. Bu çalışmalar toprak, su ve ziraat ile ilgilenenler için önemlidir. Örneğin belirli bir alanda ürün yetiştirmeye çalışan bir çiftçi için, dünyanın büyük bölgelerini sınıflandıran bir sistem yetersizdir. Bir çiftçi ürün yetiştirdiği bölgenin yıllık sıcaklık ve yağış değerlerinin değişimi ile o bölgenin toprak nem fazlası ve eksiğini bilmek zorundadır. Amerikalı iklim bilimci C.Warren Thornthwaite bölgesel ölçekte bir sistem kurarak iklimleri incelemiştir. Thornthwaite yöntemi sınırsız su kaynağı ile bitkilerin su kullanımını öngörerek Potansiyel Evapotranspirasyon (ETP) kavramına dayanmaktadır. Potansiyel evapotranspirasyon, sıcaklık arttıkça artan, nem arttıkça azalan teorik bir değerdir. Buna karşılık, gerçek evapotranspirasyon bitkiler tarafından kullanılan gerçek su tüketimini yansıtır (Şekil 2.25).



Şekil 2.25. Thornthwaite Yağış Etkinlik İndeksi

Farklı iklim sınıflandırmalarına göre Afyonkarahisar yarı kurak az nemli iklim tipindedir.

Thorntwaite İklim Sınıflandırması				
İklim Sınıfı	C1	B'1	s	b'3
C1,B'1,s,b'3	Yarı Kurak-Az Nemli	Derece Mezotermal	Su fazlası kış mevsiminde ve orta derecede olan	Yaz Buharlaşma Oranı : % 54,8

Trewartha İklim Sınıflandırması			
Kış Mevsimi İklim Tipi	Kışlar Serin	Yaz Mevsimi İklim Tipi	Yazları Ilık
	0,3		22,23

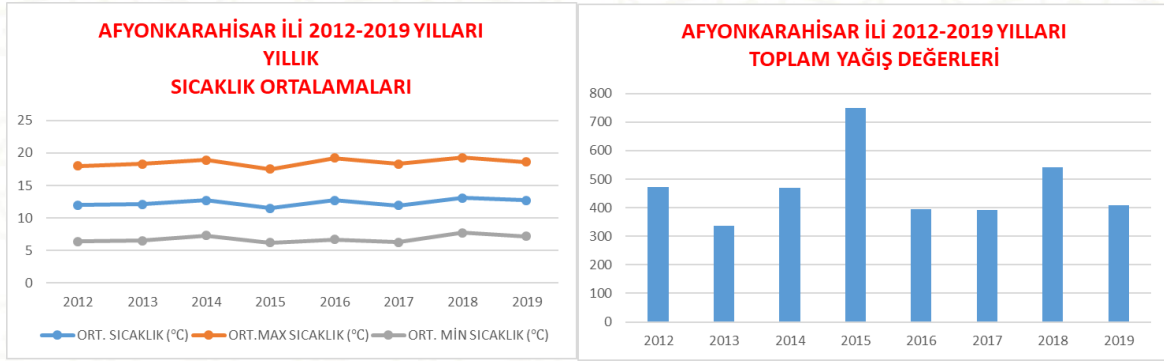
Akdeniz İklim Sınıflandırması	
Kuraklık Katsayısı 0,94	İklim Tipi Yarı Kurak
Yağış Etkinlik İndisi 24,25	İklim Tipi Yarı Nemli
DeMartonne İklim Sınıflandırması	
Kuraklık İndisi 12,79	İklim Tipi Yarı Kurak-Nemli Arası

Tablo 2.13. Afyonkarahisar ili Farklı İklim Sınıflandırma indeksleri ve İklim Tipleri

Afyonkarahisar ilinin 8 ilçesinin son 10 yıllık sıcaklık ortalamaları ve toplam yağış değerleri Şekil 2.26. arasında verilmiştir.

Afyonkarahisar İli 2012-2019 Yılları Yıllık Sıcaklık Ortalamaları								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ort. Sıcaklık (°C)	12	12,1	12,7	11,5	12,7	11,9	13,1	12,7
Ort.Max Sıcaklık (°C)	18	18,3	18,9	17,5	19,2	18,3	19,3	18,6
Ort. Min Sıcaklık (°C)	6,4	6,5	7,3	6,2	6,7	6,3	7,7	7,2

Afyonkarahisar İli 2012-2019 Yılları Toplam Yağış Değerleri								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Toplam Yağış	473,7	336,3	469,1	750,7	393,9	392,9	542,5	409



Şekil 2.26. Afyonkarahisar İli Sıcaklık Ortalamaları ve Toplam Yağış Değerleri

2.2.7 Zarar Görebilirlik Analizi

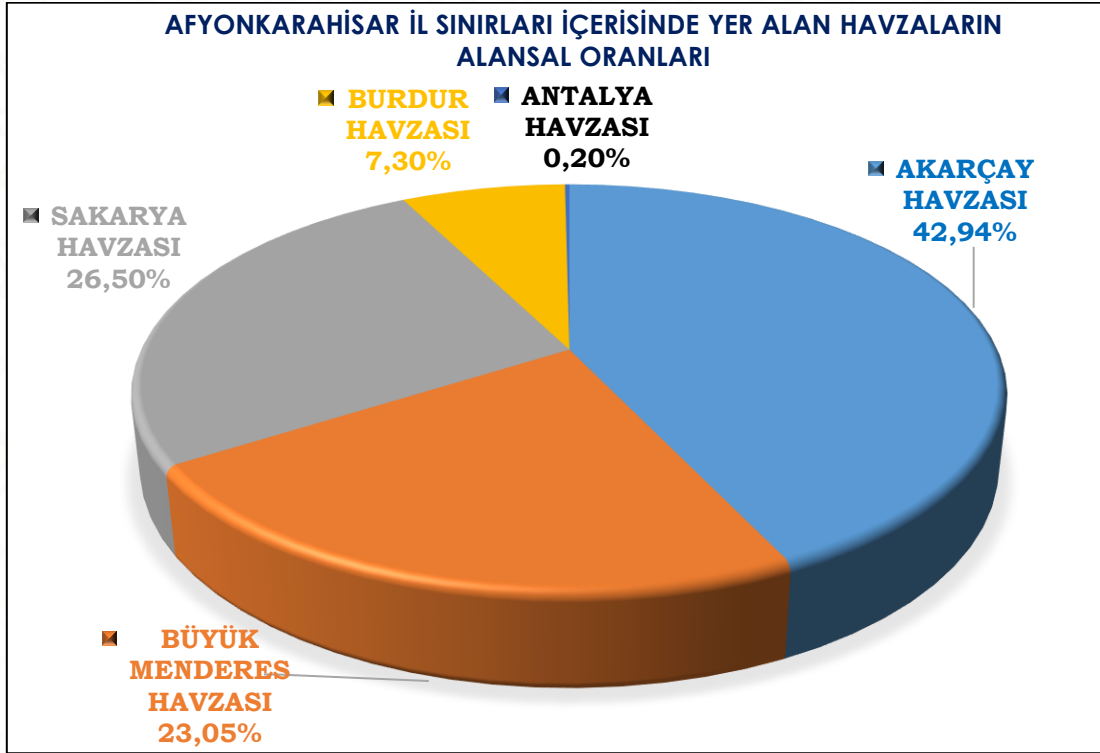
	Senaryonun Kısa Açıklaması	Konum-yer		
Muhtemel Senaryo 1	Kuvvetli Yağış (Yağmur, dolu, kar)	İhsaniye İlçesi Ayazini, Eynehankuzvıran		
Senaryo				
Afet türü: Kuvvetli yağış (yağmur, dolu)		Senaryo No: 1		
Senaryonun kısa açıklaması; Kısa sürede aşırı miktarda yağışın sebep olduğu zararlar.				
En Kötü Senaryo <input checked="" type="checkbox"/> Muhtemel Senaryo <input type="checkbox"/>				
Birincil etki				
<input checked="" type="checkbox"/> Sağlık ve hayat	<input checked="" type="checkbox"/> Ekonomi ve çevre	<input checked="" type="checkbox"/> Toplumsal işlevsellik		
Etki				
<input type="checkbox"/> Az	<input type="checkbox"/> Orta	<input checked="" type="checkbox"/> Ağır	<input type="checkbox"/> Çok ağır	<input type="checkbox"/> Yıkıcı
Olasılık				
<input type="checkbox"/> Pek olası değil	<input type="checkbox"/> Olası değil	<input type="checkbox"/> Olası olabilir	<input checked="" type="checkbox"/> Olası	<input type="checkbox"/> Çok olası
Olay				
Tarih				
İl-İlçe (ler) adı				
İhsaniye, Ayazini, Eynehankuzvıran				
Olayın Afete dönüşmesinin nedenleri ve tetikleyici unsurlar	<ul style="list-style-type: none"> Kısa sürede yağışların miktar olarak fazla olması. Altyapı eksikliği. Toplumsal bilinçsizlik. Olayın gerçekleştiği yerin jeolojik yapısı. Yerleşim yeri seçiminin yanlış olması. Plansız yapılaşma. 			

2.3. TAŞKIN TEHLİKESİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ

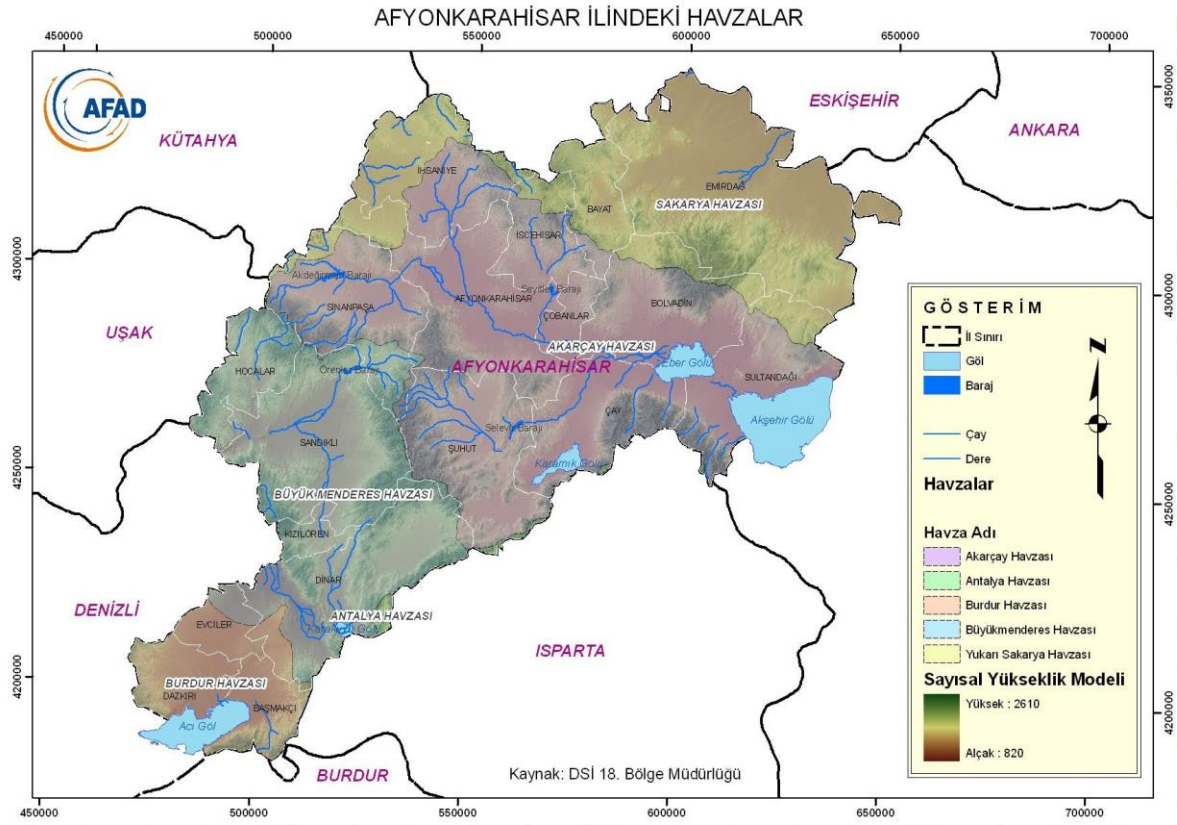
Taşkın dünyada yaşanan en önemli afetler arasında bulunmakta olup, ülkemizde de can ve mal kaybı açısından tüm afetler arasında ikinci sırada, meteorolojik afetler arasında da birinci sırada yer almaktadır.

İl Afet Risk Azaltma Planlarının (İRAP) hazırlanması ve uygulanmasıyla; afetlerden dolayı oluşabilecek can ve mal kayıplarını azaltmak ve önlemek, afet risk azaltma bilinci oluşturmak, kaynakların etkili kullanımını sağlamak, kurum ve kuruluşlar arasında iş birliğini artırmak, afet sırasında müdahale ve afet sonrasında iyileştirme için yapılan iş gücü ve harcamaları azaltmak amaçlanmaktadır. Bu plan doğrultusunda ilimiz risklerini belirleme ve tedbirler almak amacıyla bu bölümde taşkın olayı ve etkileri incelenmiştir.

İlimiz sınırları içerisinde bulunan Akarçay, Büyük Menderes, Sakarya, Burdur ve Antalya havzaları için hazırlanan taşkın tehlike ve risk haritaları, havzalara ait taşkın risk yönetimi konuları ve alınan ve alınması gereken tedbirler bu planda yer almaktadır. Su yönetimi Genel Müdürlüğü (SYGM) tarafından 2011 yılından itibaren ülkemizdeki havzalarla ilgili taşkın tehlike ve risk haritaları oluşturulmakta ve taşkın yönetim planları hazırlanmaktadır (Şekil 2.27).



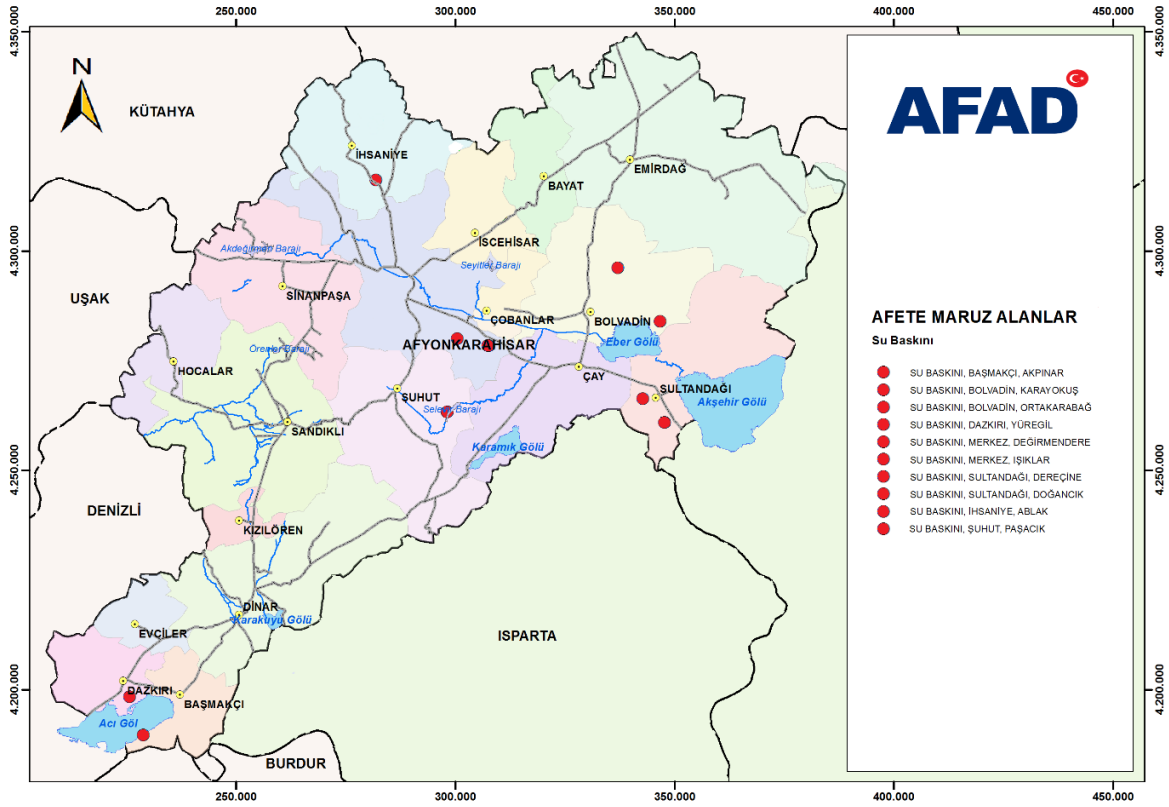
Şekil 2.27. İlimiz Sınırları İçerisinde Yer Alan Havzaların Alansal Oranları



Şekil 2.28. İlimiz Havza Haritası

SGYM tarafından takibi yapılan bu çalışmalarda; ilimizin bulunduğu havza sınırları içinde etkili olan yağış istatistikleri, tekrar periyotları, barajlar, akarsu ve kollarını dikkate alan akarsu dağılım ağı, topoğrafya, toprak yapısı, akış yönü, debiler, kapasiteler, arazi kullanımları vb. parametreler dikkate alınmaktadır. İlimiz sınırları içerisinde bulunan su baskını kaynaklı afete maruz bölgeler haritası AFAD Afyonkarahisar İl Müdürlüğü tarafından hazırlanmıştır (Şekil 2.29).

Afyonkarahisar İli Thornthwaite iklim sınıflandırmasına göre; Yarı Kurak-Az Nemli, 1. Derece Mezotermal, Su fazlası kış mevsiminde ve orta derecede olan bir iklim tipine sahip olmasından dolayı İç Anadolu iklimi görülmektedir. Bu iklim modeline göre bölgede yazlar sıcak, kışlar ise soğuk geçmekte; yaz döneminde konveksiyonel karakterlere bağlı olarak az da olsa yağış düşmektedir. Ancak yarı kurak-az nemli bir bölge olarak sınıflandırılmasına rağmen yıl içerisinde bazı bölgelerde taşkın olayları yaşanmaktadır. Yaşanan taşkın olaylarını azaltmak ve önlemek için Afyonkarahisar İl sınırları içinde tehlike ve risk haritaları üretilmiş ve il sınırlarında bulunan havzalar için taşkın risk yönetimi planları ile gerekli görülen tedbirler değerlendirilmiştir. Bu risklerin ve tedbirlerin neler olduğu takip eden kısımlarda havzaların detaylı incelenmesinde yer almaktadır.



(Kaynak: AFAD Afyonkarahisar)

Şekil 2.29. İlimiz Sınırları İçerisinde Bulunan Su Baskını Kaynaklı Afete Maruz Bölgeler Haritası

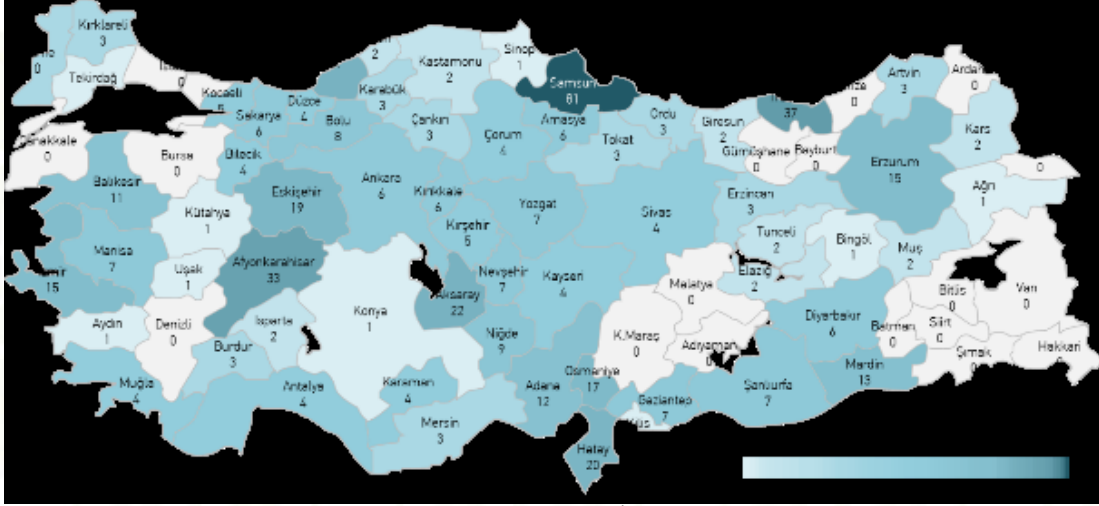
2.3.1. TAŞKIN TEHLİKE ANALİZİ ÇIKTISI

Taşkın riskinin belirlenmesinde öncelikle havza düzeyinde analizlerin yapılması öncelik arz etmektedir. Bu nedenle Afyonkarahisar il sınırları içerisinde 6.316 km²’lik kapladığı alan ile Akarçay Havzasına öncelik verilmiştir.

İlimizin sınırlarının bulunduğu havzalardaki konumundan kaynaklanan tehlikelere SGYM tarafından; 50, 100 ve 500 yıllık yinelenme aralıklarına göre hesaplanan hidrograflar, modele sınır değer olarak girilerek taşkın simülasyonları yapılmıştır. Çalışma kapsamında SGYM tarafından hazırlanan taşkın yönetim planlarında incelenen yerleşim noktaları için ayrı ayrı değerlendirme yapılarak her noktanın taşkın riski durumu ortaya konulmuştur.

Bu planlarda değerlendirmeler yapılırken; taşkına sebep olan akarsu üzerinde taşkın kontrol tesisinin olup olmadığı, depolamalı tesis (baraj, gölet vb.) varlığı, yerleşimlerin alüvyon sahalarına göre durumu, tarihi taşkın olayının görüldüğü, yaşanan tarihi taşkınların sebepleri (dere yatağının kapasitesinin yetersizliği, alt yapı kaynaklı sorunlar, lokal yağışlar vb.), yerleşim yerinin nüfusu, arazi etüdü sonucunda elde edilen özet bilgiler, akarsuya uzaklık ve akarsu ile olan kot farkı bilgileri, akarsu ile yerleşim yerleri arasında yapılan seddeler (demiryolu, karayolu seddeleri vb.) incelenmiştir.

Ülkemizde 2019 yılı içerisinde toplamda 499 sel/su baskını olayı meydana gelmiştir. Samsun 81 heyelanla ilk sırada yer almıştır. Samsun’u 37 olayla Trabzon, 33 olayla Afyonkarahisar, 25 olayla Zonguldak ve 22 olayla Aksaray takip etmektedir (2019 Yılı Doğa Kaynaklı Olay İstatistikleri /AFAD, **Şekil 2.29**).



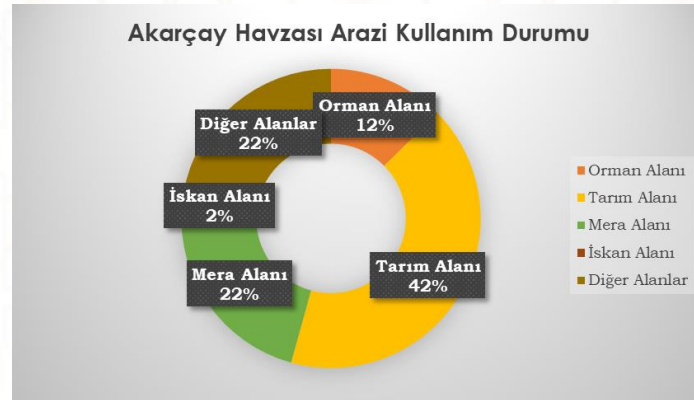
(Kaynak: 2019 Yılı Doğa Kaynaklı Olay İstatistikleri /AFAD)

Şekil 2.30. 2019 yılı ülkemiz illerinde oluşan sel/su baskınlarının sayıları

2.3.1.1 Akarçay Havzası Taşkın Tehlike, Risk Analizleri Ve Taşkın Yönetim Planı

Akarçay Havzası, Türkiye'nin 25 havzasından biridir. Havza Türkiye yüzölçümünün yaklaşık %1'ini kapsamaktadır. Havza; İç Anadolu, Ege ve Akdeniz Bölgeleri arasında yer alan bir çöküntü havzasıdır. Doğal topografyası sebebiyle sularını denize boşaltma olanağı bulunmamaktadır. Bu özelliğinden dolayı kapalı havza olarak değerlendirilmektedir.

Afyonkarahisar ilinin % 42'si, Konya ilinin ise % 4'ü havza içinde bulunmaktadır. Afyonkarahisar ilinin Çay, Çobanlar ve Şuhut ilçelerinin tümü, Bolvadin, İncehisar, Merkez, Sinanpaşa ve Sultandağı ilçelerinin tüme yakını, İhsaniye ilçesinin yarısına yakını, Bayat ilçesinin 5 köyü, Dinar ilçesinin ise sadece bir köyü Akarçay Havzası sınırları içinde kalmaktadır. İlimizin havza içinde kalan alanı 6.061,16 km²'dir (Şekil 2.30).



Şekil 2.31. Akarçay Havzası Arazi Kullanım Durumu

2.3.1.2 Akarçay Havzasında Yaşanan Taşkın Olayları

Akarçay Havzasının kapladığı alanda kayıtlı olan taşkınlarla ilgili, AFAD kayıtlarından alınan 62, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından DSİ'den CBS ortamında temin edilerek aktarılmış verilerden 14 taşkın olayı vardır. Havzada meydana gelen taşkınlarla kayıtlı can kaybı 3'tür. Havzada meydana gelen ve kayıt altına alınan taşkınların listesi aşağıda verilmiştir (Akarçay Taşkın Yönetim Planı/SGYM, Tablo 2.13).

Sıra No:	Taşkın Yılı	Başlangıç Tarihi	Taşkın Yeri	Akarsu-Kol	Kaynak
1	1956	18.09.1956	Merkez		AFAD
2	1957	7.06.1957	Şuhut	Kali Çayı ve yan dereleri	DSİ
3	1957	7.06.1957	Merkez Köyler	Akarçay	DSİ
4	1957	7.06.1957	Bolvadin	Akarçay-Şimşek, Aslan ve Karabağ Dereleri	DSİ
5	1958	21.10.1958	Merkez		AFAD
6	1959	29.06.1959	Merkez		AFAD
7	1959	1.07.1959	Merkez		AFAD
8	1960	11.04.1960	İhsaniye/Ablak		AFAD
9	1960	28.12.1960	Dinar/Başmakçı	Burhaniye (Kuru) Dere	DSİ 3 Can Kaybı kayıtlara geçmiştir.
10	1966	19.10.1966	İhsaniye/Ablak		AFAD
11	1967	25.01.1967	Sultandağı		AFAD
12	1967	10.04.1967	Bolvadin		AFAD
13	1967	23.05.1967	Merkez		AFAD
14	1968	12.03.1968	Şuhut		AFAD
15	1969	19.02.1969	Bolvadin		AFAD
16	1969	15.04.1969	Bolvadin		AFAD
17	1969	27.10.1969	Çay		AFAD
18	1974	22.10.1974	Bolvadin		AFAD
19	1975	29.08.1975	Şuhut		AFAD
20	1975	27.10.1975	Merkez/Kozluca Köyü		AFAD
21	1976	4.02.1976	Merkez		AFAD
22	1976	2.08.1976	Şuhut/Bademli		AFAD
23	1976	4.08.1976	Merkez/Gebeceler Köyü		AFAD
24	1976	21.09.1976	Merkez		AFAD
25	1976	13.12.1976	Merkez		AFAD
26	1977	22.02.1977	Şuhut		AFAD
27	1978	23.03.1978	Bolvadin		AFAD
28	1978	2.06.1978	Bolvadin		AFAD
29	1979	18.01.1979	Bolvadin		AFAD
30	1983	28.05.1983	Şuhut		AFAD
31	1983	29.05.1983	Bolvadin		AFAD
32	1983	30.05.1983	Merkez		AFAD
33	1983	31.05.1983	Merkez		AFAD
34	1983	1.06.1983	İscehisar		AFAD
35	1983	14.07.1983	Sultandağı		AFAD
36	1983	15.07.1983	Sultandağı		AFAD
37	1983	15.07.1983	Şuhut		AFAD
38	1985	19.08.1985	İscehisar		AFAD
39	1987	21.01.1987	Merkez		AFAD
40	1990	19.04.1990	Sultandağı		AFAD
41	1990	1.05.1990	Sultandağı		AFAD
42	1990	9.05.1990	Bolvadin		AFAD
43	1990	5.10.1990	Şuhut		AFAD
44	1991	16.12.1991	Sultandağı		AFAD
45	1992	14.09.1992	Sultandağı		AFAD
46	1992	5.10.1992	Merkez		AFAD
47	1992	7.10.1992	Bolvadin/Dipevler		AFAD
48	1994	10.03.1994	Sultandağı		AFAD
49	1996	5.12.1996	Şuhut/Dadak		AFAD
50	1998	13.01.1998	Şuhut/Dadak		AFAD
51	1998	26.10.1998	Şuhut/Dadak		AFAD
52	1999	28.04.1999	Sinanpaşa	Nuh Deresi	DSİ
53	1999	18.05.1999	Bolvadin	Eber	DSİ
54	1999	18.06.1999	Çay	Eber	DSİ
55	1999	29.07.1999	İhsaniye		AFAD
56	1999	16.08.1999	Sultandağı	Kınacının Deresi, Dort Deresi	DSİ
57	2000	18.05.2000	Merkez		AFAD
58	2001	13.07.2001	Sultandağı		DSİ

Tablo 2.13. İlimizin Akarçay Havzası Sınırlarında Kalan Bölgelerinde Yaşanan Taşkın Olayları Tablosu

SGYM tarafından yapılan Taşkın Riski Ön Değerlendirmesinde gelecekte yaşanması muhtemel taşkınlar; yerleşim yerleri, ekonomik aktivite alanları ve tarım alanlarında (200 ha üzeri) kalan alüvyonların değerlendirilmesi yöntemi ile uluslararası kabul görmüş alternatif yöntemlerle yapılmıştır (Şekil 2.31). Taşkın Riski Ön Değerlendirmesi çalışmasında taşkın kontrolü amacıyla uygulanmış mevcut tedbirler de dikkate alınmıştır. Havzada taşkın riski altında olan alanların bulunabilmesi amacıyla yapılan Taşkın Riski Ön Değerlendirmesi çalışmaları, işin devamında 1 boyutlu (1B) ve 2 boyutlu (2B) modellemelerin nerelerde yapılacağıın tespit edilmesi açısından önemli bir hazırlıktır. Kurum tarafından olası bir taşkından etkilenecek insan sayısının belirlenmesi amacıyla, Türkiye İstatistik Kurumu tarafından yayınlanan yıllık nüfus verileri kullanılarak, yerleşim yerlerine ait nüfus bilgileri tanımlanmıştır.

Ayrıca bu kapsamda incelenen alanlarda Belediye veya DSİ tarafından yapılmış olan taşkın kontrol tesisleri de belirlenmiş ve taşkın riskinin ortadan kalkıp kalkmadığı irdelenmiştir. Taşkın Riski Ön Değerlendirme çalışmaları sonucunda riskli görülen yerleşim yerlerinin içerisinden veya yakınından geçen dere yataklarından harita alım çalışmaları yapılmış hidrolojik çalışmalarla beraber tamamlandıktan sonra 1 Boyutlu (1B) hidrolik modelleme aşamasına geçmişlerdir. Hazırladıkları bir boyutlu hidrolik modelde dere yatağının taşıma kapasitesinin yeterli olmadığı durumda, nüfusu 2000 ve üzeri olan yerleşimler için 2 Boyutlu hidrodinamik analizler gerçekleştirilmiş ve taşkın yayılım alanları tespit edildikten sonra taşkın riski değerlendirilmiştir.

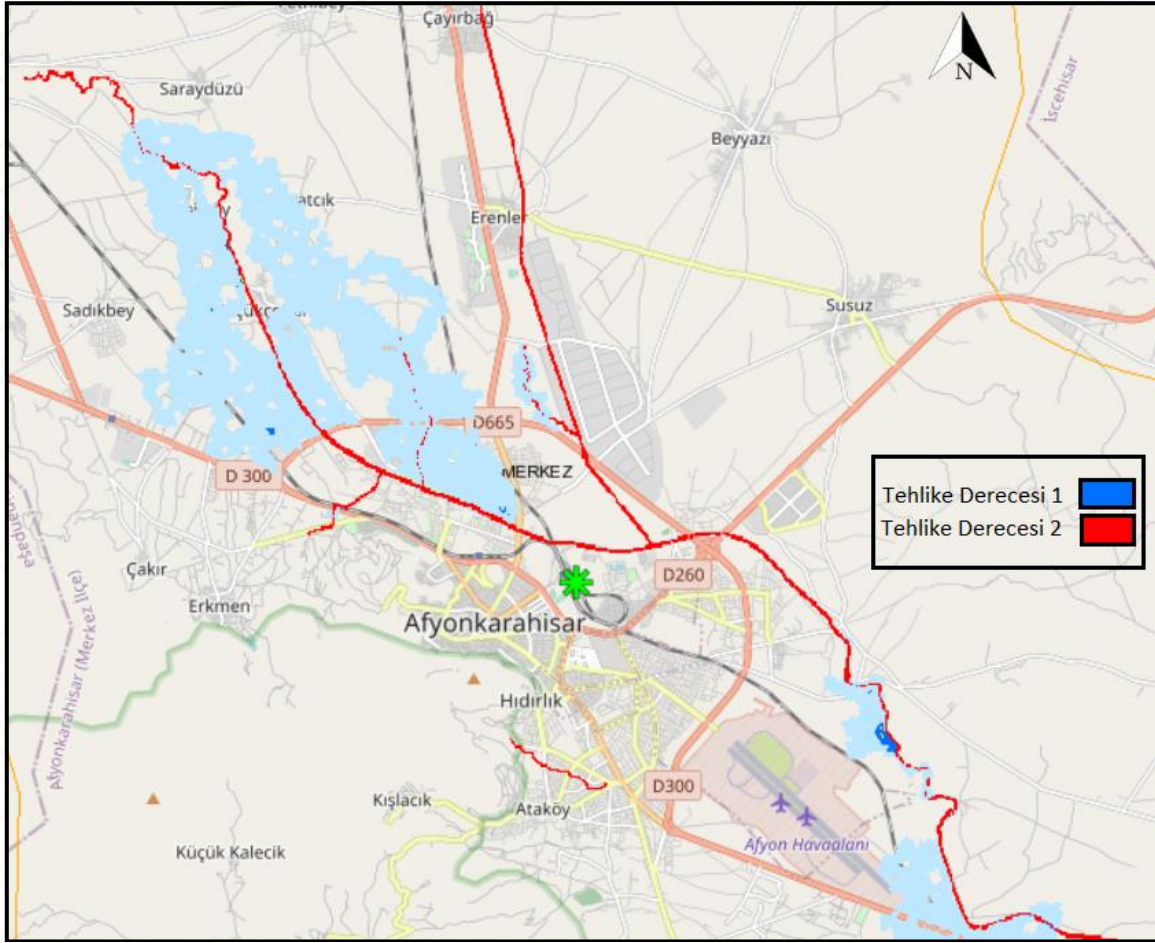
2.3.1.3 Akarçay Havzası İncelenen Riskli Yerleşim Yerleri

Bu çalışmalara göre havzada yer alan yerleşim yeri risk analizleri;

SGYM'nin çalışmalarında taşkın riski olan yerleşimler belirlenirken ele aldığı kriterlerden biriside 50, 100 ve 500 yıllık yinelenme aralıklarına göre hesaplanan hidrograflar, modele sınır değer olarak girilerek taşkın simülasyonu yapılmıştır.

Afyonkarahisar Merkez İlçesi

İl merkezinin büyük bir bölümü planda taşkın alanı olarak yer almamasına rağmen, derelere yakın alçak kısımlarda taşkın alanları oluşmuştur. Bu bölgelerde su derinliklerinin 2 metreyi aşan yüksekliklere ulaşabileceği değerlendirilmiştir (Şekil 2.31). Değerlendirmeye ait risk hesaplama sonuçları Tablo 2.14' de ve hasar dağılımı ise Tablo 2.15' de verilmiştir.



(SGYM/ taskinyonetimiportal.tarimorman.gov.tr)

Şekil 2.32. İl merkezine ait Q50 Tehlike Haritası

Afyonkarahisar İl Merkezi taşkın risk hesaplamaları sonuçları

Taşkın Tekerrür Periyodu	Ekonomik Zarar (TL)			Ekonomik Zarar (TL) Toplam	Etkilenen Nüfus (Kişi)
	Yapı	Yol	Araç		
Q ₅₀	34,205,392	253,338,330	65,941,340	353,485,062	12,065
Q ₁₀₀	68,347,531	317,881,380	105,260,197	491,489,108	19,259
Q ₅₀₀	155,216,731	450,813,690	184,346,081	790,376,502	33,729

Tablo 2.14. İl merkezi risk hesaplama sonuçları (Akarçay Havzası Taşkın Yönetim Planı)

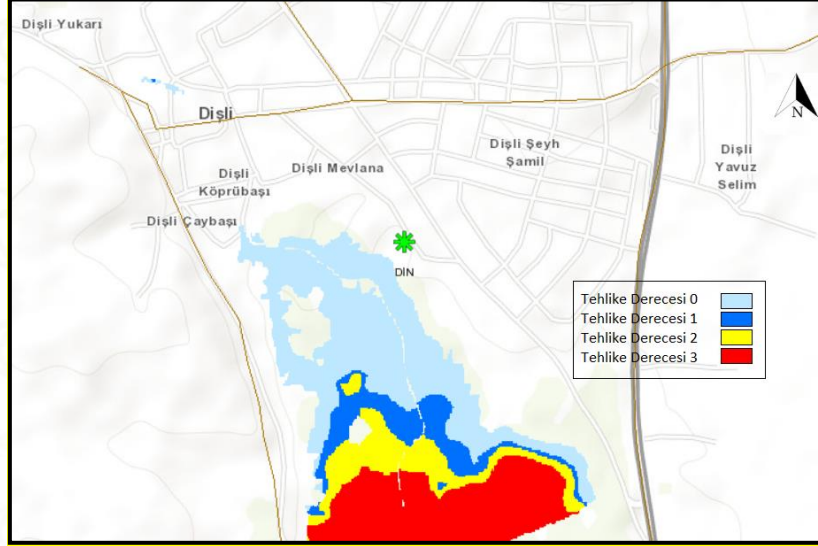
Afyonkarahisar İl Merkezi yapılarda oluşan toplam hasarın dağılımı

Yapı Cinsi	Ekonomik Zarar ₅₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₁₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₅₀ (TL)
Ticari yapılar	21,142,200	577,667	0
Endüstriyel yapılar	152,941	25,896	0
Konut	133,921,590	67,743,968	34,205,392

Tablo 2.15. İl merkezi hasar dağılımı (Akarçay Havzası Taşkın Yönetim Planı)

Bolvadin İlçesi Dişli Beldesi

Beldeden geçen Köy Deresi'nin her iki sahil kısmının taşkına neden olduğu belirlenmiştir. Beldenin merkez bölümlerinde derenin hemen yanında olan birkaç yapı haricinde büyük bir taşkın alanı bulunmamış, kesit yetersizliği nedeniyle mansap kısımlarında taşkın alanlarının genişlediği değerlendirilmiştir (Şekil 2.32). Değerlendirmeye ait risk hesaplama sonuçları ve hasar dağılımı Tablo 2.16-17'de verilmiştir.



(SGYM/ taskinyonetimi portal.tarimorman.gov.tr)

Şekil 2.33. Dişli Beldesi Taşkın Tehlike Haritası

Bolvadin İlçe Merkezi taşkın risk hesaplamaları sonuçları

Taşkın Tekerrür Periyodu	Ekonomik Zarar (TL)			Ekonomik Zarar (TL)	Etkilenen Nüfus (Kişi)
	Yapı	Yol	Araç	Toplam	
Q ₅₀	15,721,559	83,282,040	3,148,132	102,151,731	576
Q ₁₀₀	17,457,472	89,358,450	3,454,200	110,270,122	632
Q ₅₀₀	22,249,612	103,729,080	4,394,268	130,372,960	804

(Akarçay Havzası Taşkın Yönetim Planı)

Tablo 2.16. Bolvadin risk hesaplama sonuçları

Bolvadin İlçe Merkezi yapılarda oluşan toplam hasarın dağılımı

Yapı Cinsi	Ekonomik Zarar ₅₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₁₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₅₀ (TL)
Ticari yapılar	8,105	0	0
Endüstriyel yapılar	0	0	0
Konut	1,522,415	577,052	217,500

(Akarçay Havzası Taşkın Yönetim Planı)

Tablo 2.17. Bolvadi hasar dağılımı

Dişli Beldesi taşkın risk hesaplamaları sonuçları

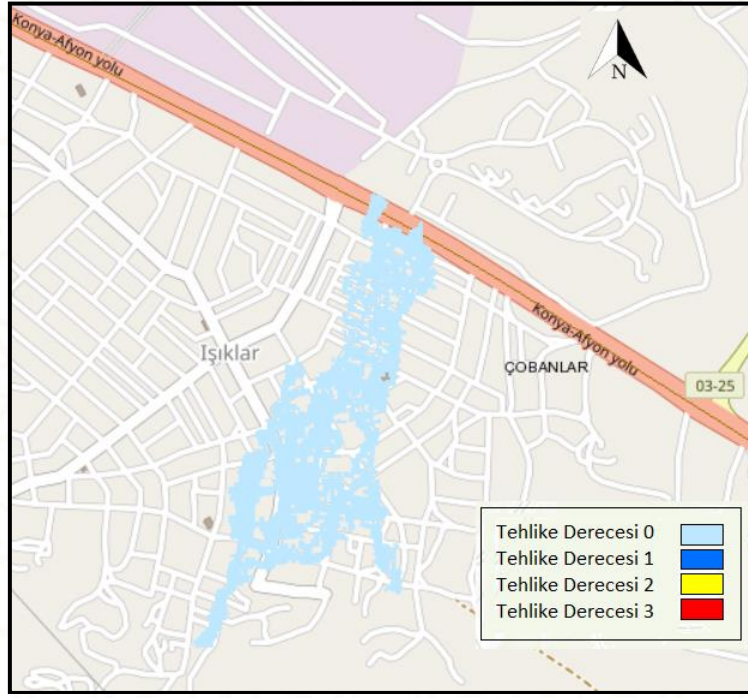
Taşkın Tekerrür Periyodu	Ekonomik Zarar (TL)				Etkilenen Nüfus (Kişi)
	Yapı	Yol	Araç	Toplam	
Q ₅₀	217,500	0	31,500	249,000	3
Q ₁₀₀	577,052	658,167	63,000	1,298,219	51
Q ₅₀₀	1,522,415	945,792	189,000	2,657,207	125

(Akarçay Havzası Taşkın Yönetim Planı)

Tablo 2.18. Dişli Beldesi Risk Hesaplama Sonuçları

Işıklar Beldesi

Beldedeki Işıklar-3 ve Işıklar-4 derelerinin mansap koşullarının bulunmaması sebebiyle belde içerisinde geniş taşkın yayılım alanları oluşmuştur. Aynı zamanda karayolunun mansap bölümünde birleşen derelerin de taşkına sebebiyet verdiği anlaşılmıştır. Taşkın su derinlikleri yarım metre dolayında seyretmekte olduğu değerlendirilmiştir (Şekil 2.33). Değerlendirmeye ait risk hesaplama sonuçları ve hasar dağılımı Tablo 2.19-20'da verilmiştir.



SGYM/taskinyonetimiportal.tarimorman.gov.tr)

Şekil 2.34. Işıklar Beldesi Taşkın Tehlike Haritası

Işıklar Beldesi taşkın risk hesaplamaları sonuçları

Taşkın Tekerrür Periyodu	Ekonomik Zarar (TL)				Etkilenen Nüfus (Kişi)
	Yapı	Yol	Araç	Toplam	
Q ₅₀	2,143,649	10,260,466	897,750	13,301,865	1081
Q ₁₀₀	2,344,285	10,812,427	1,433,250	14,589,962	1103
Q ₅₀₀	2,660,805	13,369,920	2,157,750	18,188,475	1160

(Akarçay Havzası Taşkın Yönetim Planı).

Tablo 2.19. Işıklar Beldesi Risk Hesaplama Sonuçları

Işıklar Beldesi yapılarda oluşan toplam hasarın dağılımı

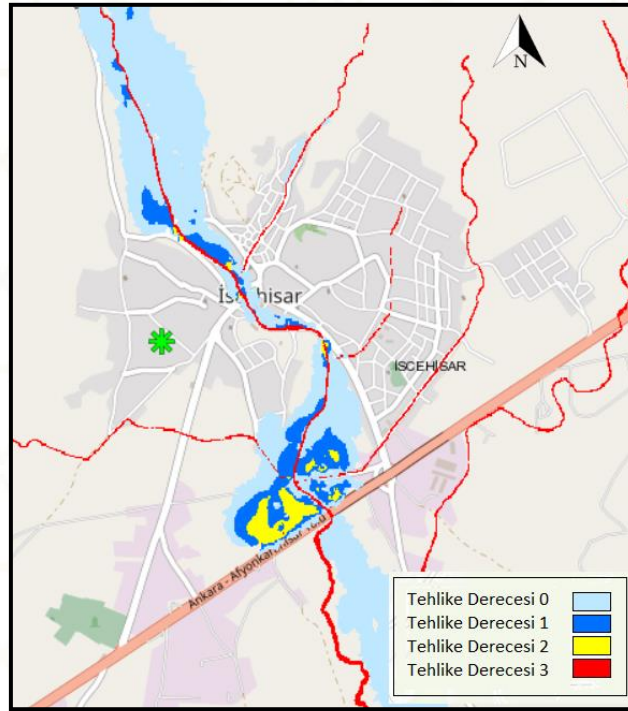
Yapı Cinsi	Ekonomik Zarar ₅₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₁₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₅₀ (TL)
Ticari yapılar	90,996	86,697	63,535
Endüstriyel yapılar	0	0	0
Konut	2,569,809	2,257,588	2,080,114

(Akarçay Havzası Taşkın Yönetim Planı)

Tablo 2.20. Işıklar Beldesi Hasar Dağılımı

İscehisar İlçe Merkezi

İlçenin içinden geçen Seyitler Çayı'nın her iki sahilde taşkın yayılımı olduğu saptanmıştır. Ciddi derecede taşkın yaşanmasına rağmen arazi koşulları gereği taşkın yayılımı çok geniş olmamakla birlikte Afyon-Ankara karayolunun memba tarafında biriken taşkın suları son derece yüksek su derinlikleri oluşturmuştur. Arazi yapısından dolayı yerleşimin büyük bölümü taşkından etkilenmemektedir. Ancak dereye yakın olan yapıların taşkına ciddi şekilde maruz kaldığı değerlendirilmiştir. Bu bölgedeki taşkın yayılımının yatak kapasitesinin yetersiz olması ve aynı zamanda kapasitesi yetersiz sanat yapılarından kaynaklandığı anlaşılmıştır. Taşkın su derinliği karayolunun membaşı dışında 1 metre dolayında seyrederken bu lokal alanda karayolunun sedde gibi davranması sebebiyle 4 metreye kadar yükselmektedir (Şekil 2.34.). Değerlendirmeye ait risk hesaplama sonuçları ve hasar dağılımı Tablo 2.21-22' de verilmiştir.



(SGYM/ taskinyonetiportal.tarimorman.gov.tr)

Şekil 2.35. İscehisar İlçesi Taşkın Tehlike Haritası

İscehisar İlçe Merkezi taşkın risk hesaplamaları sonuçları

(Akarçay Taşkın Planı) Tablo	Taşkın Tekerrür Periyodu	Ekonomik Zarar (TL)			Ekonomik Zarar (TL) Toplam	Etkilenen Nüfus (Kişi)	Havzası Yönetim
		Yapı	Yol	Araç			
	Q ₅₀	4,795,803	10,407,152	2,776,477	17,979,433	508	2.21.
	Q ₁₀₀	5,792,637	11,688,857	3,924,234	21,405,727	718	
	Q ₅₀₀	8,206,216	16,361,499	5,815,299	30,383,015	1,064	

İscehisar İlçe Merkezi Risk Hesaplama Sonuçları

İscehisar İlçe Merkezi yapılarda oluşan toplam hasarın dağılımı

Yapı Cinsi	Ekonomik Zarar ₅₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₁₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₅₀ (TL)
Ticari yapılar	1,624,827	1,205,547	984,853
Endüstriyel yapılar	0	0	0
Konut	6,581,389	4,587,090	3,810,950

(Akarçay Havzası Taşkın Yönetim Planı)

Tablo 2.22. İscehisar İlçe Merkezi Hasar Dağılımı

Sinanpaşa İlçe Merkezi

İlçenin içinden geçen Yağpınar Deresi'nin her iki sahilinin taşkın yayılımına sebep olduğu saptanmıştır. Derenin sol sahilinde kalan yerleşim yerlerinin büyük oranda taşkından etkilenmediği ancak dereye yakın olan kısımların çok şiddetli olmamasına rağmen taşkından etkilendiği belirlenmiştir. Bu bölgedeki taşkın yayılımının kapasitesi yetersiz sanat yapılarından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Bölge genelinde taşkın su derinliğinin 0.5 metreden düşük olduğu gözlenmiştir (Şekil 2.35). Değerlendirmeye ait risk hesaplama sonuçları ve hasar dağılımı Tablo 23-24'de verilmiştir.



/SGYM/taskinyonetimiportal.tarimorman.gov.tr)

Şekil 2.36. Sinanpaşa Taşkın Tehlikesi Uydu Görüntüsü

Sinanpaşa İlçe Merkezi taşkın risk hesaplamaları sonuçları

Taşkın Tekerrür Periyodu	Ekonomik Zarar (TL)			Ekonomik Zarar (TL)	Etkilenen Nüfus (Kişi)
	Yapı	Yol	Araç	Toplam	
Q ₅₀	0	118,590	0	118,590	0
Q ₁₀₀	0	118,590	0	118,590	0
Q ₅₀₀	300,706	1,651,410	623,068	2,575,184	114

(Akarçay Havzası Taşkın Yönetim Planı)

Tablo 2.23. Sinanpaşa İlçe Merkezi Risk Hesaplama Sonuçları

Sinanpaşa İlçe Merkezi yapılarda oluşan toplam hasarın dağılımı

Yapı Cinsi	Ekonomik Zarar ₅₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₁₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₅₀ (TL)
Ticari yapılar	29,512	0	0
Endüstriyel yapılar	0	0	0
Konut	271,194	0	0

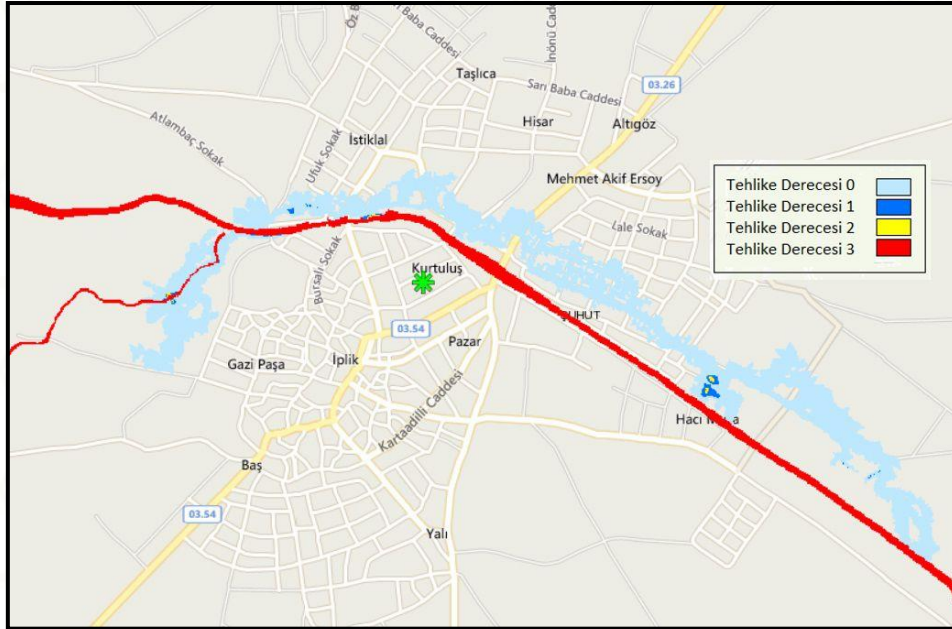
(Akarçay Havzası Taşkın Yönetim Planı)

Tablo 2.24. Sinanpaşa İlçe Merkezi Hasar Dağılımı

Şuhut İlçe Merkezi

İlçenin içinden geçen Kali Çayı ve Sınır Deresi'nin her iki sahilde taşkına sebebiyet verdiği belirlenmiştir. Arazi gereği özellikle Kali Çayı'nın sol sahilinde kalan yerleşimlerde taşkın yayılımının oldukça geniş alanları kapladığı anlaşılmıştır. Aynı zamanda derelerin memba kısımlarındaki tarım alanları da taşkından etkilenmektedir. Yerleşim merkezinin güneyinde kalan Şuhut-1 deresinde de taşkın belirlenmiş olmakla birlikte kayda değer bir yayılım saptanmamıştır.

Bu bölgedeki taşkın yayılımının dere yatağının kapasitesinin yetersiz olmasından ve aynı zamanda kapasitesi yetersiz sanat yapılarından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Bölge genelinde taşkın su derinliğinin 1-1,5 metre dolayında olduğu ancak lokal alçak kısımlarda 2 metreye kadar yükselebildiği anlaşılmıştır (Şekil 2.35). Değerlendirmeye ait risk hesaplama sonuçları ve hasar dağılımı Tablo 2.25-26'da verilmiştir.



(SGYM/taskinyonetimiportal.tarimorman.gov.tr)

Şekil 2.37. Şuhut Taşkın Tehlike Haritası

Şuhut İlçe Merkezi taşkın risk hesaplamaları sonuçları

Taşkın Tekerrür Periyodu	Ekonomik Zarar (TL)			Ekonomik Zarar (TL)	Etkilenen Nüfus (Kişi)
	Yapı	Yol	Araç	Toplam	
Q ₅₀	1,923,642	4,195,895	3,962,492	10,082,029	725
Q ₁₀₀	2,368,909	4,957,702	4,044,475	11,371,086	740
Q ₅₀₀	3,427,372	6,017,327	4,924,422	14,369,121	901

(Akarçay Havzası Taşkın Yönetim Planı)

Tablo 2.25. Şuhut İlçe Merkezi Risk Hesaplama Sonuçları

Şuhut İlçe Merkezi yapılarda oluşan toplam hasarın dağılımı

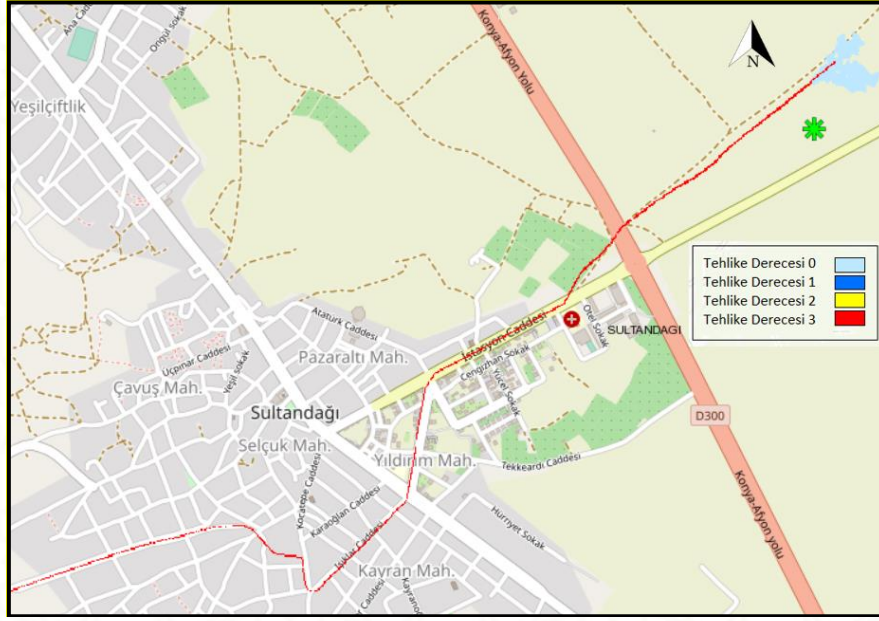
Yapı Cinsi	Ekonomik Zarar ₅₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₁₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₅₀ (TL)
Ticari yapılar	385,650	0	0
Endüstriyel yapılar	0	0	0
Konut	3,041,722	2,368,909	1,923,642

(Akarçay Havzası Taşkın Yönetim Planı)

Tablo 2.26. Şuhut İlçe Merkezi Hasar Dağılımı

Sultandağı İlçe Merkezi

İlçe merkezinden geçen dereye lokal olarak birkaç bölümde taşkın olduğu ancak ilçe merkezinin genel anlamda güvende olduğu anlaşılmıştır. Bu bölgedeki taşkın yayılımının genel olarak yetersiz sanat yapılarından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Taşkın su derinliğinin genellikle 0,5 metreden düşük olarak seyrettiği belirlenmiştir. Taşkın hacminin son derece düşük olması ve arazide düşük kotlu kısımların bulunmaması sebebiyle yüksek su derinlikleri oluşmamıştır (Şekil 2.36). Değerlendirmeye ait risk hesaplama sonuçları ve hasar dağılımı Tablo 27-28'de verilmiştir.



(SYGM/taskinyonetimportal.tarimorman.gov.tr)

Şekil 2.38. Sultandağı Taşkın Tehlike Haritası

Sultandağı İlçe Merkezi taşkın risk hesaplamaları sonuçları

Taşkın Tekerrür Periyodu	Ekonomik Zarar (TL)			Ekonomik Zarar (TL)	Etkilenen Nüfus (Kişi)
	Yapı	Yol	Araç	Toplam	
Q ₅₀	707	0	0	707	0
Q ₁₀₀	793	0	0	793	0
Q ₅₀₀	51,119	0	240,482	291,601	44

(Akarçay Havzası Taşkın Yönetim Planı)

Tablo 2. 27. Sultandağı İlçe Merkezi Risk Hesaplama Sonuçları

Sultandağı İlçe Merkezi yapılarda oluşan toplam hasarın dağılımı

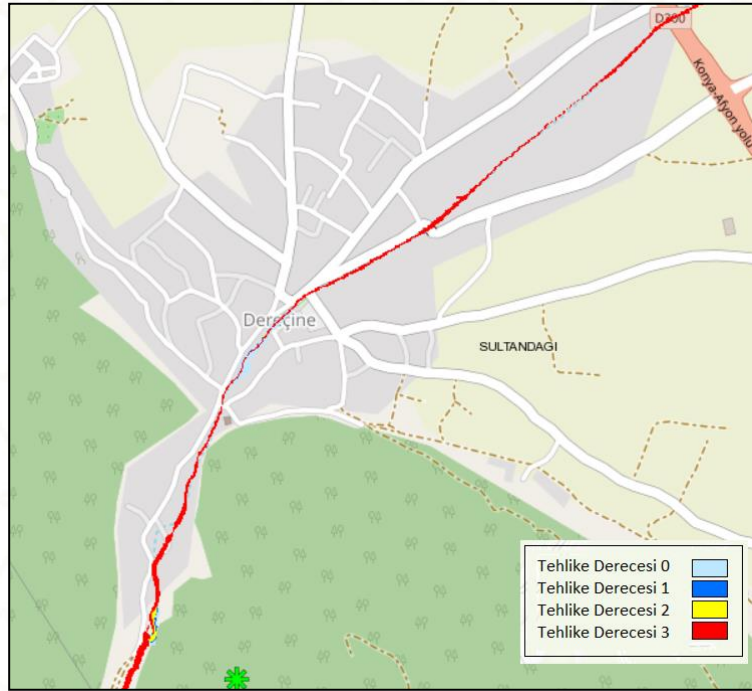
Yapı Cinsi	Ekonomik Zarar ₅₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₁₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₅₀ (TL)
Ticari yapılar	4,999	0	0
Endüstriyel yapılar	0	0	0
Konut	46,119	793	707

(Akarçay Havzası Taşkın Yönetim Planı)

Tablo 2.28. Sultandağı İlçe Merkezi Hasar Dağılımı

Sultandağı İlçesi Dereçine Beldesi

Beldenin içinden geçen Kapı Deresi'nin taşkın yayılımına sebebiyet verdiği anlaşılmıştır. Derenin her iki sahilde yayılım gösterdiği ancak sağ sahilde yayılımın daha fazla olduğu saptanmıştır. Taşkın yayılımının çok sınırlı olması sebebiyle derenin hemen yanında bulunan birkaç yapı dışında taşkın etkisi fazlaca gözlenmemiştir. Dolayısıyla beldenin büyük bölümü güvenli durumdadır. Bu bölgedeki taşkın yayılımının genel olarak yetersiz sanat yapılarından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Taşkın su derinliğinin genellikle 0,5 metreden düşük olarak seyrettiği belirlenmiştir. Taşkın hacminin son derece düşük olması ve arazide düşük kotlu kısımların bulunmaması sebebiyle yüksek su derinlikleri oluşmamıştır (Şekil 2.37). Değerlendirmeye ait risk hesaplama sonuçları ve hasar dağılımı Tablo 2.29-30 de verilmiştir.



(SGYM/taskinyonetiportal.tarimorman.gov.tr)

Şekil 2.39. Dereçine Beldesi Taşkın Tehlike Haritası

Dereçine Beldesi taşkın risk hesaplamaları sonuçları

Taşkın Tekerrür Periyodu	Ekonomik Zarar (TL)			Ekonomik Zarar (TL)	Etkilenen Nüfus (Kişi)
	Yapı	Yol	Araç	Toplam	
Q ₅₀	238,328	12,390	715,981	966,699	131
Q ₁₀₀	525,489	573,480	814,361	1,913,330	149
Q ₅₀₀	582,154	592,950	1,224,274	2,399,378	224

(Akarçay Havzası Taşkın Yönetim Planı)

Tablo 2.29. Dereçine Beldesi Merkezi Risk Hesaplama Sonuçları

Dereçine Beldesi yapılarda oluşan toplam hasarın dağılımı

Yapı Cinsi	Ekonomik Zarar ₅₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₁₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₅₀ (TL)
Ticari yapılar	107,006	45,902	32,542
Endüstriyel yapılar	0	0	0
Konut	475,148	479,587	205,786

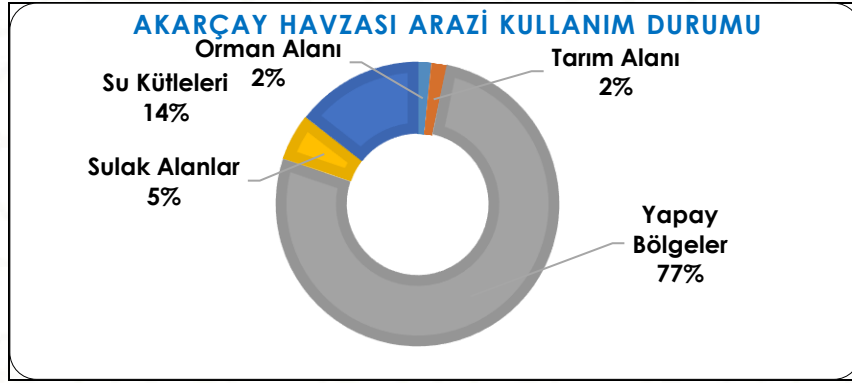
(Akarçay Havzası Taşkın Yönetim Planı)

Tablo 2.30. Dereçine Beldesi Merkezi Hasar Dağılımı

Su Yönetimi Genel Müdürlüğünce hazırlanan Akarçay Havzası Taşkın Yönetim Planında havza sınırları içerisinde bulunan 245 yerleşim yerinin risk analizi yapılmıştır. 245 yerleşim yerinden 194'ü Afyonkarahisar il sınırları içerisinde yer almaktadır. 194 yerleşim yerinden 47'si riskli olarak değerlendirilmiştir. Bu yerleşimlerin durum analizi sonucunda 31 adet yerleşimde; arazi yapısının durumu, tarihi taşkın yaşanması veya alüvyon zemin yapısına sahip olması, akarsuya yakınlık durumu, deniz veya göle dökülen 10 km'den uzun münferit akarsu bulunması risk sebebi olarak belirlenmiştir.

2.3.1.4 Sakarya Havzası Taşkın Tehike, Risk Analizleri Ve Taşkın Yönetim Planı

Havza alanı içerisinde akarsular çeşitli doğrultularda akmaktadır. İlin kuzeydoğusunda bulunan sular Sakarya Nehri'ne, kuzeybatı kesimindekiler de yine Sakarya'nın kolu olan Porsuk Çayı'na dökülerek Karadeniz'e ulaşır. Afyonkarahisar ili'nin Bayat, Emirdağ ve İhsaniye ilçeleri Sakarya Havzası içerisinde kalmaktadır (Sakarya Havzası Taşkın Yönetim Planı/SGYM).



Şekil 2.40. Sakarya Havzası Arazi Kullanım Durumu

SGYM tarafından yapılan planda Sakarya Havzasında yer alan ilimiz yerleşim bölgelerinden; İhsaniye İlçesi Hacıbeyli Köyü riskli olarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda Hacıbeyli Köyü için dere yatağının düzenlenmesi tedbiri öngörülmektedir.

Havza içerisinde analiz edilen diğer yerleşim noktalarında ise zemin yapısında alüvyon bulunmaması, riskli görülen yerde DSİ Tarafından taşkın kontrol tesisi yapılması ya da yapılması için yatırım programlarına alınması gerekmektedir. Bununla birlikte riskli derelerde makinalı çalışma yapılması, köprü açıklıkları ve dere yatağı genişliklerinin yeterli düzeyde olması, akarsu membasında baraj yapılması vb. çalışmalarının tamamlanmış veya devam etmesi sonucu risk durumlarının bulunmadığı hazırlanan taşkın yönetim planında belirtilmiştir.

2.3.1.5 Sakarya Havzası Yaşanan Taşkın Olayları

İlimiz havza sınırları içindeki yerleşim yerlerinde geçmiş yıllarda 4 taşkın olayı yaşanmıştır. Taşkınlara ait bilgileri içeren tablo 2.31'de verilmiştir.

Sakarya Havzası Taşkın Kayıtları				
Sıra No	Başlangıç Tarihi	Taşkın Yeri	Akarsu-Kol	Can Kaybı
1	23.06.1962	Şuhut-İnli Köyü	Payamlı D.ve Yayla D.	3
2	11.08.1971	İhsaniye	Sivrikaya D.	0
3	30.06.2006	İhsaniye	Yağış Suları	0
4	-	İhsaniye	Çınar D.-Yoğun Yağış	

Tablo2.31. Sakarya Havzası Taşkın Kayıtları

İhsaniye İlçesi Hacıbeyli Köyü

Afyonkarahisar/İhsaniye ilçesi Hacıbeyli Köyü'nde bulunan Çiftliközü Deresi'nin, dere yatağının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi gerekmektedir (Şekil 2.39).



Şekli 2.41. Çiftliközü Deresi Uydu Görüntüsü

Havzada Bulunan Taşkın Kontrol Tesisleri ve Mahiyetleri				
Sıra	İli	İlçesi	Belde-Köy	Taşkın Tesisi
1	Afyon	Bayat	Bayat	Bayat Deresi T.K
2	Afyon	Bolvadin	Kemerkaya	Kemerkaya Kasabası T.K
3	Afyon	Bolvadin	Kemerkaya	Kemerkaya Kasabası TK
4	Afyon	Emirdağ	Adayazı	Adayazı Köyü T.K
5	Afyon	Emirdağ	Bademli	Bademli Kasabası T.K
6	Afyon	Emirdağ	Çatallı	Çatallı Köyü TK
7	Afyon	Emirdağ	Davulga	Davulga Kasabası T.K
8	Afyon	Emirdağ	Emirdağ	Çıldırım Çayı ve Emirdağ ovası yan d. T.K
9	Afyon	Emirdağ	Emirdağ	Emirdağ İlçe Merkezi 3.Kısım TK
10	Afyon	Emirdağ	Karacalar	Karacalar Köyü TK.
11	Afyon	Emirdağ	Suvermez	Suvermez,Ekizce,Yavuz, Dağıldan ve Ağılıcak Ky. T.K.
12	Afyon	Emirdağ	Yeniköy	Yeniköy T.K
13	Afyon	İhsaniye	Döğer	Döğer Kasabası T.K
14	Afyon	İhsaniye	İhsaniye	İhsaniye İlçe Merkezi T.K.
15	Afyon	İhsaniye	İhsaniye	Akören Deresi Islahı
16	Afyon	İhsaniye	İhsaniye	Akören Gölü Kurutulması
17	Afyon	İhsaniye	Kıyır	Kıyır Köyü T.K
18	Afyon	İşçehisar	Doğlat	Doğlat KöyüT.K

Tablo 2.32. Sakarya Havzasında Bulunan Taşkın Kontrol Tesisleri ve Mahiyeti

2.3.1.6 B. Menderes Havzası Taşkın Tehlike, Risk Analizleri Ve Taşkın Yönetim Planı

İlimizin havza içindeki yüzölçümü 3.279 km²'dir. Afyonkarahisar iline bağlı Hocalar ve Kızılören ilçelerinin tümü, Dinar ve Sandıklı ilçelerinin tüme yakını ve Evciler ilçesi 2 köyüyle, Sinanpaşa ilçesi 3 köyüyle, Şuhut ilçesi ise yerleşim yeri olmaksızın küçük bir bölümü ile Büyük Menderes Havzası içinde yer almaktadır. Büyük Menderes Havzasında 1957-2015 yılları arasında yaşanan taşkın olayları Tablo 2.33'de verilmiştir.

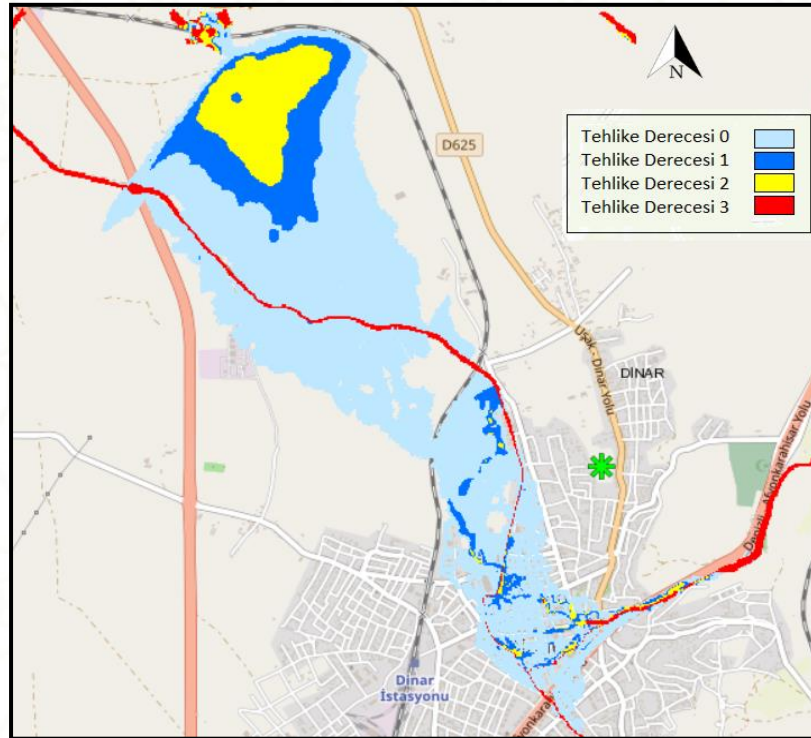
Büyük Menderes Havzası İlimiz Sınırlarında Yaşanan Taşkınlar					
Sıra	Taşkın Yılı	Başlangıç Tarihi	Taşkın Yeri	Akarsu- Kol	Kaynak
1	1957	7.06.1957	Dinar	B.Menderes Nehri ve Acıgöl yandereleri	DSİ
2	1957	7.06.1957	Sandıklı	B.Menderes Nehri-Küfi Çayı	DSİ
3	1959	29.04.1959	Dinar-Cadı Köyü	İnağzı Deresi	DSİ
4	1959	2.06.1959	Evciler	Suleler-Geçilli ve Çalyolu Dereleri	DSİ
5	1959	2.06.1959	Dinar- Bozan Köyü	Evciler-Derinyol ve Çalyolu-Kocaköprü Dereleri	DSİ
6	1964	5.12.1964	Sandıklı-Başagaç Köyü	Karadirek Ç.	DSİ
7	1968	12.03.1968	Sandıklı Ovası	Hamam Ç.-Karadirek Ç.	DSİ
8	1968	22.07.1968	Sandıklı		AFAD
9	1969	11.03.1969	Dinar		AFAD
	1969	12.03.1969	Dinar		AFAD
	1969	13.03.1969	Dinar		AFAD
10	1972	29.07.1972	Afyon-Bozan K.	Akarçay-Çamözü ve Kabaklı-Salça D.	DSİ
11	1977	24.03.1977	Hocalar		AFAD
12	1982	5.10.1982	Dinar		AFAD
13	1983	27.05.1983	Dinar		AFAD
14	1983	28.05.1983	Dinar		AFAD
15	1983	29.05.1983	Hocalar		AFAD
16	1983	29.05.1983	Sandıklı-Karadirek		AFAD
17	1984	20.04.1984	Dinar		AFAD
18	1984	6.12.1984	Sandıklı-Karadirek		AFAD
19	1985	16.08.1985	Hocalar		AFAD
20	1985	19.08.1985	Dinar		AFAD
21	1985	20.08.1985	Dinar		AFAD
22	1987	4.03.1987	Hocalar		AFAD
23	1990	20.04.1990	Hocalar		AFAD
24	1990	14.06.1990	Sandıklı-Karadirek		AFAD
25	1991	13.05.1991	Dinar		AFAD
26	1998	30.03.1998	Dinar		AFAD
27	1998	10.06.1998	Dinar	Kumalar Çayı, Avşar Deresi	DSİ
28	1998	10.06.1998	Hocalar	Karaçay	DSİ
29	2001	2.08.2001	Kızılören	Kızılçay	DSİ
30	2001	28.08.2001	Sandıklı	Oluklu D.	DSİ
31	2015	20.09.2015	Sandıklı-Karadirek		AFAD

Tablo 2.33. Büyük Menderes Havzasında Yaşanan Taşkın Olayları

Dinar İlçe Merkezi

Hem Büyük Menderes Nehri hem de İncirli Deresi'nin taşkına sebebiyet verdiği ve taşkın yayılım alanlarının her iki sahilde de bulunduğu anlaşılmaktadır. Özellikle yerleşimin yoğun olduğu derelerin birleşim kısmında taşkın geniş bir yayılım göstererek yerleşim yerini etkisi altına almaktadır. Ayrıca Büyük Menderes Nehri'nden taşan suların ovada yayılım göstererek geniş alanlarda ilerlediği anlaşılmaktadır.

Bu bölgedeki taşkın yayılımının genel olarak nehir yatağının kapasitesinin yeterli olmamasından ve aynı zamanda yetersiz sanat yapılarından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Taşkın su derinliklerinin arazi yapısı gereği fazlaca yükselmeyerek 0,5 ile 1 metre arasında seyrettiği ancak nehrin sol sahilindeki yayılım alanında karayolunun da etkisiyle taşkın sularının yükselerek 2 metreye kadar ulaşabileceği belirlenmiştir (Şekil 2.40). Değerlendirmeye ait risk hesaplama sonuçları ve hasar dağılımı Tablo 2.34-2.35' de verilmiştir.



(SGYM/taskinyonetiportal.tarimorman.gov.tr)

Şekil 2.42. Dinar İlçesi Taşkın Tehlike Haritası

Dinar İlçe Merkezi Taşkın Sonuçları

Taşkın Tekerrür Periyodu	Ekonomik Zarar (TL)			Ekonomik Zarar (TL)	Etkilenen Nüfus (Kişi)
	Yapı	Yol	Araç	Toplam	
Q ₅₀	11,805,139	26,392,470	16,374,659	54,572,268	2,996
Q ₁₀₀	17,825,878	27,263,310	17,451,363	62,540,551	3,193
Q ₅₀₀	23,047,906	29,300,580	21,965,872	74,314,358	4,019

Tablo 2.34. Dinar İlçe Merkezi Risk Hesaplama Sonuçları

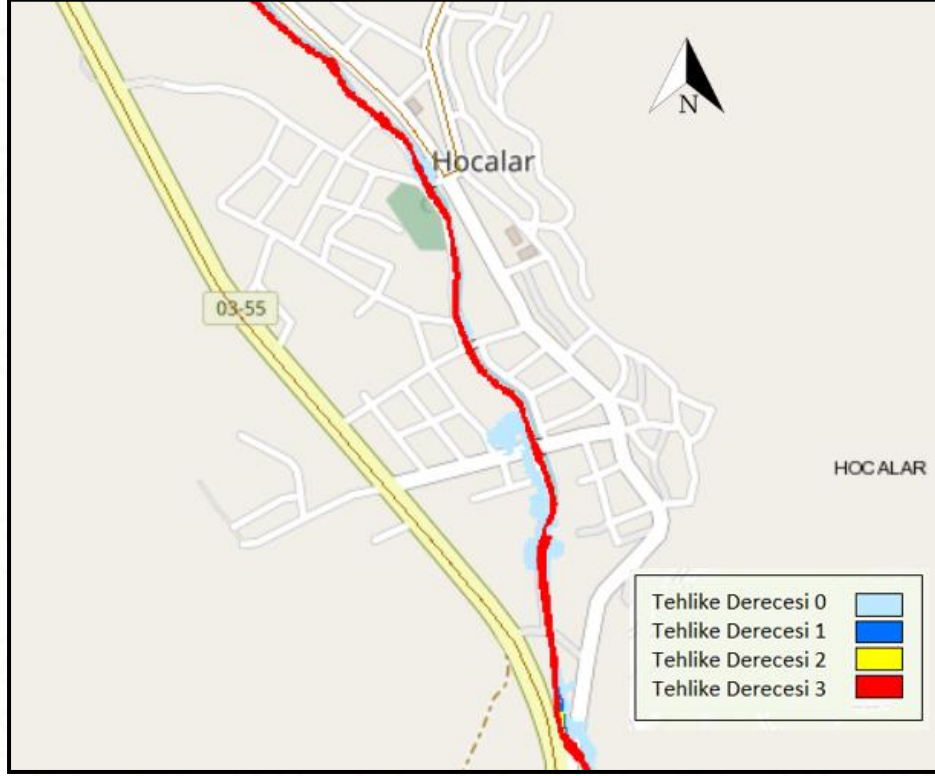
Dinar İlçe Merkezi yapılarda oluşan toplam hasarın dağılımı

Yapı Cinsi	Ekonomik Zarar ₅₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₁₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₅₀ (TL)
Ticari yapılar	6,552,716	5,459,676	962,605
Endüstriyel yapılar	107,695	82,996	0

Tablo 2.35. Dinar İlçe Merkezi Hasar Dağılımı

Hocalar İlçe Merkezi

Aşağı Deresi'nin taşması sonucu yayılım meydana gelmekte fakat bu yayılım geniş bir alanda gerçekleşmemektedir. Yayılım alanında su yükseklikleri düşüktür. Yayılım az sayıda yerleşim yerini etkilemektedir (Şekil XX). Değerlendirmeye ait risk hesaplama sonuçları ve hasar dağılımı Tablo 2.37' de verilmiştir.



(SGYM/taskinyonetiportal.tarimorman.gov.tr)

Şekil 2.43. Hocalar İlçesi Taşkın Tehlike Haritası
Hocalar İlçe Merkezi taşkın risk hesaplamaları sonuçları

Taşkın Tekerrür Periyodu	Ekonomik Zarar (TL)			Ekonomik Zarar (TL)	Etkilenen Nüfus (Kişi)
	Yapı	Yol	Araç	Toplam	
Q ₅₀	23,585	0	27,328	50,913	5
Q ₁₀₀	69,800	1,700	43,724	115,224	8
Q ₅₀₀	236,720	499,140	218,620	954,480	40

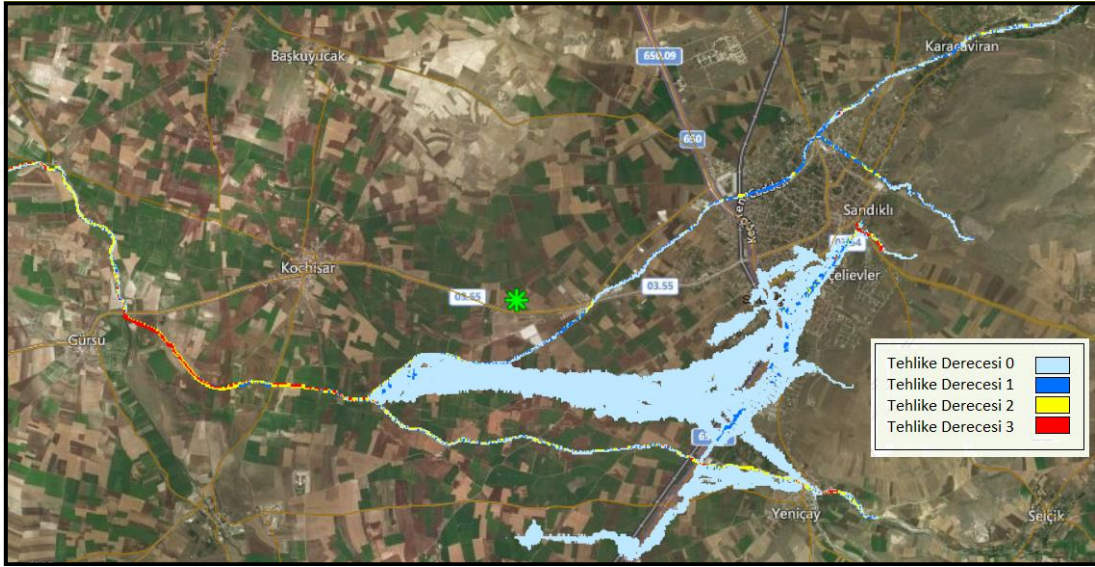
Tablo 2.36. Hocalar İlçe Merkezi Risk Hesaplama Sonuçları
Hocalar İlçe Merkezi yapılarda oluşan toplam hasarın dağılımı

Yapı Cinsi	Ekonomik Zarar ₅₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₁₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₅₀ (TL)
Ticari yapılar	0	0	0
Endüstriyel yapılar	0	0	0
Konut	236,720	69,800	23,585

Tablo 2.37. Hocalar İlçe Merkezi Hasar Dağılımı

Sandıklı İlçe Merkezi

Taşkın yayılımı temel olarak Akkaya Deresi sebebiyle oluşmaktadır. Her iki sahilde yayılım gösteren taşkın suları genellikle düşük su derinliklerine sahip olmakla birlikte lokal olarak alçak olan bölgeler ve aynı zamanda D650 karayolu önünde birikim gösterdiği kısımlarda daha yüksek su derinliklerine sahip olmaktadır. Taşkın yayılım alanları ilçe merkezindeki yerleşimin çok küçük bir kısmını etkisi altına almaktadır. Özellikle kent merkezinden geçmekte olan Hacidede Deresi'nde taşkın yayılım alanı oluşmaması sebebiyle şehir merkezi büyük oranda güvende kalmaktadır. Bu bölgedeki taşkın yayılımının sebebinin genel olarak nehir yatağının kapasitesinin yeterli olmamasından ve aynı zamanda yetersiz sanat yapılarından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Taşkın su derinliğinin genellikle 0,5 metreden düşük olarak seyrettiği anlaşılmıştır (Şekil 2.39). Değerlendirmeye ait risk hesaplama sonuçları ve hasar dağılımı Tablo 2.38'de verilmiştir.



(SGYM/taskinyonetimiportal.tarimorman.gov.tr)

Şekil 2.44. Sandıklı İlçesi Taşkın Tehlikesi Uydu Görüntüsü

Sandıklı İlçe Merkezi taşkın risk hesaplamaları sonuçları

Yapı	Ekonomik Zarar (TL)		Ekonomik Zarar (TL)	Etkilenen Nüfus (Kişi)
	Yol	Araç	Toplam	
Q ₅₀	61,287,459	38,701,254	129,580,087	7,081
Q ₁₀₀	63,280,543	49,435,510	142,872,075	9,045
Q ₅₀₀	64,236,654	50,053,112	152,716,710	9,158

Tablo 2.38. Sandıklı İlçe Merkezi Risk Hesaplama Sonuçları

Sandıklı İlçe Merkezi yapılarda oluşan toplam hasarın dağılımı

Yapı Cinsi	Ekonomik Zarar ₅₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₁₀₀ (TL)	Ekonomik Zarar ₅₀ (TL)
Ticari yapılar	6,810,310	1,595,172	853,659
Endüstriyel yapılar	290,518	215,214	0
Konut	31,326,115	28,345,637	28,737,715

Tablo 2.39. Sandıklı İlçe Merkezi Hasar Dağılımı

- ✓ *Büyük Menderes Havzasında SYGM tarafından hazırlanan önceliğine göre orta ve yüksek taşkın tedbirleri 2019-2023 uygulama periyodu bu planın Modül 4'deki amaç, hedef ve eylemler kapsamında değerlendirilmiştir.*

2.3.1.7. Burdur Havzası Taşkın Tehlike, Risk Analizleri Ve Taşkın Yönetim Planı

İlimizin 1.014,37 km²'si Burdur Havzası içinde bulunmaktadır. Havza içinde yer alan yerleşimleri incelediğimizde; Başmakçı ve Dazkırı ilçelerinin tümü, Evciler ilçesinin tümüne yakını, Dinar ilçesinin ise çok küçük bir bölümünün havza içerisinde yer almaktadır. Burdur Havzasında 1966-2007 yılları arasında yaşanan taşkın olayları Tablo 2.44'de verilmiştir.

Burdur Havza Sınırları İçerisinde Yaşanan Taşkınlar					
Sıra No:	Taşkın Yılı	Başlangıç Tarihi	Taşkın Yeri	Akarsu-Kol	Kaynak
1	1966	23.02.1966	Dazkırı		AFAD
2	1983	6.08.1983	Başmakçı		AFAD
3	1984	27.11.1984	Başmakçı		AFAD
4	1989	13.08.1989	Dazkırı		AFAD
5	1990	15.03.1990	Başmakçı		AFAD
6	1991	30.05.1991	Başmakçı		AFAD
7	1991	31.05.1991	Başmakçı		AFAD
8	1999	24.08.1999	Dazkırı		AFAD
9	1999	24.08.1999	Evciler-Akyarma		AFAD
10	1999	28.08.1999	Dazkırı	İğdeli Dere	DSİ- 2 Can kaybı kayıtlara geçmiştir.
11	1999	28.08.1999	Evciler	Pireli Dere	DSİ
12	2000	14.11.2000	Başmakçı		AFAD
13	2007	21.05.2007	Dazkırı		AFAD

Tablo 2.40. Havza Sınırları İçerisinde Yaşanan Taşkınlar

Su Yönetimi Genel Müdürlüğü'nce hazırlanan Burdur Havzası Taşkın Yönetim Planı içerisinde tekrar periyodlarına göre 197 adet yerleşimin taşkın riski değerlendirilmesi yapılmıştır. Bu yerleşim alanlarının 44'ü Afyonkarahisar il sınırları içerisinde olmakla birlikte 14'ünün risk altında olduğu belirtilmiştir.

Dazkırı İlçe Merkezi

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla belirlenen taşkın tehlike dereceleri genellikle düşük olarak belirtilmiştir. Nehir vadisinin derin, eğimlerin fazla olmaması ve taşkın yayılımının olduğu alanın düz bir alan olması sebebiyle su hızları çok yükselmemiştir. Bununla birlikte su derinliklerinin de genellikle düşük seyretmesi nedeniyle tehlike dereceleri düşük olarak belirlenmiştir. Yalnızca lokal bir kısımda oluşan yüksek su derinliği sebebiyle tehlike dereceleri yükselmiştir.

Evciler İlçe Merkezi

İlçe merkezinde yerleşimi etkileyebilecek bir taşkın saptanmamıştır. Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla oluşturulan taşkın tehlike dereceleri genellikle düşük olarak belirlenmiştir. Ovanın hafif eğimli bir yapıya sahip olması sebebiyle yayılım belli bölgede sınırlı kalmıştır. Su hızları ise fazlaca yükselmemiş ve su derinliklerinin de genellikle düşük seyretmesi nedeniyle tehlike dereceleri düşük olarak belirlenmiştir.

- ✓ *Burdur Havzasında SYGM tarafından hazırlanan önceliğine göre orta ve yüksek taşkın tedbirleri 2019-2023 uygulama periyodu bu planın Modül 4'deki amaç, hedef ve eylemler kapsamında değerlendirilmiştir.*

2.3.1.8. Antalya Havzası Taşkın Tehlike, Risk Analizleri ve Taşkın Yönetim Planı

Antalya Havzası sınırları içerisinde, Antalya ve Isparta illerinin büyük bir bölümü ile Burdur ilinin bir kısmı yer almaktadır. Afyon ve Konya illeri ise havza içerisinde sadece alansal olarak yer almaktadır (sırasıyla, %0,35 ve %0,06). Alanların çok küçük olması nedeniyle risk analizleri havza içerisinde değerlendirilmemiştir.

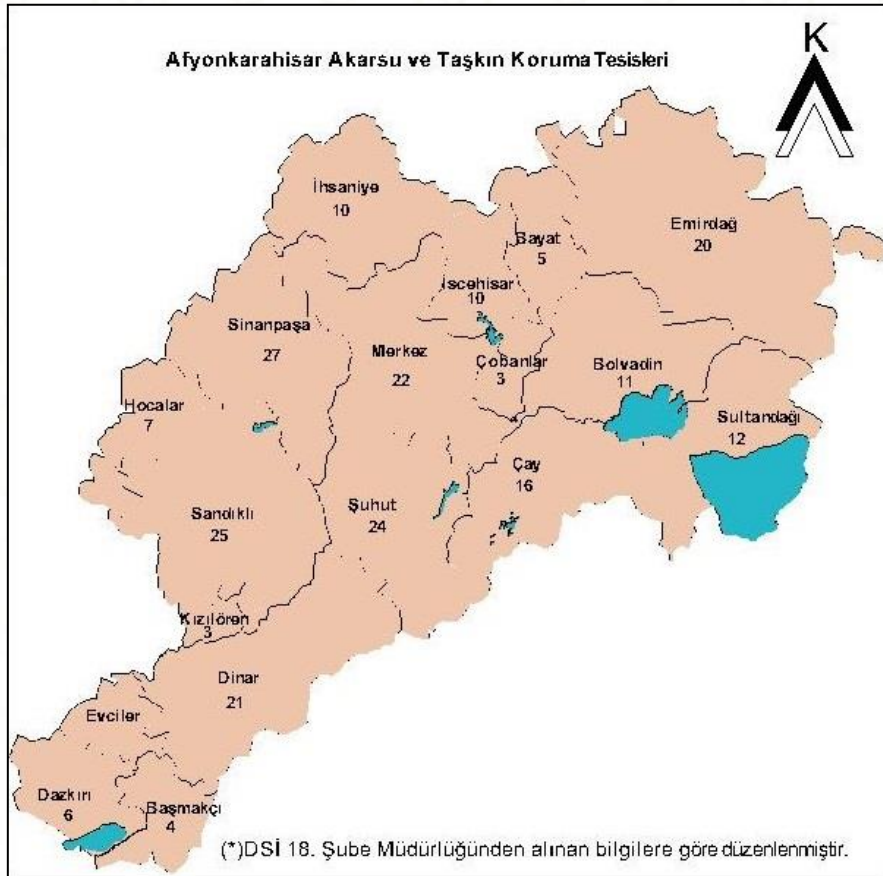
İlimiz Taşkın Koruma Barajları

İlimizde DSİ 18. Bölge Müdürlüğü işletmesinde 5 adet baraj bulunmaktadır. Bu barajlar özellikle taşkın koruma amacıyla ve sulama için yapılmıştır. Akdeğirmen Barajı ise taşkın koruma ile içme suyu amacıyla kullanıma açılmıştır. Barajlarla ilgili detaylı bilgiler aşağıdaki tabloda yer almaktadır (Tablo 2.41, Şekil 2.40).

S. No	Baraj Adı	İlçesi	İnş. Baş. Tar.	İnş. Bitiş Tar.	Amacı	Sulama Alanı Brüt ha	Max. Hacim hm ³	Min. Hacim hm ³	Akarsuyu	Havza Adı
1	SELEVİR	Çay	1960	1964	S+T (*)	9192	57,07	1,658	Gali	Akarçay
2	SEYİTLER	Çobanlar	1961	1964	S+T	3222	38,019	1,963	Seydiler	Akarçay
3	ÖRENLER	Sandıklı	1987	1993	S+T	4026	26,278	4,715	Karadirek	B.Menderes
4	AKDEĞİRMEN	Merkez	1998	2008	T+i	İ	50,097	2,73	Akarçay	Akarçay
5	YAVAŞLAR	Hocalar	2014	2017	S+T	1488	28,29	2,76	Devlethan	B.Menderes

Tablo 2.41. Afyonkarahisar İli Barajların Karakteristikleri

(*)Kısaltmalar S: Sulama, T: Taşkın Koruma, İ: İçme Suyu



Şekil 2.45. Afyonkarahisar İli Taşkın Koruma Tesisleri Dağılımı Haritası

2.3.1.9. Afyonkarahisar İli Taşkın Koruma Yatırım Planı

İlimiz sınırlarında yer alan havzalarda ilgili kurumlar tarafından yapılan incelemeler neticesinde havzalarda meydana gelen taşkın olaylarının genel sebepleri;

- Bazı bölgelerdeki mevcut sanat yapılarının kesitinin yetersiz olması,
- Plansız kentleşmenin sonucu olarak dere yataklarına yerleşimlerin yapılması,
- Dere yataklarından malzeme alınarak dere akış rejiminin ve dere yatağı morfolojisinin bozulması,
- Dere yataklarına malzeme boşaltılarak derenin kapasitesinin azaltılması,
- Meydana gelen ani ve aşırı yağışlar,
- Mansap şartının sağlanmaması olarak sıralanmaktadır.

İlimiz sınırları içerisindeki yerleşim yerleri ve tarım alanları vb. bölgelerdeki yukarıda belirlenen taşkın sebeplerini ortadan kaldırmak, taşkınları önlemek ve zararı azaltmak amacıyla DSİ tarafından taşkın koruma tesisleri vb. inşaatlar yapılmaktadır. Günümüze kadar il sınırlarımızdaki havza alanlarında 226 adet taşkın koruma tesisi yapılmış olup, bu yapılar halen kullanılmaya devam etmektedir.

DSİ'den alınan bilgilere göre yapılmaya devam eden inşaat aşamasında 10 taşkın koruma tesisi ile birlikte 18 adet taşkın koruma için programa alınan bölge bulunmaktadır (Tablo 2.42).

İlçe	Belde/Köy	Açıklama
Merkez	Ataköy	
Merkez	Kışlacık	
İhsaniye	Yukarıtandır Köyü	
Çobanlar	İlçe Merkezi	
Bayat	İlçe Merkezi	2020 yılı içerisinde tamamlanmış.
İscehisar	Seydiler Kasabası	
Sinanpaşa	Taşoluk	2.Kısım
Sinanpaşa	Tınaztepe Köyü	
Sandıklı	Ekinhisar Kasabası	
Sultandağı	Çamözü Köyü	
Emirdağ	Güneysaray Köyü	

Tablo 2.42. Afyonkarahisar İli İnşaat Aşamasındaki Taşkın Koruma Tesisleri

2.3.2 Zarar Görebilirlik Analizi

Senaryo No:1	Senaryonun Kısa Açıklaması	Konum-yer		
En Kötü Senaryo 1	İl Merkezi, merkeze bağlı Köprülü Köyünde ve merkeze yakın ilçelerde aşırı yağışlar ile birlikte yamaçlarda eriyen karların birleşerek oluştuğu suyun dere yataklarını ve altyapı kapasitesini aşarak meydana getirdiği taşkınlar.	Merkez Köprülü Köyü, Sinanpaşa ve Şuhut İlçeleri		
Senaryo				
Afet türü: Taşkın En Kötü Senaryo <input checked="" type="checkbox"/> Muhtemel Senaryo <input type="checkbox"/>				
Birincil etki				
<input checked="" type="checkbox"/> Sağlık ve hayat	<input checked="" type="checkbox"/> Ekonomi ve çevre	<input type="checkbox"/> Toplumsal işlevsellik		
Etki				
<input type="checkbox"/> Az	<input type="checkbox"/> Orta	<input type="checkbox"/> Ağır	<input checked="" type="checkbox"/> Çok ağır	<input type="checkbox"/> Yıkıcı
Olasılık				
<input type="checkbox"/> Pek olası değil	<input type="checkbox"/> Olası değil	<input type="checkbox"/> Olası olabilir	<input checked="" type="checkbox"/> Olası	<input type="checkbox"/> Çok olası
Tarih				
Olayın Afete dönüşmesinin nedenleri ve tetikleyici unsurlar	Merkez Köprülü Köyü'nden geçen Akarçay üzerinde (derenin üzerinin kapatılması) nedeniyle meydana gelen aşırı yağışta sedde gibi davranarak taşkın oluşturması ve Köyün dere yatağı ile aynı kotta olması. Merkez İlçede bulunan Uydukent yerleşim bölgesindeki yeraltı su seviyesinin yüksek olması. İklimlerin değişmesi ve yağışlardaki düzensizliklerden dolayı altyapı hatlarının kapasitesinin yetmemesi.			

2.4. KÜTLE HAREKETLERİ (HEYELAN, KAYA DÜŞMESİ VE ÇIĞ) TEHLİKE VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ

Bu başlık altında Afyonkarahisar ili genelinde daha önceden yaşanmış ve kayıtlara girmiş olan kütle hareketlerinin (heyelan ve kaya düşmesi) yanı sıra AFAD Başkanlığı tarafından yürütülmekte olan ARAS Projesi kapsamında yapılmış olan Heyelan Duyarlılık, Kaya Düşmesi Duyarlılık ve Çığ Duyarlılık haritalarından bahsedilecektir.

Kütle Hareketleri; yamaç dengesinin bozulması sonucu, arada hiçbir taşıyıcı unsur olmaksızın, yer çekiminin etkisiyle arazinin bir bölümünün, yamaç eğimi doğrultusunda ve yamacın şekline göre hareket ederek, şekil ve yer değiştirmesine kütle hareketleri denir. Kütle hareketleri heyelan, kaya düşmesi ve çığ olarak kendini gösterir. Yeryüzü şeklini değiştiren, yerleşim yerlerinde afete neden olan, tarımsal ve orman bölgeleri, tünel, taş ocağı, maden ocağı, kanal, su, baraj, karayolu, demiryolu gibi yerleri tahrip eden hareketlerdir.

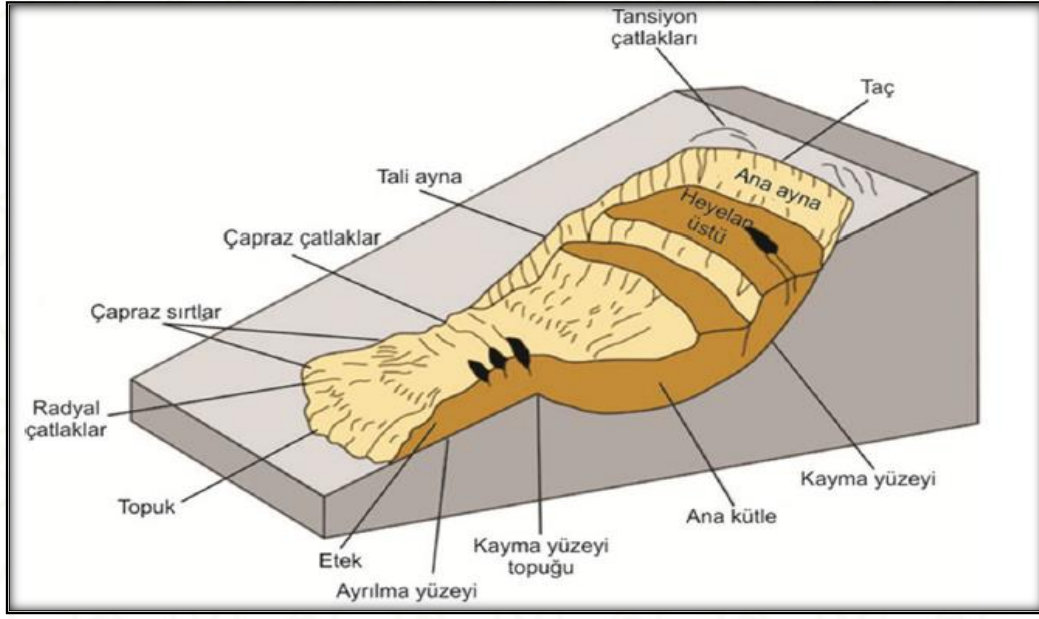
Kütle hareketleri jeolojik, jeomorfolojik, klimatolojik ve meteorolojik etken ve süreçler ile belli bir eğime sahip yamaçlarda yamaç stabilitesinin bozulmasıyla gerçekleşmektedir.

Kütle Hareketlerinin Nedenleri

- Jeolojik ve jeomorfolojik etkenler (yer çekimi, jeolojik ve litolojik yapı, eğim, bakı, doğal afetler).
- Klimatolojik-Meteorolojik etkenler (nem ve yağış, don olayı, buharlaşma).
- Beşeri etkenler (bitki örtüsünün tahribi, yamaç profilinin bozulması, taş ve maden ocakları, inşaat amaçlı olarak yapılan kazılar vd.).

Heyelanlar

Heyelan; doğalkaya, zemin, yapay dolgu ile bunlardan oluşmuş döküntülerden ve topraktan meydana gelen malzemelerin yerinden ayrılarak yer çekiminin etkisiyle yamaç boyunca eğim yönünde yer değiştirmesi olayıdır. Genellikle kayma şeklinde olan heyelanlar, olayın gerçekleşmesinde daha fazla etkili olan unsura göre, düşme, akma ve bunların birleşimi olan karmaşık şeklinde üç gruba ayrılmaktadır. Akma zeminde su muhtevasının likit limiti aşması veya su muhtevasının az artarak plastik limiti aşması ile olur. Kaya düşmelerinde belirli bir hareket yolu yoktur, yerinden kopan ve hareket haline geçen kaya kütlesi topoğrafyanın elverdiği oranda mevcut potansiyel enerjisinin kinetik enerjiye çevrilmesiyle bir hız kazanarak düşmesidir. Özel Yamaç Hareketleri olarak yamaç döküntüsü, kaya düşmesi, çamur akıntıları ve kar çığı sayılabilir (Şekil 2.46).



Şekil 2.46: Heyelan Şematik Kesitleri.

İlimizde 1959-2016 yılları arasında 33 kaya düşmesi, 11 heyelan olayı gerçekleşmiştir. Kaya düşmesi afetlerinden 18'i, heyelan afetlerinden ise 5'i Afete Maruz Bölge (AMB) kapsamına alınmıştır. Bu afetlerden toplam 247 kişi etkilenmiştir. Meydana gelen kütle hareketlerinin yıllara göre dağılımı Tablo 2.41' de verilmiştir.

AFYONKARAHİSAR İLİNDE MEYDANA GELEN AFETLER				
AFETİN TÜRÜ (HEYELAN)			AFETE AİT	
Afet Tarihi	Afetin Olduğu Yer(İlçe/Köy)	Etkilenen Kişi Sayısı	Bakanlar Kurulu Karar Tarihi	Açıklamalar
1959	Merkez/Yenice		31.08.1959 gün ve 4/12092 sayı	Herhangi bir işlem yapılmamış
1988	Sultandağı Dereçine		03.03.1990 gün ve 90/212 sayı	Herhangi bir işlem yapılmamış
1992	Şuhut/Başören	9	20.12.1993 gün ve 93/5204 sayı	Afete maruz konut sahipleri kendi imkânları ile başka yerlere yerleşmişler.
1999	Dinar/Muratlı	7	05.06.2000 gün ve 2000/941 sayı	3 afetzede hakkindan feragat etmiş, geriye kalan 4 haksahibi afetzede TOKİ'nin Dinar Merkezinde yapmış olduğu konutlardan ev sahibi olmuşlardır.
2016	Çobanlar-Kale Köyü Aşağı Mahalle	1	06.02.2017 tarih ve 2017/9836	AMB Kararı alınmıştır. Genel hayata etkisiz olduğu için hak sahipliği işlemi yapılamamıştır.

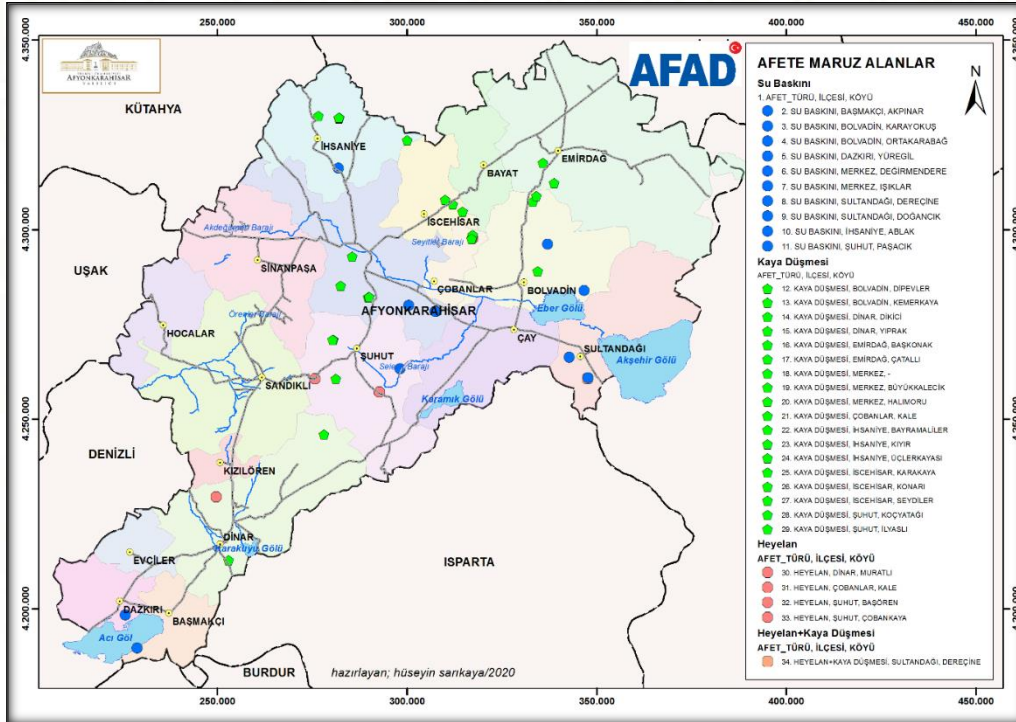
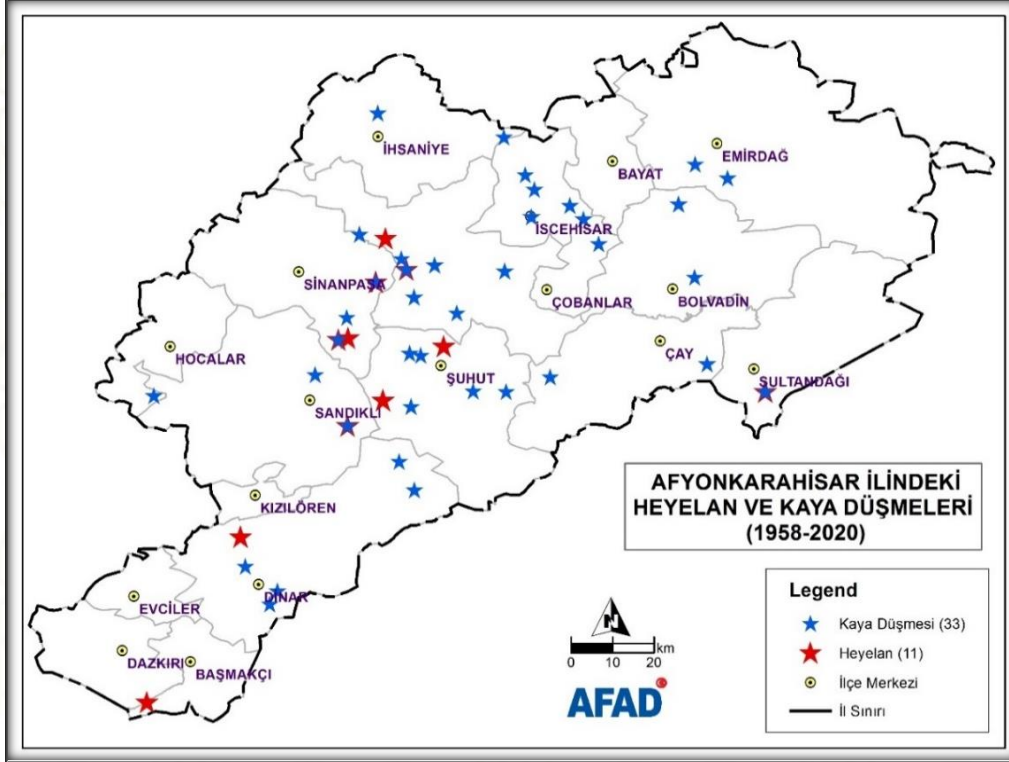
Tablo 2.43. Afyonkarahisar İlinde Meydana Gelen Heyelanlar

AFYONKARAHİSAR İLİNDE MEYDANA GELEN AFETLER

AFETİN TÜRÜ (KAYA DÜŞMESİ)			AFETE AİT		
Afet Tarihi	Afetin Olduğu Yer(İlçe/Köy)	Etkilenen Kişi Sayısı	Bakanlık Etkilik Olur Tarihi	Bakanlar Kurulu Karar Tarihi	Açıklama
1992	Bolvadin/Dipevler	1		20.12.1993 gün ve 93/5204 sayı	
1958	Bolvadin Kemer kaya		31.08.1959 gün ve 4/12092 sayı		
1985	Bolvadin Kemer kaya Sor.Mh			01.09.1986 gün ve 86/10984 sayı	
2002	Çobanlar/Kale	26	11.04.2002 gün ve 3-1/5270 sayı	07.06.2002 tarih ve 2002/4354	2002 Sultandağı depreminden sonra afetler için EYY yöntemiyle konut yapılmıştır.
1990	Dinar/Bölüçalan	10	28.01.1991 gün ve 366/10775 sayı	17.09.1992 gün ve 92/3525 sayı	
1991	Dinar/Yıprak			17.09.1992 gün ve 92/3525 sayı	1 aile evini başka yere nakletmiş
1992	Emirdağ/Başkonak			20.12.1993 gün ve 93/5204 sayı	Yatırım programından 2010 yılında çıkarılmış.
1988	Emirdağ/Çatalı	10	23.09.1998 gün ve 19848 sayı	05.01.1989 gün ve 89/13674 sayı	
1990	İhsaniye Bayramaliler	8		17.09.1992 gün ve 92/3525 sayı	
1991	İhsaniye/Kıyır	4		20.12.1993 gün ve 93/5204 sayı	1 aile evini başka yere nakletmiş
1958	Merkez Büyükkalecik		08.01.1985 gün ve 10201 sayı		16 konutun olası afetten etkilenebileceği belirlenmiş. Kaya ıslahı yapılmasına karar verilmiştir.
1963	Merkez/Kale Mah.	85	30.03.1964 gün ve 6/2865 sayı		Kale mahallesindeki 85 afetzededen 18 afetzedenin borçlanma işlemleri yapılmış ve bunlardan 16 aile E.Y.Y. metoduyla konutlarını bitirip konutlarına taşınmışlar. Borçlanma yapmayan ve feragatname veren 67 aile programdan çıkarılmış ve hak sahiplikleri iptal edilmiş. Afete maruz bölgede tarihi sit kararı mevcuttur.
1993	Merkez/Büyükkalecik		08.01.1985 gün ve 10201 sayı		10 konut için 21.04.1994günlü protokol ile Ovacık mevkiinde yeni yerleşim yeri seçilmiş.Etüt proje çalışmaları yapılmış.
1992	Merkez/Çavdarlı		20.12.1993 gün ve 93/5204 sayı		11.05.1992 sayılı raporla 7 konutun afet maruz kaldığı belirtilmiş. Genel hayata etkili olmadığı için konut sahiplerinin kendi olanaklarıyla taşınmaları gerektiğine karar verilmiş
2001	Merkez/Çavdarlı		07.06.2002 gün ve 8709 sayı		2007 yılında kaya ıslahı yapılmış ve afete maruz bölge kararı kaldırılmış.
1991	Merkez/Erkmen	11	17.06.1991 gün ve 1/15663 sayı		
1962	Merkez/Liğen	15		17.07.1962 gün ve 6/748 sayı	
2002	Merkez/Halımoru			18.06.2003 gün ve 58/17 sayı	
1988	Sandıklı/Kızık	10	27.01.1995 gün ve 370/1102 sayı		kaya ıslahı yapılmış ve afete maruz bölge kararı kaldırılmış.
1968	Sincanlı/Merkez/Kaya dibi	35	04.01.1985 gün ve 47/10058 sayı		
1984	Şuhut/Merkez/ İlyaslı		01.09.1986 gün ve 86/10984 sayı		39 aile hak sahibi olmuş. Şuhut Seydi Köyünde yerleşimi yapılarak EYY yöntemiyle afet konutu yapılmıştır.
1991	Şuhut/Merkez/ Koçyatağı	15		20.12.1993 gün ve 93/5204 sayı	15 kişinin nakli uygun görülmüş.13 afette feragat etmiş.

Tablo 2.44. Afyonkarahisar İlinde Meydana Gelen Kaya Düşmeleri

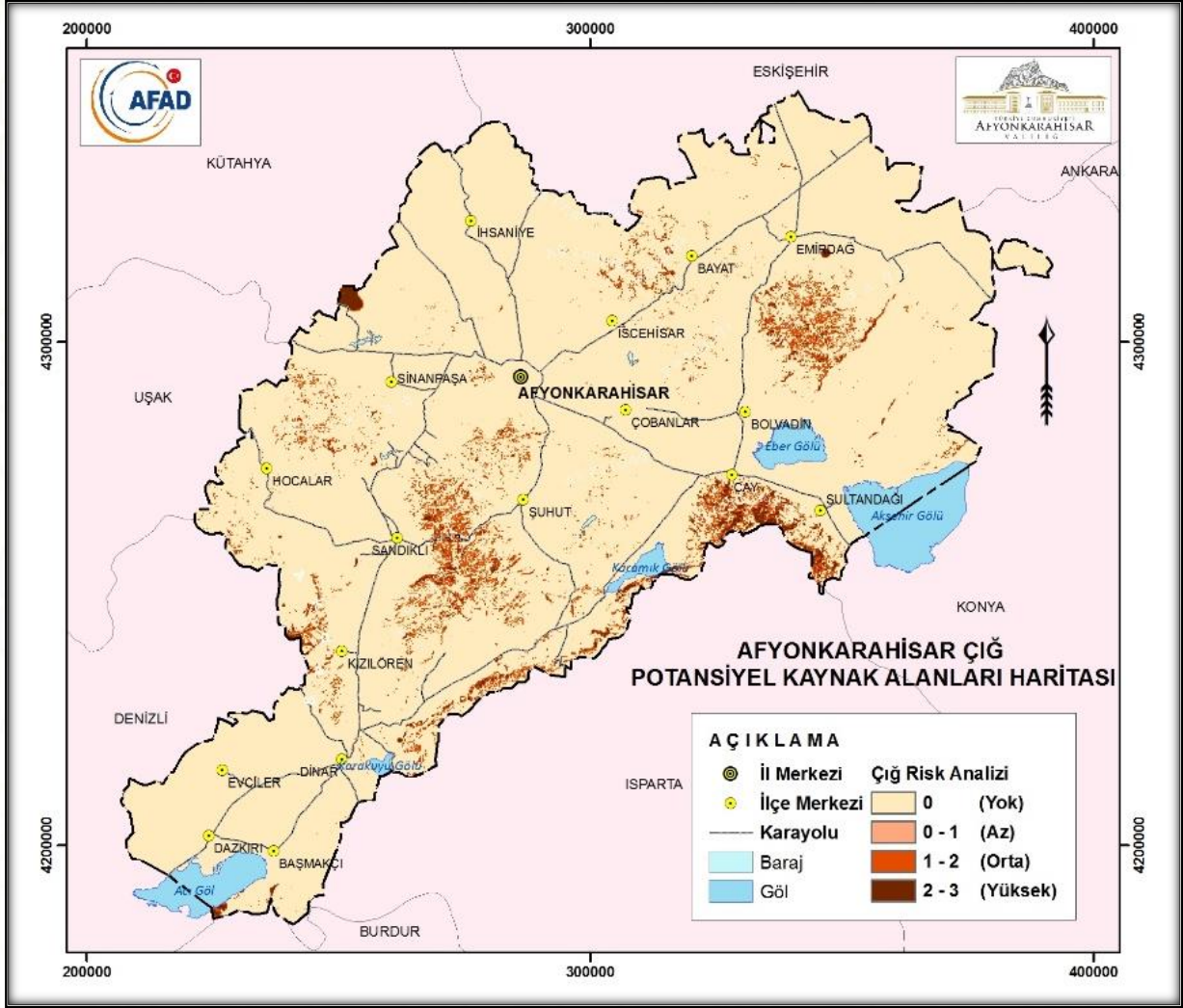
Afyonkarahisar ili geçmişte olan afetler yönüyle bir değerlendirme yapıldığında deprem ve sel baskınlarından sonra kütle hareketlerinin de yaygın olarak görüldüğü bir ilimizdir. Yukarıda yer alan tablolarda ve Afete Maruz Bölge haritasında kaya düşmesi ve heyelan afetinden etkilenen yerler gösterilmiştir (Şekil 2.47).



Şekil 2.47. Afyonkarahisar ili Kaya Düşmesi ve Heyelan Afete Maruz Alanlar Haritası

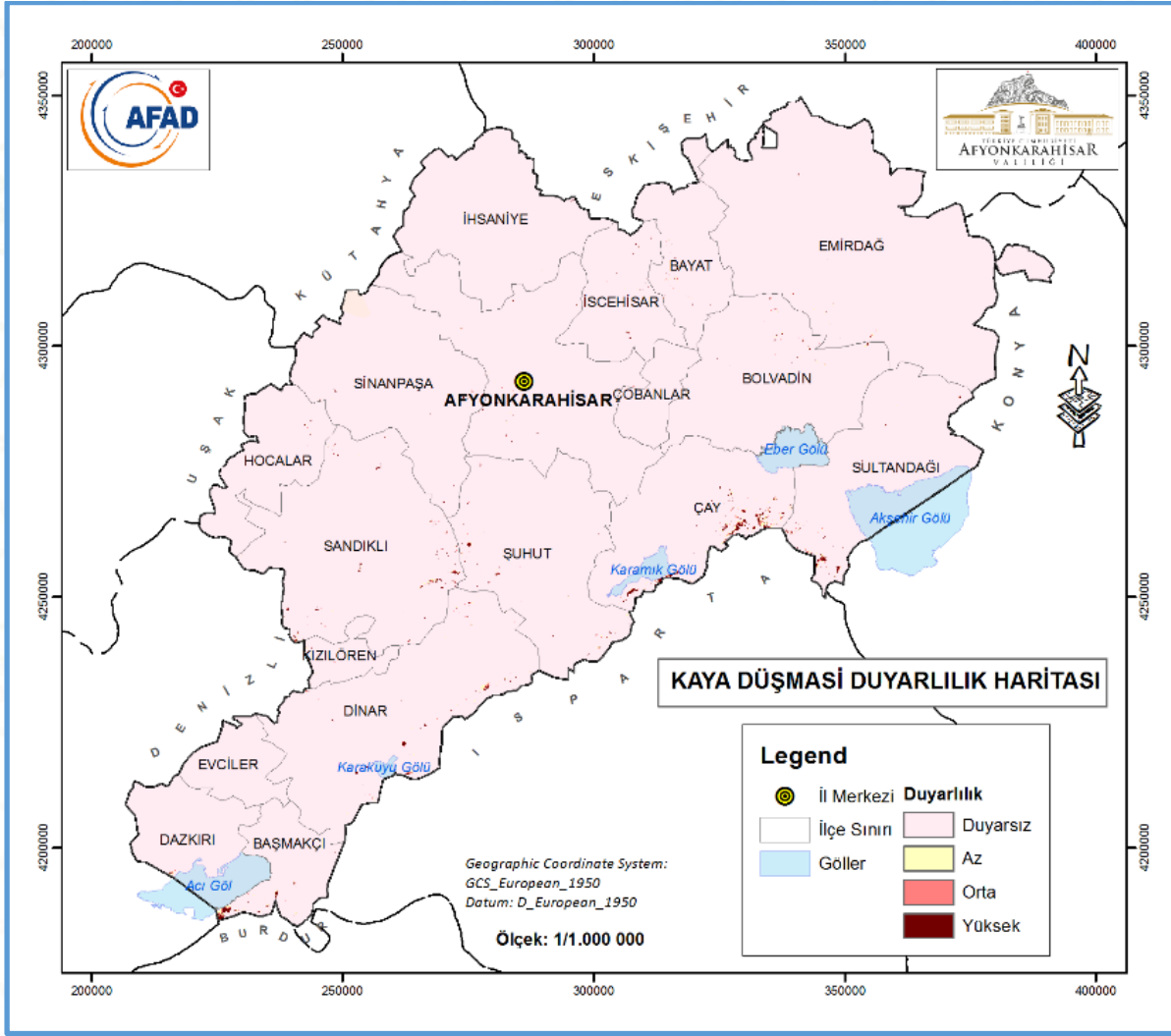
Hazırlanmış olan çığ duyarlılık haritasında 186 bölgenin çığ başlangıç bölgesi, heyelan duyarlılık haritasında 68 bölgenin heyelana duyarlı alan, kaya düşmesi duyarlılık haritasında da 186 kaynak alanının olduğu belirlenmiştir (Şekil 2.48-2.49-2.50).

Kütle hareketleri ile ilgili bütünsel afet tehlike haritalarının hazırlanması projesi kapsamında hazırlanan çığ tehlike haritası Şekil 2.43.' de verilmiştir.



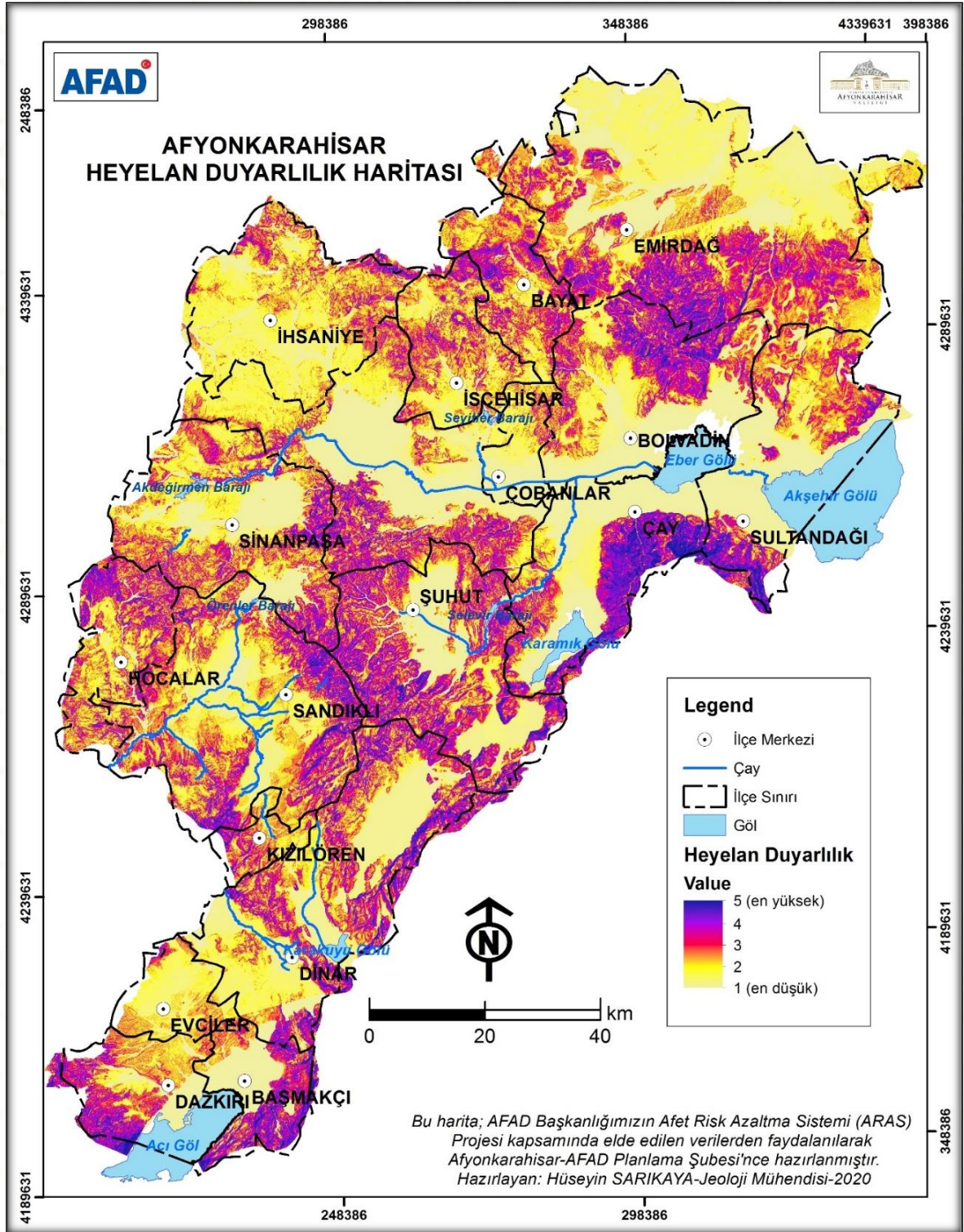
Şekil 2.48. Afyonkarahisar İli Çığ Tehlike Haritası

İlimizde kaya düşmesi afetleri geçmişte yaşanmış olup, bazıları genel hayata etkili kabul edilmiş, bazıları da genel hayata etkili kabul edilmemiştir. Kütle hareketleri ile ilgili bütünsel afet tehlike haritalarının hazırlanması projesi kapsamında hazırlanan kaya düşmesi duyarlılık ve tehlike haritası Şekil 2.49' da verilmiştir.



Şekil 2.49. Afyonkarahisar İli Kaya Düşmesi Duyarlılık Haritası.

İlimizde heyelan tehlikesi bulunmaktadır, ARAS sisteminde oluşturulan heyelan duyarlılık haritaları Şekil 2.50’de verilmiştir.



Şekil 2.50. Afyonkarahisar İli Heyelan Duyarlılık Haritası.



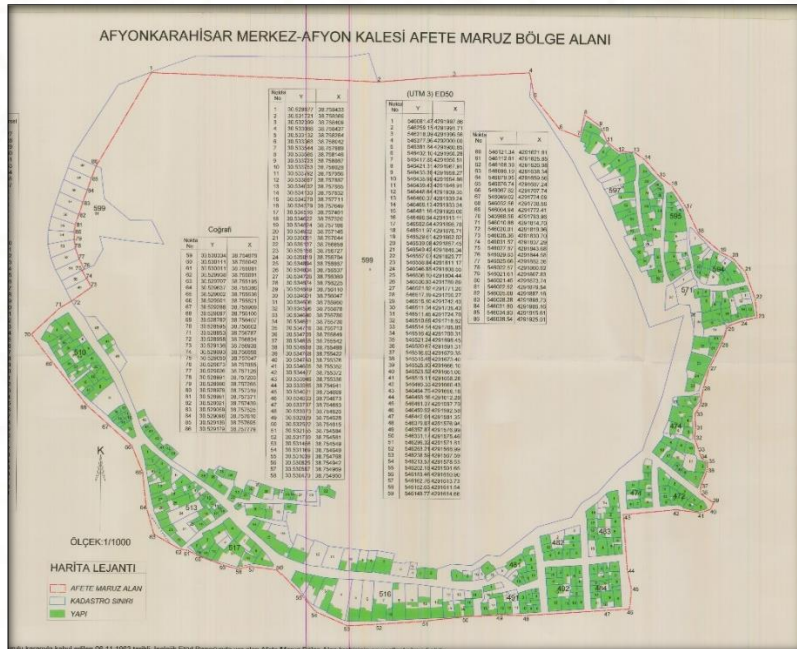
Şekil 2.51. ARAS Projesi Arazi Çalışmaları ve Kütle Hareketinin Gözlendiği Bölgeler



Şekil 2.52. ARAS Projesi Arazi Çalışmaları ve Kütle Hareketinin Gözlendiği Bölgeler

AFAD Afyonkarahisar Müdürlüğü geçmiş afet kayıtlarında; 22 ayrı lokasyonda kaya düşmesi veya muhtemel kaya düşmesi, 5 lokasyonda da heyelan afeti yer almaktadır. Yerleşim yerlerini etkileyen herhangi bir çığ afeti yaşanmamıştır. Ancak Afyonkarahisar'ın jeolojik ve coğrafi özellikleri nedeniyle ilin topoğrafik olarak yüksek kesimlerinde çığ riski bulunmaktadır.

İl Merkezimizde yer alan Afyon Kalesi'ndeki kaya düşmesi ile ilgili çalışmalar 1964 yılında başlamış ve Afete Maruz Bölge olarak belirlenmiştir. O tarihten günümüze küçük çaplı blokların zaman zaman düştüğü gözlenmiş ve kayıtlara girmiştir. Bu alanda kalan yapıların bir kısmı çeşitli nedenlerle hala kaldırılamamıştır.



Şekil 2.53. Afyonkarahisar İl Merkezi İçerisinde Yer Alan AMB kapsamındaki Kaya Düşmesi Alanı.

Afyonkarahisar'da heyelan ve kaya düşmelerinin yanı sıra son yıllarda Dinar-Kınık kasabasında, Dinar-Tatarlı kasabasında, Sultandağı-Yenikarabağ köyünde ve Bolvadin ilçe merkezinde yıkıcı deprem olmaksızın çizgisel gidişli yüzey deformasyonları oluşmuştur. 2014-2015 yıllarında Bolvadin ilçe merkezi, Bolvadin Belediyesi İmar Planı içerisinde (Akçan Parkı, Bolvadin Mezarlığı, Abdülvahap Gazi Türbesi civarında gözlenen ve yeraltı) görülen uzunluğu 4 km ye ulaşan biden fazla kırıklar kırık sistemi üzerinde gelişen alyapı sistemleri ve üzerlerinde yer alan yapılar için risk oluşturmaktadır (Şekil 2.54-2.55).



(2014-2017) (Tiryakioğlu ve Bozkuş. 2020)

Şekil 2.54. Bolvadin Yerleşim Alanı İçerisinde Gözlenen Yüzey Deformasyonları



(Özkaymak vd. 2017)

Şekil 2.55: Bolvadin Yerleşim Alanı İçerisinde Bulunan Yapılarda Gözlenen Yüzey Deformasyonları)



Şekil 2.56. Sultandağı-Yenikarabağ Deformasyon kırıkları/Çökmeleri (2018)

Kütle hareketleri ile ilgili yapılan değerlendirmeler ve 1. Çalıştayda yapılan inceleme ve değerlendirmeler sonucunda; Bolvadin-Merkez Çökme/Deformasyon yarıkları, Sandıklı karayolunda heyelan ve Dereçine Beldesinde heyelan meydana gelmesi riskleri muhtemel senaryolar olarak ele alınmıştır.

Şuhut-İlyaslı Köyü kaya düşmesi ve Afyonkarahisar-Merkez kaya düşmesi alanları kütle hareketleri yönüyle riskin yüksek olduğu bölgeler olarak ele alınmış ve can ve mal kaybı yönüyle olabilecek en kötü senaryo olarak değerlendirilmiştir.

2.4.1 Zarar Görebilirlik Analizi

Senaryo No	Senaryonun Kısa Açıklaması	Konum-yer		
Senaryo 1	Şuhut ilçesi İlyaslı köyünde deprem tetikli olarak meydana gelen kaya düşmesi	Şuhut İlçesi İlyaslı Köyü		
Senaryo				
Afet türü: Kaya Düşmesi				
En Kötü Senaryo <input checked="" type="checkbox"/> Muhtemel Senaryo <input type="checkbox"/>				
Birincil etki				
<input checked="" type="checkbox"/> sağlık ve hayat	<input checked="" type="checkbox"/> ekonomi ve çevre	<input checked="" type="checkbox"/> toplumsal işlevsellik		
Etki				
<input type="checkbox"/> az	<input type="checkbox"/> orta	<input type="checkbox"/> ağır	<input checked="" type="checkbox"/> çok ağır	<input type="checkbox"/> yıkıcı
Olasılık				
<input type="checkbox"/> pek olası değil	<input type="checkbox"/> olası değil	<input type="checkbox"/> olası olabilir	<input checked="" type="checkbox"/> olası	<input type="checkbox"/> çok olası
Olay				
Tarih				
Olayın Afete dönüşmesinin nedenleri ve tetikleyici unsurlar	Afete Maruz Bölge (AMB) içerisinde yer alan konutların deprem tetikli kaya düşmesi sonucu zarar görmesi.			

2.5 YANGIN TEHLİKESİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ

Afyonkarahisar ilinde eski dönemlerde sık sık meydana gelen, can ve mal kaybına yol açan yangınların en önemli sebebi, evlerin ahşap ve çoğunlukla birbirlerine bitişik olarak inşaa edilmesidir.

Afyonkarahisar'ın birer sivil mimari örneği olan tarihi evleri, Karahisar Kalesi ve Hıdırlık etekleri ile kale çevresinde yer alan mahallelerde bulunmaktadır. 1902 yılında kentin en eski yerleşim yerlerinden olan Tâc-ı Ahmet, Zaviye ve Yukarı Pazar mahallelerinde meydana gelen yangın sonrasında, 3 cami, 2 mektep, 1 kilise, 2 hamam ve 22 dükkân ile Türklere ait 245 ve Ermenilere ait 804 ev yanmıştır. O dönemde ilin nüfusunun 15-20 bin kişi arasında olduğu düşünülürse, yangının il üzerindeki etkisinin ne derecede büyük olduğu anlaşılabilir. Bu yangından sonraki üç yıl içerisinde il yeniden yapılanmıştır. Afyonkarahisar şehrinin eski yerleşim yerlerindeki mahalleler doğal bir doku oluştururken, bu yangından sonra kurulan mahalleler, ızgara şeklinde dik kesişen sokaklardan oluşmaktadır. Afyonkarahisar'ı Kurtuluş savaşı yıllarında işgal eden Yunan askerleri tarafından 14 Ekim 1921 tarihinde çıkarılan yangında da 300'e yakın ev ve iş yeri zarar görmüştür. Geçmişte yangın afeti ile ciddi mücadeleler vermiş olan Afyonkarahisar il merkezinde, gelişen teknoloji ve alınan tedbirlere rağmen günümüzde de yangın riski bulunmaktadır.

2.5.1.KENTSEL YANGINLAR

Yanıcı maddenin ısı yardımı ile oksijenle birleşmesi sonucu ortaya çıkan kimyasal reaksiyona yanma, yararlı ateş yakılan yerler dışında kontrolü elden çıkmış yanma olayında yangın denir. Şehir merkezleri mücavir alanları içinde, konut, işyeri, depolar ile şehir merkezine yakın organize sanayi ve üretim tesislerinde çıkan lokal ve genel, kontrolden çıkmış yanma olayları kentsel yangın kapsamında değerlendirilir.

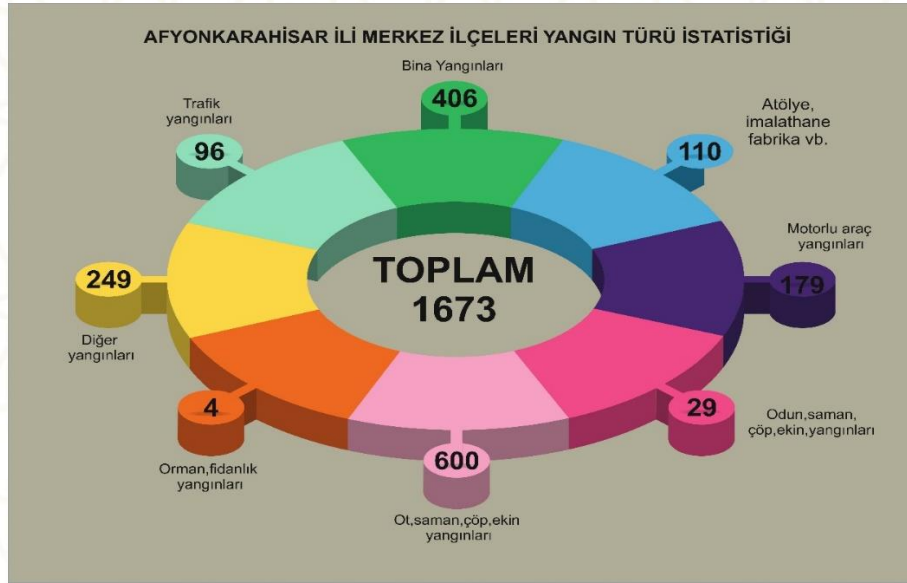
Afyonkarahisar ilinde bu kapsamda iki adet sanayi sitesi, bir adet organize sanayi sitesi, kimyasal ve patlayıcı üretim tesisleri ve turizm yönünden büyük otellerin bulunduğu mesken, iş yeri , bina ve diğer yapılar ile birlikte toplam yapı stoku 33.933'dür (Tablo 2.43).

	KAMU	MESKEN	İŞ YERİ	BİNA	DİĞER	TAHSİS	ARSA	TOPLAM
YAPI	1002	27981	4790		160			33933
BAĞIMSIZ BÖLÜM		106090	13623		1341			121054

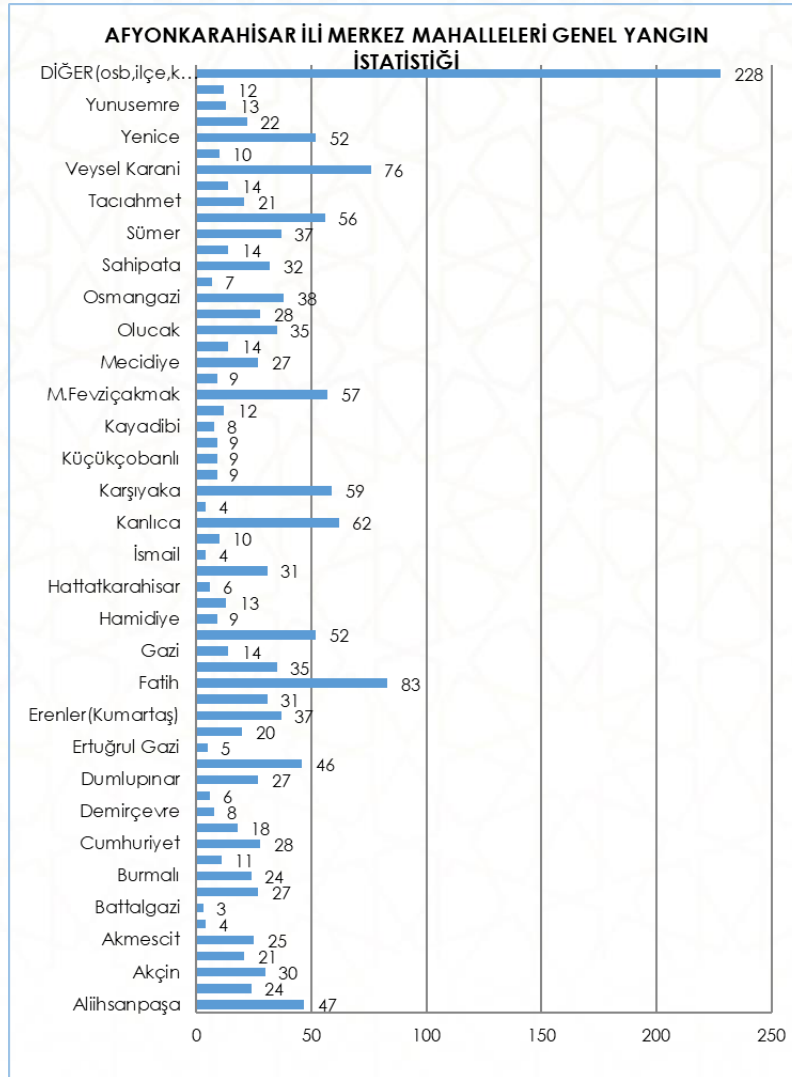
Tablo 2.45. Afyonkarahisar İli Yapı Stoku

2.5.1.1.Yangın İstatistikleri

Afyonkarahisar il merkez mahallelerinde yapı türlerine göre 2015-2019 tarihleri arasında meydana gelen yangınlar Şekil 2.57' de verilmiştir.



Şekil 2.57. Afyonkarahisar İl Merkezi Yangın Türü İstatistiği



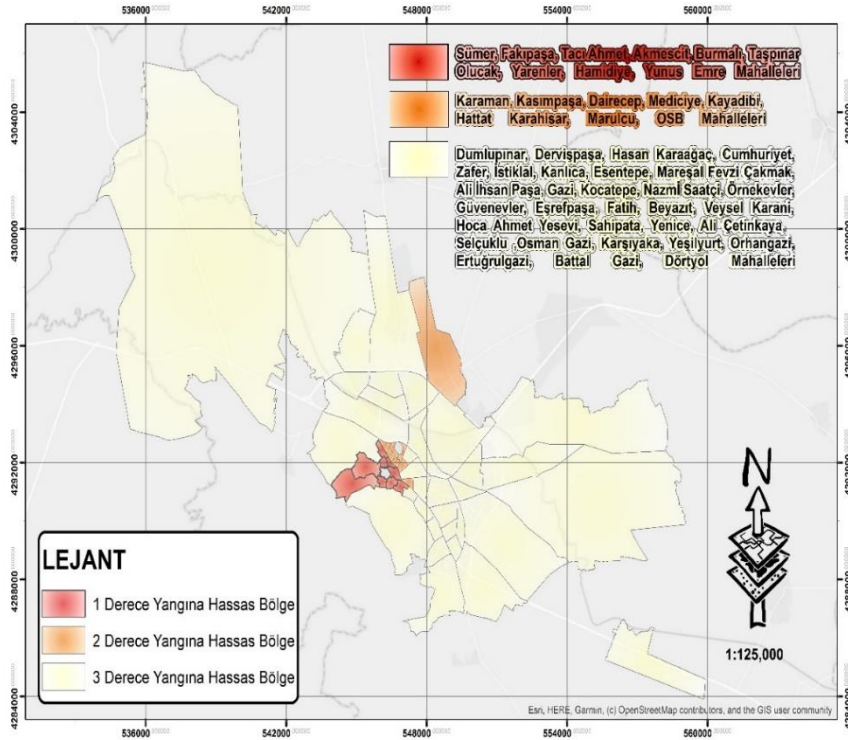
Şekil 2.58. Afyonkarahisar İl Merkezi Mahallelerine Göre Genel Yangın İstatistiği

2.5.1.2. Afyonkarahisar İli Yangına Hassas Bölgeler

Afyonkarahisar Belediye Meclisinin 01.06.2020 kararı ile belediye sınırları içerisinde mahalle bazlı yangına hassas bölgeler belirlenmiştir. Belediye Meclis kararına göre;

“Belediyemiz yetki ve sorumluluk sınırları içerisinde bulunan toplam 82 mahalle İtfaiye Müdürlüğünce verilecek hizmetlerin öncelik bölgelendirilmesi isteği hakkında Bayındırlık ve imar komisyonunun sureti yukarıya çıkarılan raporun meclisimizde de uygun görülüp kabul edildiğinden; Belediyemiz yetki ve sorumluluk sınırları içerisinde bulunan konut ve işyeri yapı cinsi olarak, ahşap, yığma ve betonarme karkas olarak gerçekleşmiştir. Eski Afyonkarahisar merkezi genelde imar planlaması yapılmadan önce ahşap yapı ve dar sokaklardan oluşmuştur. Yığma ve karkas yapılar ise imar planlamasına bağlı olarak genel olarak ruhsatlı yapıların oluşturduğu yerleşim alanlarıdır. İlimizde yangın afetlerine uğraması muhtemel olan alanların (İtfaiye hizmetlerinin) 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla alınacak tedbirlerle yapılacak yardımlara dair kanununun 2. maddesinin 2. bendi gereğince 3 bölge olarak aşağıdaki şekilde tespitine, Valilik Makamını tasdikinden sonra uygun araçlarla ilan edilmesine, gereği için evrakın İtfaiye Müdürlüğüne, bilgi için karardan bir suretinin İmar ve Şehircilik Müdürlüğüne gönderilmesine oy birliği ile karar verildi.”

Bu karara göre oluşturulan Afyonkarahisar ili yangına hassas bölgeler Şekil 2.59’de verilmiştir.

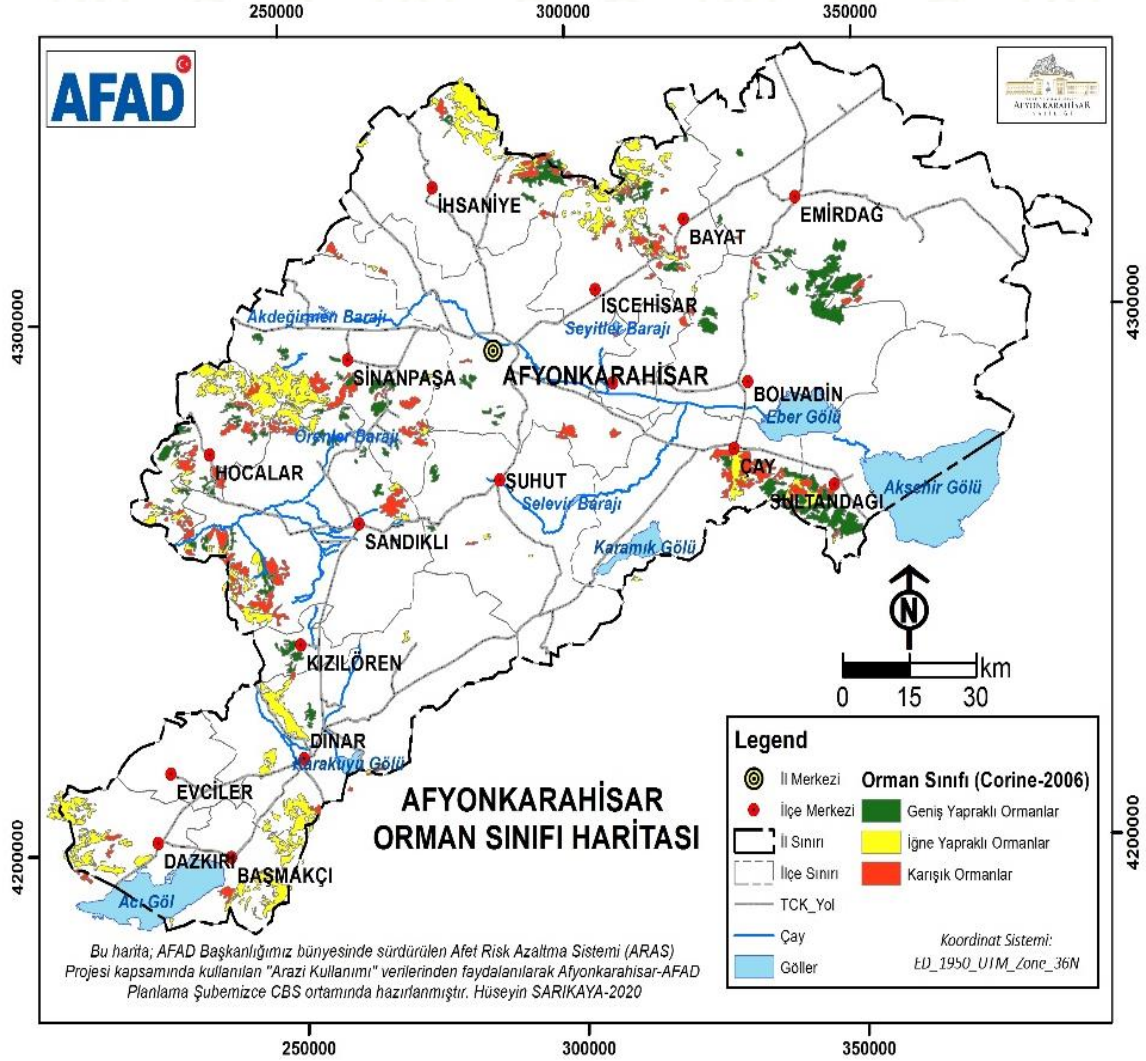


Şekil 2.59. Afyonkarahisar İl Merkezi Yangına Hassas Mahalle Haritası

Afyonkarahisar merkezi, yerleşim yeri, yapı stoku ve imar planları incelendiğinde şehrin merkezi yapılarında, eski yıllara ait ahşap malzemeleriyle inşa edilen mahallelerin yangına daha hassas bölgeler olduğu görülmektedir. Ayrıca dar sokaklar, bitişik nizam yapı, elektrik tesisatının ve ısınma ile ilgili olan metotların da bu bölgelerin riskini daha da artırmaktadır.

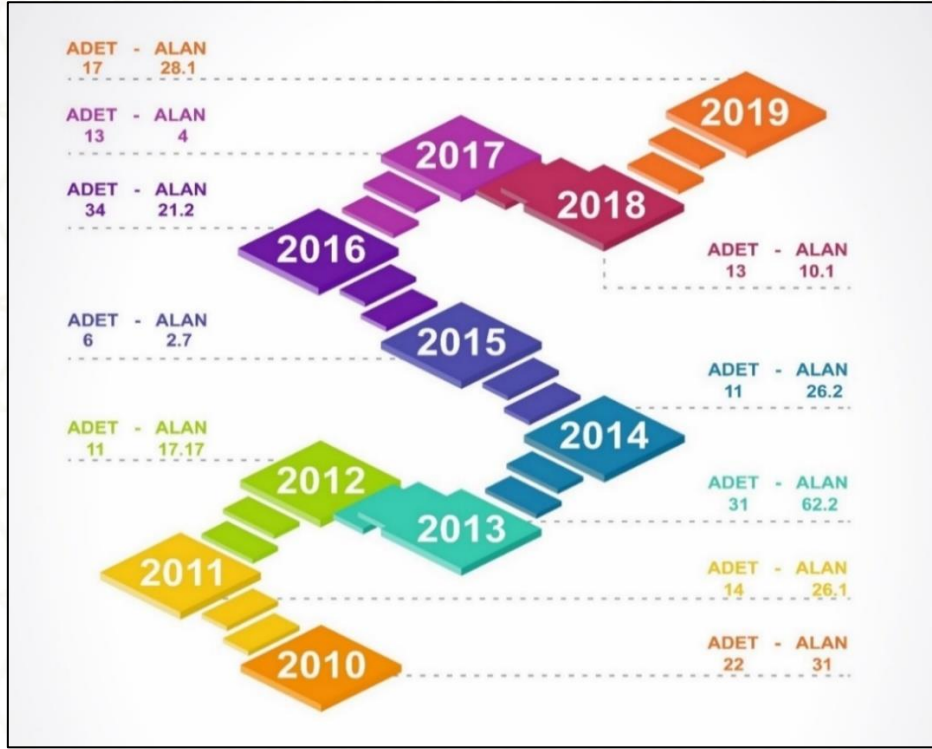
2.5.2. ORMAN YANGINLARI

Afyonkarahisar ili yüzölçümünün %20,1 ormanlık alandır. AFAD tarafından yürütülen ARAS projesi kapsamında arazi verileri kullanılarak Orman Sınıfı Haritası üretilmiştir. Bu haritada ormanlar geniş, iğne yapraklı ve karışık ormanlar olarak sınıflandırılmıştır (Şekil:2.60).



Şekil 2.60. Afyonkarahisar İli Orman Sınıfı Haritası

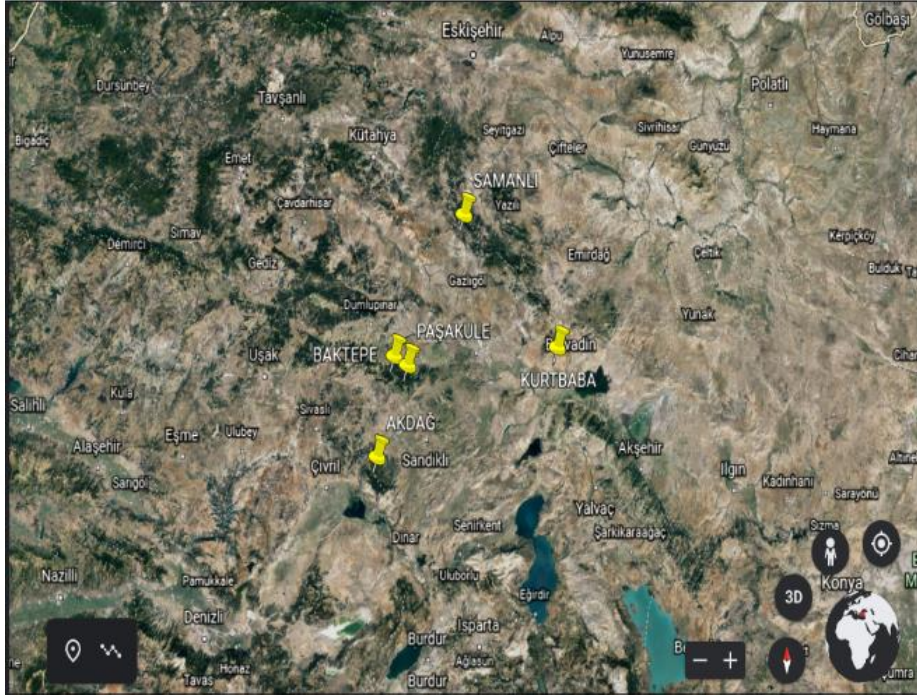
İlimiz ormanları yangına 1. ve 2. derece hassas bölgede yer almakta olup, 2010-2019 yılları arasında 172 adet orman yangını meydana gelmiştir. Bu yangınlarda 228,77 hektar ormanlık alan zarar görmüştür. Bu bilgilere göre ilimizde ortalama yıllık **17 adet** orman yangını meydana gelmektedir. Çıkan orman yangınlarında yıllık ortalama **22 hektar** alan zarar görmüştür.(Şekil: 2.61)



Şekil 2.61 Afyonkarahisar İlinde Son 10 Yılda Meydana Gelen Orman Yangınları

2.5.2.1. Orman Yangınlarına Müdahale Kapasitesi

İlimizde, 97 adet yangın personeli ile 5 adet gözetleme kulesi, 13 adet arozöz (itfaiye), 8 adet ilk müdahale aracı, 3 adet su ikmal aracı, 4 adet dozer yangın için hazır beklemektedirler. Afyonkarahisar Orman İşletme Müdürlüğünde toplam 5 adet yangın gözetleme kulesi mevcuttur. Bu kulelerin il içindeki dağılımı Şekil 2.62'de verilmiştir.



Şekil 2.62: Gözetleme Kuleleri Noktaları

Orman Müdürlüğü görev alanı içerisinde orman yangınlarına müdahale için kullanılabilir 2 adet yangın havuzu ve 37 adet gölet olmak üzere toplamda 39 su kaynağı bulunmaktadır.

2.5.3. Zarar Görebilirlik Analizi

Senaryonun Kısa Açıklaması		Konum-yer		
Muhtemel Senaryo 2	Afyonkarahisar ili Sandıklı ilçesi Akdağ Tabiat Parkı'nda çıkan yangının çevre köylere sirayeti.	Sandıklı, Dinar, Kızılören, Çivril		
Senaryo				
Afet türü: Orman Yangını En Kötü Senaryo <input checked="" type="checkbox"/> Muhtemel Senaryo <input type="checkbox"/>				
Birincil etki				
<input checked="" type="checkbox"/> sağlık ve hayat	<input checked="" type="checkbox"/> ekonomi ve çevre	<input checked="" type="checkbox"/> toplumsal işlevsellik		
Etki				
<input type="checkbox"/> az	<input type="checkbox"/> orta	<input type="checkbox"/> ağır	<input checked="" type="checkbox"/> çok ağır	<input type="checkbox"/> yıkıcı
Olasılık				
<input type="checkbox"/> pek olası değil	<input type="checkbox"/> olası değil	<input type="checkbox"/> olası olabilir	<input type="checkbox"/> olası	<input checked="" type="checkbox"/> çok olası
Olay				
Tarih				
Olayın Afete dönüşmesinin nedenleri ve tetikleyici unsurlar		Ormanın kapalı olması, Hava sıcaklığının yüksek olması, Nisbi nem oranının düşük olması, Rüzgar yönü ve şiddeti, Yangın ihbarının gece vakitlerinde alınması, Yangının tepe yapması		

2.6 BULAŞICI HASTALIKLAR

Enfeksiyon ya da **infeksiyon; enfeksiyöz hastalık**, *intaniye*, *bulaş* (bulaşım) olarak da bilinir. **Hastalık** yapıcı herhangi bir yolla insana geçme özelliğindeki **mikropların** veya **parazitlerin** vücuda girmesiyle ortaya çıkan hastalık tablosudur. Bu hastalıklar, bir bireyden diğerine veya bir türden diğerine geçebilmelerinden dolayı, genellikle **bulaşıcı hastalık** olarak tanımlanırlar ve tıbbın **enfeksiyon hastalıkları** dalında incelenirler.

Hastalığı yapan organizmalar, virüsler, bakteriler, riketsialar, mantarlar olabilir. Bütün bulaşıcı hastalıklar bir veya birkaç yolla insana geçebilme özelliğindedir. İnsandan insana, hayvandan insana olduğu gibi, topraktan insana da bulaşma meydana gelebilir. **Bulaşma şekillerinden başlıcaları şunlardır:**

- Aksırırken, öksürürken, konuşurken ağızdan çıkan damlacıkların başkası tarafından teneffüs edilmesiyle (verem, boğmaca ve çeşitli solunum yolu hastalıkları);
- Doğrudan deri temasıyla
- Hastanın kullandığı çamaşır, yatak eşyası ve yiyecek eşyaları gibi malzemeler vasıtasıyla;
- Hayvanların insandan insana veya hayvanlardan insana hastalık taşımasıyla (Bunun en canlı örneği anofel cinsi sivrisineklerin taşıdığı sıtmadır. Yine aynı şekilde güvercinler "psittakoz" hastalığını taşırlar.);
- Hastalandırıcı mikroplarla kirlenmiş yiyecekler ve içeceklerin alınmasıyla (Suyla bulaşan hastalıkların başlıcaları tifo, dizanteri, kolera, paratifo ateşi olarak sayılabilir. Yiyeceklerle de besin zehirlenmeleri ve gastroenteritler meydana gelebilir.);
- Hastalıklı bir anneden hamilelik sırasında veya doğum esnasında bebeğe hastalık bulaşmasıyla (Frengi, kızamıkçık, gonore konjonktiviti, yani belsoğukluğu mikrobu yapmış göz iltihabı bu yolla bulaşabilir.).

Hastalığa yakalanma açısından daha şanssız olanlar (daha çok yakalananlar) şunlardır:

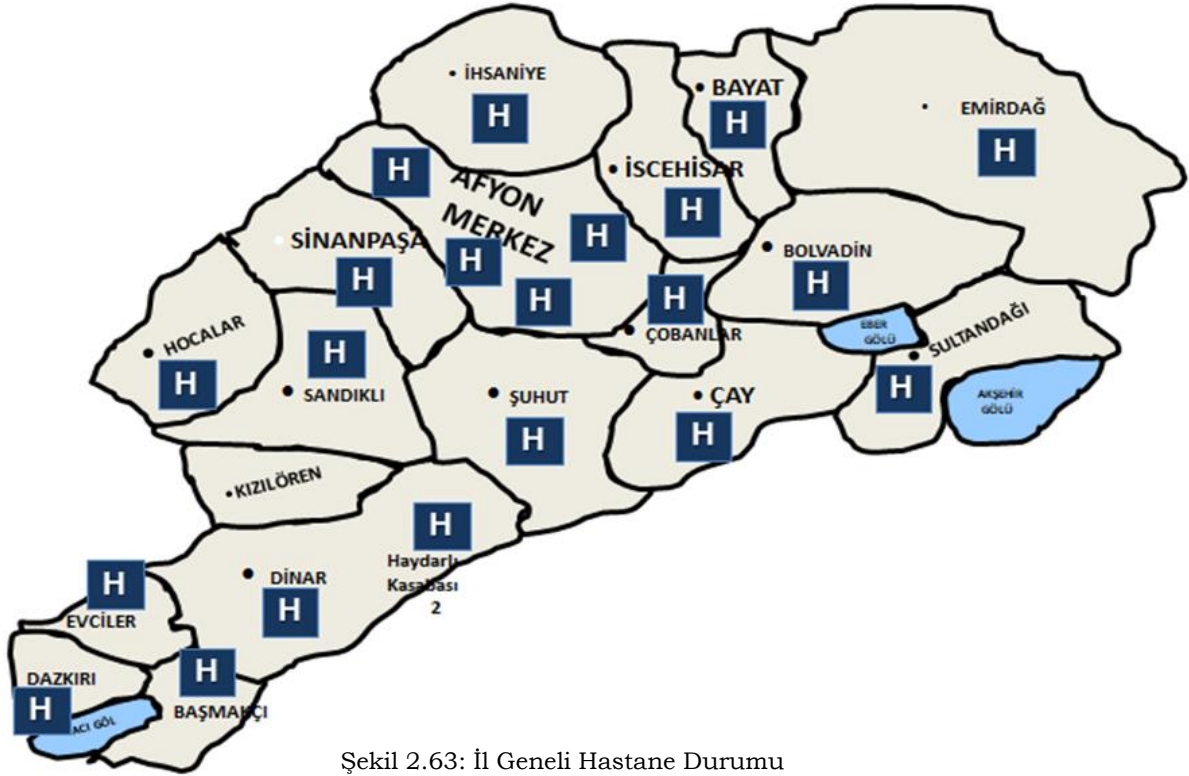
- Bulaşıcı hastalıkların (salgın) olduğu yerlere gidenler,
- Üç aylıktan daha küçük bebekler,
- Ailesinde bulaşıcı hastalık taşıyan kişi bulunanlar,
- Yaşlı ve yatalak olanlar,
- Kanseri gibi bağışıklık sistemini felce uğratan bir hastalığı olanlar,
- Bağışıklığı bastırıcı ilaçları kullananlar.

Belli başlı bulaşıcı hastalıklar: Covid-19 Belsoğukluğu, Bruselloz, Çiçek hastalığı, Difteri, Dizanteri (amipli veya basilli), Grip, Hepatit, Kızamık, Kolera, Menenjit, Psittakoz, Sıtma, Suçiçeği, Tetanos, Tularemi, Tüberküloz, Uyku hastalığı, Zatürre, Tifo, Tifüs olarak sayılabilir.

2.6.1. İLİMİZİN SAĞLIK ALT YAPISI

İlimizde Ulusal Pandemi Hazırlık Planı kapsamında İl Pandemi Hazırlık Planı hazırlanmıştır.

Pandemi hazırlık planı içeriğinde epidemiyoloji, sürveyans, korunma ve kontrol önlemleri ile tedavi gibi genel bilgilerin yanı sıra, mevzuat, kurum bazında hizmetlerin organizasyonu ve iletişim gibi pandemi durumunda gerekli olacak konulara dair çalışmalar yer almaktadır.



İlimizde 8 Devlet Hastanesi mevcut olup bu hastaneler; 880 hasta yatağı ile Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, 155 hasta yatağı Dinar Devlet Hastanesi, 100 hasta yatağı ile Sandıklı Devlet Hastanesi, 75 hasta yatağı ile Bolvadin Devlet Hastanesi, 50 hasta yatağı ile Emirdağ ve Şuhut Devlet Hastaneleri, 25 hasta yatağıyla Çay, İncehisar ve Sınanpaşa Devlet Hastaneleri, 18 Haydarlı İlçe Entegre Hastanesi, 15 hasta yatağı Sultanadağı Devlet Hastanesi, 14 hasta yatağı ile İhsaniye Devlet Hastanesi, 10 hasta yatağı ile Başmakçı, Bayat, Dazkırı ve Hocalar Devlet Hastanesi, 6 hasta yatağı ile Evciler İlçe Entegre Hastanesi, 5 yatak Kapasitesi ile Çobanlar 557 hasta yatağı ile AFSÜ Araştırma ve Uygulama Hastanesi 'dir. Bakanlığımıza bağlı toplam 1373 hasta yatağı mevcuttur. (Şekil:2.63)

Bu Hastanelerin dışında 3 özel hastane mevcut olup, bu hastaneler 152 yataklı Afyonkarahisar Özel Park Hayat Hastanesi, 106 yataklı Afyonkarahisar Özel Fuar Hastanesi, 20 Yataklı Özel Dr.Fatih Öğüç Fertilife Hastanesi'dir. Özel Kuruluşlara ait Hastanelerin yatağı 278'dir. İlimizde toplam 2075 hasta yatağı mevcut olup 342 kişiye 1 hasta yatağı düşmektedir.

2.6.1.1. Pandemi Risk Değerlendirme Süreci

Tehlike değerlendirilmesi

Tehlike değerlendirilmesi olaya neden olan ve halk sağlığı üzerindeki olumsuz yan etkilerle bağdaştırılan bir tehlikenin (ya da olası tehlikelerin sayısının) belirlenmesidir.

Maruz kalış değerlendirilmesi

Maruz kalmanın değerlendirilmesi bireylerin ve toplumların olası tehlikelere maruz kalmanın etkilerinin değerlendirildiği süreçtir.

İçerik değerlendirilmesi

İçerik değerlendirilmesi olayın gerçekleştiği çevrenin değerlendirmesidir. İklim, bitki örtüsü, toprak kullanımı (çiftlik, endüstri) su şebekesi ve kaynakları ve toplumun sağlığı (örn., beslenme, hastalık yükü ve daha önce gerçekleşen salgınlar) altyapı (örn., ulaşım bağlantıları, sağlık ve halk sağlığı altyapısı) kültürel uygulamalar ve inanışlar bu değerlendirmenin bir parçası olabilir.



Riskin niteliklerinin belirlenmesi

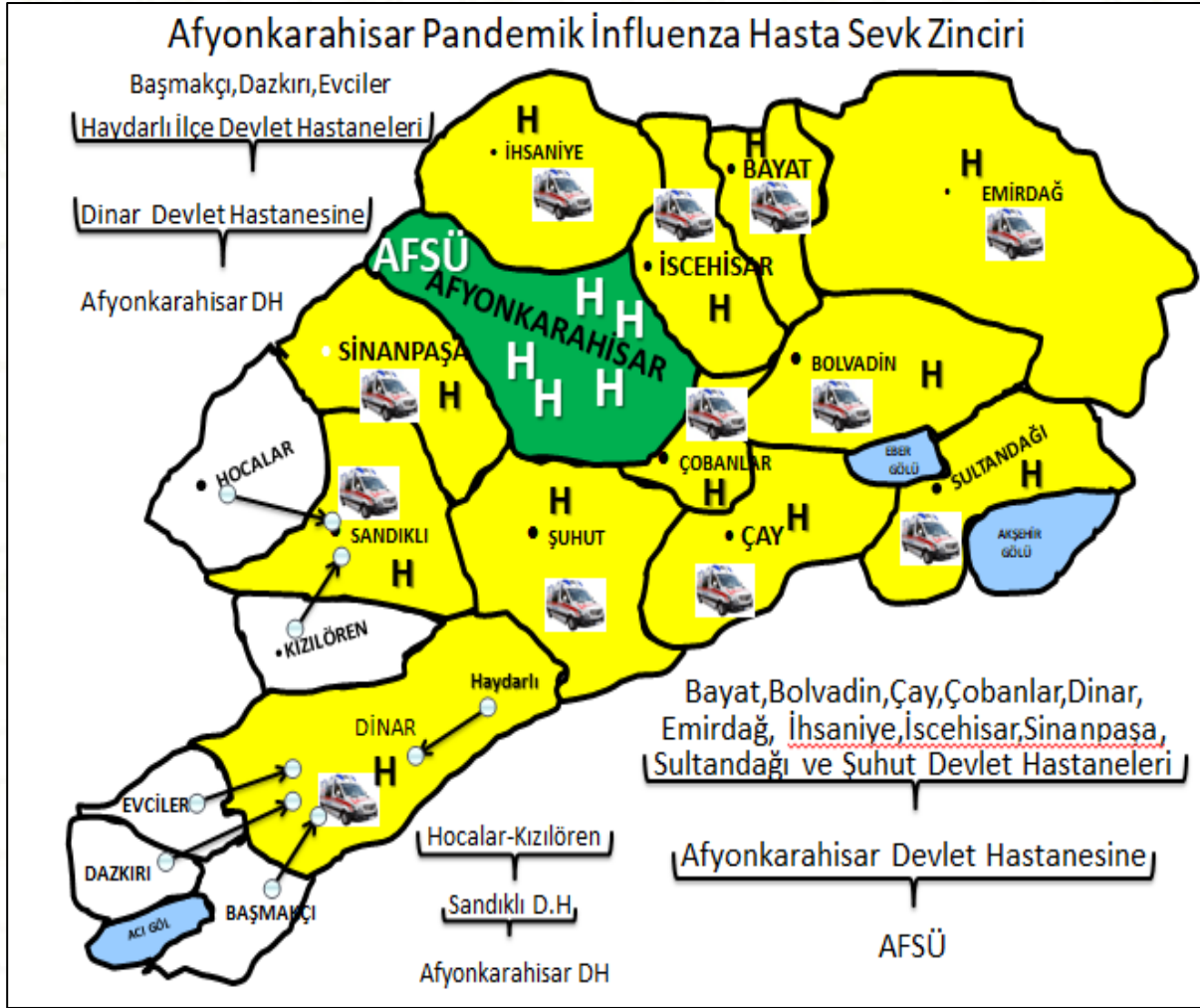
Risk değerlendirme ekibinin tehlike, tehlikeye maruz kalma ve içerik değerlendirmesini yapmasının ardından riskin seviyesi belirlenmelidir. Bu süreç riskin özelliklerinin belirlenmesi adı verilir. Sayısal bir model ya da yol gösterici veri (örn., gıda güvenliği risk değerlendirmesinde) kıyaslamasından edinilen matematiksel bir çıktı olmaması halinde süreç ekibin uzman görüşüne bağlıdır.

Risk metriksi uygulanan kontrol önlemlerinin öncesi ve sonrasında riskteki değişimlerin değerlendirilmesi ve kaydedilmesini sağlamaktadır. Bilginin sınırlı olduğu ve genel riskin aşıkardığı bazı olaylarda metrikse ihtiyaç duyulmayabilir.

	Genel riskin düzeyi	Eylemler
	Düşük risk	Standart yanıt protokolleri, rutin kontrol programları ve mevzuat uyarınca yönetilmektedir (örn., rutin sürveyans sistemleri aracılığıyla izleme)
	Orta risk	Yanıta dair roller ve sorumluluklar tanımlanmalıdır. Spesifik izleme ve kontrol önlemlerine ihtiyaç duyulmaktadır (örn., ileri sürveyans, ilave aşı kampanyaları)
	Yüksek risk	Üst düzey yöneticilerin ilgisine ihtiyaç duyulmaktadır: komuta ve kontrol yapılarının kurulması ve önemli sonuçları olabilecek bir dizi ilave kontrol önlemlerinin alınması ihtiyacı doğabilir
	Çok yüksek risk	Olay normal çalışma saatlerinin dışında raporlanmış olsa da anında yanıt gerektirebilir. Anında üst düzey yöneticilerin konuya ilgi göstermesine ihtiyaç duyulmaktadır (örn., komuta ve kontrol yapısı bir kaç saat içinde kurulmalıdır); ciddi sonuçlar doğuracak kontrol önlemlerinin alınması oldukça olasıdır

Tablo 2.46. Kategoriler arasında belirgin sınırlar gösteren bir risk metriksi

2.6.1.2. Pandemik İnfluenza Hasta Sevki Zinciri



Şekil 2.64: Pandemik İnfluenza Hasta Sevki Zinciri

Olası bir İnfluenza pandemisi durumunda İl genelinde hasta naklinden sorumlu olacak ve 24 saat görev yapacak sağlık personeli 112 komuta kontrol merkezi personeli olacaktır. Normal vardiyaya devam edilecektir.

2.6.1.3. İl Geneli Pandemi Senaryosu

PANDEMİYE GÖRE HASTALIK YÜKÜ HESAPLAMASI							
il	Nüfus (a)	Hasta sayısı (b)	Sağlık kuruluşuna başvuru sayısı (c)	Başvuran hastaların hastaneye yatış sayısı (d)	Hastaneye yatanların yoğun bakım ihtiyacı sayısı (e)	Yoğun Bakıma Yatan Hastaların Ventilatör İhtiyacı Hesaplaması (f)	Vaka fatalite hızı (%0,37) (g)
Afyonkarahisar	725568	$b=a*20/100$ 145144	$c=b*0,5$ 72557	$d=c*2/100$ 1451	$e=d*15/100$ 218	$f=e*35/100$ 76	$f=e*35/100$ 537

Tablo 2.47 Afyonkarahisar Orta Şiddetli Pandemide Hastalık Yükü Hesaplama

Orta Şiddete göre (Atak hızı: 0,20) sağlık kurumlarında influenza nedeniyle oluşabilecek hastalık yükü, hastaneye yatış ve ölümler (İlimiz nüfusu 725.568 olarak alınmıştır.)

Senaryoda bir grip mevsiminde 145.144 vaka görülebileceği, bunların yarısının (%50) hastane ve aile hekimlerine başvurması halinde, toplam 72.572 poliklinik başvurusu olacağı, 1.451 kişinin influenzaya bağlı komplikasyonlar nedeniyle hastaneye yatacağı ve tüm vakalardan (hastaneye yatan, sağlık kurumuna başvuran ya da başvurmayanlar dâhil) Hastaneye yatanların yoğun bakım ihtiyacının 218 olacağı tahmin edilebilir.

Tedavi için gerekli minimum hastane yatak sayısı: 2075×7 gün yatış = **14.525** gün hastane yatağıdır.

Yoğun Bakım için gerekli minimum yatak sayısı(yoğun bakım yatağı): $244 \times 7 = 1.708$ gün yatak

Hastaneye başvuranlar içinde yoğun bakıma ihtiyaç duyanlar için yoğun bakım ünitelerinde yatış yapılacağından dolayı yoğun Bakım için gerekli minimum yatak sayısı, Tedavi için gerekli minimum hastane yatak sayısından düşülerek gerçek hastane yatak sayısı belirlenmiştir. Tedavi için gerekli minimum hastane yatak sayısı=**14.525 - 1.708= 12.817**

Ayrıca Pandemi esnasında tescilli yatak kapasilerinin %50 si kadar yatak artırılabilceği planlanmaktadır.

Bir influenza pandemisi 12 hafta sürer kümülatif atak hızı %20 olursa hangi hafta kaç poliklinik başvurusu, hastaneye yatış, ölüm görüleceği aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Salgının başlaması ile zirve düzeyine ulaşması arasında geçen süre ortalama 4 haftadır. En çok hasta 5. hafta görülecektir. 5-8. hafta arasında toplam vakaların %75'i görülecektir. En çok hastanın görüldüğü bu dönem göz önüne alınarak planlamalar yapılmıştır. Örnek olarak 5. hafta tüm sevkler 112 ile yapıldığında 112 ambulanslarının günlük (5. hafta yatanlar/7 gün) çıkış yapması gerekecektir. 112 acil yardım istasyonu sayısı 33 olduğundan her istasyon ekibine ek olarak 1.5 hasta yükü olacaktır. 112 Merkezin koordinasyonunda ildeki resmi ve özel tüm ambulansların gerektiğinde hasta sevklerinde kullanılması planlanmaktadır. Bu da karşılanabilir bir artış olarak değerlendirilmiştir.

İlimizde yatan hasta dağılımı yatılan gün sayısının oranı ile hesaplandığında toplam yatanlar içinde;

Devlet Hastaneleri yataklarında yatış yapılanlar: %94

Üniversite yataklarında yatış yapılanlar : %83

Özel Hastane yataklarında yatış yapılanlar : %70 olarak dağılım göstermektedir.

Hastanelerin yatak doluluk oranları yıllık ve sonbahar kış dönemi 3 er aylık dönemlerde (ekim kasım aralık)(ocak şubat mart) farklılık göstermemektedir.

İl genelinde yatak kapasitesinin %82 'si doludur.

İlimiz Kamu/Özel Yatak doluluk oranı ile yatak kapasitesinin değerlendirilmesinde yıl içinde ilde gün boş yatak sayısı 772 yataktır. Ekim-Kasım-Aralık 2018 yatak kapasitesinin değerlendirilmesinde 732 boş yatak, Ocak-Şubat-Mart 2019 boş yatak 651'dir.

İl genelinde pandemi döneminde en yoğun hasta başvuru ve yatışların olacağı 5. Hafta ihtiyaçları ve kapasitenin karşılamadı değerlendirildiğinde yeterlilik olması durumunda tüm pandemi döneminde artan talep karşılanabilir olacaktır.

İl genelinde 5. Haftada 338 yatış gerçekleşecektir. Bunun; yoğun bakım hariç yatak ihtiyacı olan hasta sayısı= $338-51=287$ hasta

Haftalık yatış yapılacak hasta sayısı 287 dir. Günlük 41 hasta yatırılacaktır.

İl genelinde günlük boş hasta yatağı sayısı=772 dir.

İl genelinde pandemi dönemindeki yatış yapılacak hastalar için ihtiyaç karşılanabilir düzeydedir.

Ayrıca değerlendirmede; İlimizde **1.373** Kamu Hastane yatağı ve **10.157** yatak gün ihtiyacı mevcuttur. Bu talebin yaklaşık %74 'ü 5-8. haftada olacaktır. Bu dönemde yaklaşık **(1.036x7=)7252** civarında yatak/gün talebi olacaktır. Tüm kamu yataklarının **1/2'ü** 5 haftalık dönemde pandemi için ayrıldığında eldeki kapasite **(1.373/2 x7)** 4806 yatak gün olmaktadır. Dolayısıyla ihtiyaç olacak yatak/günlük kapasite sadece kamu yatak kapasitesinden bile karşılanabilir düzeydedir.

Tüm sağlık kurumlarında acil olmayan her türlü girişim özellikle pandeminin 4-8. haftalarında ertelenecektir. Böylece hem diğer hastaların enfekte olması hem de sağlık kurumlarında yoğunluk önlenmiş olacaktır.

Pandeminin en yoğun döneminde (5.hafta) yaklaşık **33.812** hasta başvurusu beklenmektedir. Bu günlük yaklaşık **3.428** başvuruya karşılık gelmektedir. Bu yoğunluk yaklaşık 4 hafta sürecektir. Tüm ilde her hekime bir poliklinik odası düşüğü düşünülürse poliklinik yoğunluğu artabilecektir. Tüm ilde 241 aile hekimliği birimi, 246 kamu polikliniği, 89 Özel hastane polikliniği, 75 üniversite polikliniği mevcuttur.

Bu birimlerde interpandemik dönemde başvuru yeri dağılımına göre başvurunun olacağı düşünülerek pandemi döneminde de oluşacak ek hasta yükünü süregen olarak günlük açık ve aktif vaziyette poliklinik olduğu düşünülürse her polikliniğe ortalama 4-5 hasta fazla olarak düşecektir. Tüm hastalar ayrıca hastaların işyeri hekimlerine, poliklinik, muayenehanelere gittiği varsayıldığında bu rakam düşecektir.

İlimizde yıllık muayene sayıları incelendiğinde (2018 KDS verilerine göre) 1.basamak aile hekimleri toplam muayene sayılarının %36'sını, 2. ve 3.basamak %61'ini karşılamaktadır. Orta şiddetli pandemi döneminin en yoğun olduğu 5. haftada günlük 2417 ek muayene olacağından ilimiz 1.basamakta ki aile hekimleri bu muayenelerin $2417/250=10$ ek muayene yükü ile karşılaşacaktır. Ancak kırsal kesimde muayene sayıları daha az olduğundan ilçe merkezlerinde çalışan aile hekimlerine daha fazla iş yükü düşeceği öngörülse bile karşılanabilir düzeydedir. Hastanelerdeki poliklinik sayıları tüm branşları içerdiğinden poliklinik başına hasta ek yükü ilgili branşlarda daha yüksek olacaktır. Ancak bu poliklinik ek yükü karşılanabilir düzeydedir.

Yine 5. haftada yaklaşık 338 kişi hastaneye başvuracaktır. Bu sayı eldeki mevcut yatak kapasitesinin 1/6'dir. Bu dönemde acil olmayan her türlü girişim erteleneceği için mevcut kapasite ile karşılanmaya çalışılacaktır. Yaklaşık 871 yatak kapasitesi bulunan özel hastanelere de hasta yatışı yapılacağından bu yükün paylaşımı söz konusudur. Eğer bir yetersizlik durumu olursa üçüncü aşama olarak geçici hasta bakım merkezleri, hastane olarak kullanılacak binalar devreye sokulacaktır.

**“Sizi yere yıkan yumruk, sert olandan ziyade
geldiğini görmediğiniz yumruktur.”
(Jeo Torres)**

MODÜL 3

GZFT ANALİZİ

Modül 3



3. MEVCUT DURUM ANALİZİ NEDİR?

Afyonkarahisar ilinde hazırlanan İl Afet Risk Azaltma Planının oluşturulmasında kritik aşamalardan birisi de mevcut durumun, kapasitenin belirlenmesidir. Mevcut durum analizi, ilin çevresel ilişkilerini belirlemek ve iç dinamiklerini değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Potansiyellerin geliştirilmesi ve sorunların değerlendirilmesi sürecinde, Güçlü Yönler-Zayıf Yönler- Fırsatlar-Tehditler (GZFT) önemli bir planlama aracıdır. Başka bir deyişle; güçlü ve zayıf yönleri tespit ederken, güçlü yönleri korumaya ve desteklemeye, zayıf yönleri ise güçlendirmeye yönelik yapılması gerekenlerin belirlenmesi çalışmasıdır. GZFT analizinin temel amacı; amaç, hedef ve eylemlerin belirlenmesinde, mevcut durumun, kapasitenin değerlendirilmesini sağlamaktır. Bu çalışma, aynı zamanda önceliklendirme kriterlerinin belirlenmesinde yol gösterici nitelikte önemli bir aşamadır.

Çevresel ilişkiler (dış faktörler), tehlikeler, riskler, tedbirler ve iç dinamiklere bağlı olarak, GZFT yöntemi ile mevcut durum analizi yapılmıştır. Mevcut durum değerlendirilmesi, amaç, hedef ve eylemlerin geliştirilmesi sürecinde yol gösterici nitelikte bir planlama aşamasıdır. Afyonkarahisar İRAP hazırlığı süresince yapılan çalıştaylarda beş ayrı konu başlığında yapısal ve yapısal olmayan tedbirler belirlenmiştir. Sonrasında, GZFT analizi ile bu tedbirlerin uygulanma sürecinde karşılaşılabilecek güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler değerlendirilmiştir.

3.1. DEĞERLENDİRİLECEK ALANLARIN VE KONULARININ BELİRLENMESİ

GZFT analizi için değerlendirme konuları (bkz. Tablo 3.1), çalıştay süresince odak grup toplantıları sonucu belirlenen muhtemel önlem alanlarının değerlendirilmesi ile ilişkilidir. Bu süreçte, odak grup tartışmaları ile tehlike ve riskler belirlenmiştir. Belirlenen bu risk ve tehlikeler için, muhtemel önlem alanları tartışılmıştır. Değerlendirilen bu önlem alanlarının, GZFT yöntemi ile mevcut durumu tespit edilmiştir. Değerlendirme konuları, beş grup için ayrı ayrı tartışılmış, sonrasında düzenlenen forumda tüm katılımcıların görüşlerine sunulmuş, ortak bir tartışma ortamı oluşturulmuştur (Tablo 3.1).

Yapısal Risk Azaltma Konuları	Yapısal Olmayan Risk Değerlendirme ve Risk Azaltma Konuları
Altyapı (doğalgaz, kanalizasyon, enerji hatları, iletişim hatları vb.)	Tehlike, zarar görebilirlik hesaplama ve risk değerlendirme
Ulaşım (şehirlerarası ulaşım, kent içi ulaşım, karayolu, havayolu, demiryolu)	Mekânsal planlama (bütüncül afete duyarlı planlama kararları; yerleşime yasaklama, sınırlı yerleşim, çok-amaçlı kullanımlar, doku riskleri, uygun olmayan kullanımlara yer seçimi, yoğunluk, yeşil/ açık alan dağılımı vb.)
Kentsel dönüşüm ve yeniden yerleşim	Finansman hazırlıkları
İklim değişikliği etkileri ve uyum tedbirleri (şehir sellenmeleri)	Mevzuat, standartlar ve denetim
Yapı düzeyinde fiziksel güçlendirme ile ilgili önlemler	Eğitim, bilinçlendirme ve toplum katılımı
Kritik hizmet tesisleri (kamu yapıları, okullar, hastaneler)	Sosyal kırılganlık çalışmaları ilgili gruplara yönelik tedbirler (kadın, çocuk, yaşlı, engelli, yabancı/ turist/ göçmenler)
Önlem yapıları (taşkın önleme tesisleri, istinat duvarları vb.)	Teknik kapasite
Tehlikeli madde üreten tesisler	Standartlar ve denetim
Enerji ve sanayi tesisleri	Kurumsal yapılanma
Konut yapıları	Personelin yeterli sayı, nitelikte olması
Kültür varlıkları	Uyarı-ikaz sistemleri
Köprü ve viyadükler	Müdahaleye hazırlık (tahliye alanları/ yolları)
Barajlar	İyileştirmeye hazırlık
Diğer	Sigorta sistemi

Tablo 3. 1. İRAP Hazırlarken Dikkate Alınması Gereken Risk Değerlendirme ve Azaltma Alanları (RD ve RA)

3.2. GÜÇLÜ VE ZAYIF YÖNLER – FIRSAT VE TEHDİTLER (GZFT) ANALİZİ İÇİN REHBER SORULAR

İRAP durum analizi, planın uygulama sürecindeki sorunların değerlendirilmesi, sorunların çözümü için gerekli olan insani, finansal, sosyal veya teknolojik potansiyellerin ve sorunların değerlendirilmesi açısından önemlidir. GZFT analizi, belirlenen rehber sorular doğrultusunda, sorun ve potansiyelleri belirlemek için kullanılmaktadır. Güçlü ve zayıf yönler-fırsatlar ve tehditler belirlenerek, katılımcıların belirtilen tanımlar ve sorular doğrultusunda düşünsel tartışma yapmaları sağlanmıştır.

Zayıf yönler: Afet risklerini azaltmada Afyonkarahisar'ın zayıf olduğu yönleri ifade eder. Daha çok kontrol edilemeyen dış etkenler olarak da düşünülebilir. Bunlar, afet risklerini azaltma planını planlama, uygulama, yönetim, icraat ve izleme açısından kırılma noktası olan unsurlardır.

Fırsatlar: Afet risklerini azaltmada ilgili hedefler açısından dışsal fakat organizasyonun faaliyetlerini etkileyebilecek ve faaliyetlerini etkili şekilde planlaması, yönetmesi ve uygulaması için keşfetmesi, yakalaması ve genişletmesi gereken unsurlardır.

Tehditler: Afet risklerini azaltma çalışmalarında ne gibi engellerin olduğunu, zarar verici faktörlerin tespitini, teknolojik, sosyo-kültürel, ekonomik ve politik sorunların varlığını ifade eden unsurlardır.

Güçlü yönler: Afet risklerini azaltmada, Afyonkarahisar'ın potansiyellerini ifade etmektedir. Organizasyonun iyi olduğu, AFAD'da dahil tüm kurumların var olma/kurulma sebebi olduğuna inanılan unsurlardır. İldeki kurumların karar verici olduğu konular bu kapsamda yer alır (Tablo 3.2).

Güçlü Yönler	Fırsatlar
<ul style="list-style-type: none"> ❖ İlinizin ne gibi avantajları var? ❖ Diğer illerden daha iyi yaptığınız şey nedir? ❖ Becerileriniz nelerdir? ❖ Kaynaklar, varlıklar, insan kapasitesi yeterli mi? ❖ Deneyim, bilgi, veri durumu nasıldır? ❖ Finansal kapasitesi nasıldır? ❖ Erişim, yaygınlaştırma, farkındalık ne düzeydedir? ❖ Konum ve coğrafi özelliklerinden dolayı stratejik bir pozisyonda mıdır? ❖ Süreçler, sistemler, bilişim, iletişim sistemlerinin işleyişi başarılı mıdır? 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ne gibi iyi fırsatlar görebiliyorsunuz? ❖ Hangi yeni eğilimlerin farkındasınız? ❖ Alanınızla ilgili hükümet politikası ve yaklaşımlarla ilgili fırsatlar var mıdır? ❖ Toplumsal örüntüler, nüfus profilleri, yaşam tarzı gibi unsurlardaki değişimler yeni fırsatlar yaratabilir mi? ❖ Yerel olaylardan fırsatlar yaratmak mümkün müdür? ❖ Teknolojik gelişmelerin katkıları kullanılabilir mi? ❖ Küresel etkiler nasıl fırsata dönüşür? ❖ Bilgi ve araştırma kapasitesi fırsata dönüştürülebilir mi?
Zayıf Yönler	Tehditler
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Nelerden kaçınmak gerekir? ❖ Becerilerdeki boşluklar nelerdir? ❖ Finansal sıkıntılar var mıdır? ❖ Verilerin güvenilirliği, planın öngörülebilirliği? ❖ Toplumsal olarak moral, bağlılık, liderlik özellikleri var mıdır? 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Afetlerin meydana gelme sıklığının artma sebepleri nelerdir? ❖ Göç eden nüfusun artışı ve kısa sürelerde büyük nüfus hareketlerinin etkisi nelerdir? ❖ Afetlerdeki zarar görebilirler üzerinden grupların toplumla bağlarının kesilmesi bir tehdit olarak değerlendirilebilir mi?

Tablo 3. 2. Analiz Edilmek Üzere Genel Rehberlik Soruları

3.2.1. İRAP İçin Kullanılacak Çıktılar

Her değerlendirme alanı için güçlü, zayıf yönler ek olarak iyileştirmeye ilişkin fırsatların ve tehditlerin de belirlenmesi ile her gruba yönelik temel vurgular ortaya konulmaktadır. GZFT analizi, Modül 2'de belirlenen tehlike ve risk değerlendirmelerine bağlı olarak, yapısal ve yapısal olmayan önlemleri temel çerçevede değerlendirmektedir. Bu kapsamda, ilin çevresel ve iç dinamikleri esas alınarak, siyasi, ekonomik, toplumsal, sosyal ve teknolojik etkenler açısından önlemler üzerindeki etkisi belirlenmektedir.

Deprem, meteorolojik ve iklim değişikliği kaynaklı afetler, taşkın-kent içi su baskınları, kütle hareketleri (heyelan, kaya düşmesi, çığ), yangınlar olmak üzere beş tehlike ve risk grubu ile ilgili çalıştay sonucunda genel çıktılar oluşturulmuştur. Bu süreç her grup için aşağıda değerlendirilmektedir. İlerleyen süreçte bulaşıcı hastalıklara bağlı tehlikeler de değerlendirilecektir.

3.3. İLİMİZDEKİ ÖNCELİKLİ AFET TEHLİKELERİ

3.3.1. Deprem

TR33 Bölgesi (Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak, Manisa) Türkiye'nin afetler konusundaki genel özellikleriyle benzerlik göstermektedir. Özellikle Afyonkarahisar'daki yerleşim alanlarının genellikle diri fayların üzerinde ve/veya yakınlarındaki yeraltı su seviyelerinin yüksek olduğu alüvyal zeminlerde kurulu olmasından, bununla beraber, depreme dayanıklı bina sayısının yetersiz olmasından dolayı, bölgede meydana gelen depremler can ve mal kaybına neden olmaktadır. 2012 yılında güncellenen Türkiye Diri Fay Haritasına göre Afyonkarahisar sınırları içerisinde 31 adet fay yer almaktadır. Bunların 23 tanesi diri fay sınıflandırılmasında gösterilmiştir. İlimizdeki fayların uzunlukları 10 km ile 33 km arasında değişmektedir. Bu fayların üretebileceği maksimum deprem büyüklükleri ise 6,2 ile 6,8 arasında değişmektedir. Afyonkarahisar'da meydana gelen depremlerin kaya düşmesi ve heyelanlar gibi sismogravitasyonel ikincil afetleri tetikleme potansiyeli de vardır. Bununla birlikte Akşehir ve Eber göllerinin yer aldığı kenarları diri faylar ile kontrol edilen Afyon-Akşehir Grabeni olarak bilinen ovalık alanda yeraltı su seviyesi hem küresel ısınmaya hem de yeraltından kontrolsüz su çekimine bağlı olarak sürekli düşmektedir. Yeraltı su seviyesinin düşmesine bağlı olarak alüvyal sedimanlar içerisinde konsolidasyon oturmaları meydana gelmekte ve bunun sonucunda graben kenarlarındaki diri faylar boyunca yer yer yıkıcı deprem olmaksızın çizgisel gidişli yarık, kırık ve çatlak sistemleri yer yer de obruklar gelişmektedir. Yeryüzünde genişlikleri yer yer 3 metreye, derinlikleri 7-8 metreye ulaşan bu yarıklar üzerinde kurulu binalar ve yeraltı boru sistemleri deformasyona uğramaktadır. İRAP Afyonkarahisar hazırlık 1. Çalıştayı Deprem çalışma masasında çıkan GZFT analizleri sonucu Tablo 3.3'de verilmiştir.

DEPREM GZFT ANALİZİ	
Güçlü Yönler	Fırsatlar
<ul style="list-style-type: none"> ✓ İlimizde yakın geçmişte yaşanmış olan yıkıcı depremler nedeniyle kurum ve kuruluşlarda afetlere karşı duyarlılığının artması. ✓ İlimizde 15 adet Deprem Gözlem İstasyonunun bulunması. ✓ Üniversite bünyesinde Deprem Uygulama Araştırma Merkezi'nin kurulmuş olması. ✓ İlimizde AFAD Arama ve Kurtarma Birliği ve Bölge Lojistik Deponun bulunması. ✓ İl sınırları içerisinde ruhsatsız yapıya izin verilmemesi. ✓ Kamu Yapıları Envanter Sisteminin (KAYES) uygulanıyor olması. ✓ Depremde doğalgaz hatlarında gaz akışını kesen sensörlerin bulunması. ✓ Depremde elektrik iletimini durduran devre kesme sistemlerinin bulunması ve gerektiğinde jeneratör desteğinin verilebilmesi. ✓ İl merkezi kent rehberinin bulunması. ✓ Afet öncesi ve sonrası kamu ve özel kurum ve kuruluşlar arası koordinasyonun AFAD tarafından tek elden yürütülüyor olması. ✓ İlimizdeki Belediyeler, Meslek Odaları ve STK'ların birlikte çalışmalar yürütmesi. ✓ İlimizin Yurt içi karayolu ve demiryolu ulaşımında kavşak noktası özelliğinde önemli bir stratejik alanda yer alması. ✓ Metruk binaların tespit edilmiş olması. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi (kentsel dönüşüm) Hakkındaki Kanunun varlığı. ✓ Cumhurbaşkanlığı Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Kurulu kapsamında deprem bilim kurulunun oluşturulması. ✓ Depreme dayanıklı bina ve temel teknolojilerindeki gelişmeler. ✓ Modern zemin iyileştirme tekniklerinin ilerlemesi. ✓ UDSEP- 2023 Planının olması. ✓ Afet yönetiminin tek elden yürütülmesi. ✓ TAMP ile eşgüdümlü, deneyimli personele, yeterli teçhizata ve hızlı müdahale kabiliyetine sahip olunması. ✓ Toplanma alanlarının belirlenmiş ve ulaşılabilir olması. ✓ Afete Hazır Türkiye Projesi kapsamında Afet Bilinci Eğitimlerinin toplumun her katmanına veriliyor olması.
Zayıf Yönler	Tehditler
<ul style="list-style-type: none"> ✓ İlimizde deprem üretme potansiyeli olan 31 adet fayın olması. ✓ İlimizdeki deprem kaynağı olan bu fayların deprem tekrarlanma periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı depremler, kayma hızı gibi parametrelerinin tanımlanmamış olması. ✓ İlimizdeki deprem kaynağı olan bu fayların imar planlarına esas olacak şekilde, yerleşime uygun ölçekte haritalanmamış olması. ✓ İlimizde bazı yerleşim alanlarının yeraltı su seviyesi ile oturma ve sıvılaşma potansiyelinin yüksek olması. ✓ İl özelinde deprem zararlarının azaltılması konusunda yapılmakta olan çalışmaları değerlendirecek/denetleyecek/önerilerde bulunacak Afet Risk Azaltma Komisyonunun olmaması. ✓ İl genelinde eski teknoloji/yönetmeliklere göre ve mühendislik hizmeti almadan yapılmış olan yapıların bulunması, ✓ Yerel yönetimlerde yeterli sayıda İnşaat, Jeoloji, Harita, Jeofizik vb. mühendislik dallarından teknik elamanın bulunmaması, ✓ İl sınırları içerisinde bazı yerleşim alanlarında diri faylar üzerinde ve/veya yakınlarında asismik yüzey deformasyonlarının meydana geliyor olması. ✓ İlimizde mühendislik odalarının il temsilciliği düzeyinde kalması. ✓ Bina yapım sonrası, bina taşıyıcı sistemine müdahalelerin yapılması ve bu konuda denetim eksiliği. ✓ İlimizin topoğrafik, litolojik ve jeolojik yapısı nedeniyle deprem sonrasında ikincil afetler (taşkın, sel, kaya düşmesi, yangın vb..) yaşanma ihtimalinin olması. ✓ Kamu/özel sektörde risk azaltmada tecrübeli teknik personelin bulunmaması. ✓ İlimizdeki bazı yerel yönetimlerde imar planlarının güncel olmaması. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Çalışılmakta olan fay yasaasının halen yürürlüğe girmemesi. ✓ UDSEP- 2023 Planına yönelik çalışmaların yavaş yürütülüyor olması. ✓ Kentsel dönüşüm çalışmalarının beklenenden yavaş ilerlemesi. ✓ Tarım arazilerinin ve ayrıntılı jeolojik, jeoteknik etüt çalışması yapılmayan alanların yapılaşmaya açılması. ✓ Toplumun afetlerle yaşama kültürünün yeterince kazanılmamış olması. ✓ Yoğun göç hareketliliğinin kentleşmede denetimsiz yapılaşmaya yol açması. ✓ Afet risk azaltma çalışmalarına yeterli önemin verilmemesi.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">✓ Kurumlar arası bilgi ve veri paylaşımı eksikliği.✓ 2002 öncesine ait yapı stoku envanteri ve istatistiki verinin bulunmaması.✓ Altyapı yatırımları (Su-kanalizasyon, elektrik, telefon, jeotermal ve doğalgaz) tek bir sistemde sayısal olarak tutulmaması.✓ Özellikle kırsal kesimde çok sayıda metruk binanın bulunması ve tehlike arz etmesi.✓ İl ve ilçelerde bitişik nizam yapı stoklarının ve sayılarının bilinmemesi.✓ İlimizin; karayolu ağında kavşak noktada ve Göller bölgesinde yer almasına rağmen Karayolları ve DSİ'nin bölge düzeyinde olmaması.✓ Kültür varlıkları korunma önlem ve risk azaltma planlarının olmaması.✓ İldeki yüksek katlı binaların yapı stoğu ve sayısal haritalarının bulunmaması.✓ Yüksek katlı binaların önlemleri alan olarak belirlenen yerlerde yapılması.✓ DASK Sigorta oranının Türkiye ortalamasının altında olması.✓ İlimizde afetlerle ilgili müze vb. afeti hatırlatacak ve farkındalık oluşturacak alanların olmayışı. | |
|---|--|

Tablo 3. 3. Deprem: Güçlü, Zayıf, Fırsat ve Tehditler

3.3.2. Meteorolojik ve İklim Değişikliği Kaynaklı Afetler

Afyonkarahisar İli Ege Bölgesinde olmasına rağmen coğrafi olarak İç Anadolu Bölgesine geçiş koridorunda bulunduğundan iklimsel olarak Ege iklimiyle bağdaşmaz. Yükselti ve denizden uzaklık sebebiyle Afyonkarahisar'ın iklim şartlarında tam karasal olmayan ancak, İç Anadolu iklimine benzerlik gösteren bir yapısı vardır. Yağışlar en az yaz mevsiminde düşerken Nisan ve Mayıs ayları yağışın en fazla düştüğü aylardır. Yağış miktarının az olmasında, denizden uzaklık ve nem azlığı en önemli faktörlerdir. Ancak; Afyonkarahisar'da meydana gelen kuvvetli kar yağışları zaman zaman il geneli bağlantı yollarının kapanmasına, ulaşımda aksamalara ve trafik kazalarının meydana gelmesine neden olmaktadır. Afyonkarahisar'da kış ve bahar aylarında ani görülen soğuk hava dalgaları nedeniyle, sosyal ve ticari hayat olumsuz yönde etkilendiği gibi oluşan don yüzünden çoğunlukla ekili-dikili meyve ve sebzelerde büyük zararlar oluşturmakta ve tarım sektörünü olumsuz etkilemektedir. Ayrıca; küresel ısınmanın Afyonkarahisar İlimizde de iklim değişikliğine neden olduğu görülmektedir. Bu bağlamda; İRAP Afyonkarahisar hazırlık 1. Çalışmayı Meteorolojik Kaynaklı Afetler çalışma masasında çıkan GZFT analizleri sonucu Tablo 3. 4'de verilmiştir.

METEOROLOJİK AFETLER VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ GZFT ANALİZİ

Güçlü Yönler	Fırsatlar
<ul style="list-style-type: none"> ✓ İl genelinde 45 adet gözlem istasyonu ile meteorolojik verilerin anlık takip edilebilmesi. ✓ İlimizde geçmişte yaşanan veya gelecekte tehlike arz edebilecek nitelikteki sel yataklarının çoğunluğunun ıslah edilmiş olması. ✓ Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından, dere yataklarındaki binaların tespit edilerek ileriye dönük çalışmaların yapıyor olması. ✓ Atık su akımını izlemek, kanalın temizliğini yapmak ve kanalın açık olup olmadığının tespiti için su kanal bacaları çalışmalarının yapıyor olması. ✓ İl genelinde geniş tarım arazilerinin bulunması ve tarım ürünlerinin çeşitli olması. ✓ İlimizin ulaşım açısından stratejik bir noktada olması. ✓ DSİ bünyesinde Taşkın, Arıza ve Müdahale Bilgi Sistemi (TAMBİS) bulunması. ✓ İlimiz sınırları içerisinde bulunan karayollarının %60'nın bölünmüş ve Bitümlü Sıcak Karışım (BSK) yol yapılmış olması (Türkiye ortalaması %35). ✓ İlimiz karayolları ağında aktif ve kuru sel yataklarının yolu kesen noktalarında gerekli sanat yapılarının inşaa edilmiş olması ve periyodik bakımlarının yapıyor olması. ✓ İlimizde son yıllarda ağaçlandırma çalışmasının %5'den %26'ya çıkmış olması. ✓ İlimizin coğrafi konum olarak 7 ile komşu olması ve alternatif yol ulaşım ağının olması. ✓ İl için yapılacak tüm planlamalarda meteorolojik verilere erişimin kolay olması. ✓ İlimizin yenilenebilir enerji kaynakları bakımından avantajlı bir konumda olması. ✓ İlimizde, sel yataklarının büyük oranda mansap şartlarını sağlayabiliyor olması. ✓ İlimizde Afet yönetiminin tek elden yürütülüyor olması. ✓ Oluşabilecek meteorolojik afetlere karşı uyarıların anlık olarak kurum ve kuruluşlara iletiliyor olması. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Meteoroloji Veri Bilgi Satış ve Sunum Sistemi MEVBİS arşiv sistemine meteorolojik verilerin depolanması ve 90 yıllık meteorolojik verilere ulaşıyor olunması. ✓ Meteorolojik uyarıların tehlike boyutlarının analizinde MeteouYARI sisteminin olması. ✓ Kararsızlık yağışlarına neden olan Kümülonimbus (Cb) Bulutunun gelişmesiyle meydana gelen yıldırım ve şimşek olaylarının anlık takip sisteminin mevcut olması. ✓ Meteorolojik olayların oluşum ve gelişiminin 7/24 takip edilmesi ve kısa vadeli hava tahmin (nowcasting) uyarıları hazırlayıp, kurum ve kuruluşlara zamanında iletiliyor olması. ✓ Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından yol çalışması/açık/kapalı durumunun, internet ortamında anlık paylaşılması. ✓ Sulama amaçlı yapılan barajların aynı zamanda muhtemel sel riskini engelliyor olması. ✓ 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi (kentsel dönüşüm) Hakkındaki Kanunun varlığı.
Zayıf Yönler	Tehditler
<ul style="list-style-type: none"> ✓ İlimizin karasal iklime sahip olması nedeniyle gece/gündüz sıcaklık farkının yüksek olması. ✓ İlimizdeki sigortalı tarım alanlarının zayıf ve yetersiz olması. ✓ Meteorolojik kökenli afetler konusunda kalifiye eleman eksikliğinin olması. ✓ Tarım alanlarımızın küçük parçalı yapıda olması. ✓ İlçelerin il merkezine uzak olması. ✓ Buzlanma ve don olaylarının yoğun olarak yaşanması. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Yatırım maliyetlerinin yüksek olması. ✓ Yeraltı sularının ve kaynaklarının bilinçsizce kullanılması. ✓ Meteorolojik Afetler konusunda toplumsal duyarlılığımızın zayıf olması. ✓ Bahar aylarında kararsızlık yağışlarının kısa sürede çok miktarda yağmur bırakması. ✓ Küresel iklim değişikliğinin tarıma ve şehre zarar vermesi. ✓ İklim değişikliğine bağlı ani ve kuvvetli yağış/fırtına gibi meteorolojik afetler ve kuraklığın meydana gelmesi. ✓ Meteorolojik afetlerin ulaşımında aksamalara neden olması. ✓ Sanayi tesislerinden salınan atık gazların insan sağlığı, hava kirliliği, tarım ve hayvancılığa dayalı verimlilikte azalmaya neden olması. ✓ Yeni neslin tarıma ilgi duymuyor olması. ✓ İmar sahalarında olduğu gibi imar sahası dışında olan dere yatakları ve taşkın koruma tesislerine de yaklaşım sınırı konulmasına ilişkin yasal düzenleme ihtiyacının olması.

Tablo 3. 4. Meteorolojik Kaynaklı Afetler: Güçlü, Zayıf, Fırsat ve Tehditler

3.3.3. Taşkın (Kentiçi Seller) Afetler

Afyonkarahisar İli Akarçay Kapalı Havzasının büyük bir kısmını içerir. İlin aynı zamanda güney kesimleri Burdur ve Büyük Menderes Havzasında kuzey kesimleri ise Sakarya Havzası içerisinde kalmaktadır. Su Yönetimi Genel Müdürlüğü (SGYM) tarafından; ilimizin bulunduğu havza sınırları içinde etkili olan yağış istatistikleri, tekerrür periyotları, barajlar, akarsu ve kollarını dikkate alan akarsu dağılım ağı, topoğrafya, toprak yapısı, akış yönü, debiler, kapasiteler, arazi kullanımları vb. parametreler dikkate alınarak planlama yapılmaktadır.

Afyonkarahisar İli Thornthwaite iklim sınıflandırmasına göre; Yarı Kurak-Az Nemli, 1. Derece Mezotermal, su fazlası kış mevsiminde ve orta derecede olan bir iklim tipine sahip olmasından dolayı İç Anadolu iklimi görülmektedir. Bu iklim modeline göre bölgede yazlar sıcak, kışlar ise soğuk geçmekte; yaz döneminde konveksiyonel karakterlere bağlı olarak az da olsa yağış düşmektedir. Ancak yarı kurak-az nemli bir bölge olarak sınıflandırılmasına rağmen yıl içerisinde bazı bölgelerde taşkın olayları yaşanmaktadır.

İlimizin sınırlarının bulunduğu havzalardaki konumundan kaynaklanan tehlikeler ve geçmişte yaşanan sel ve taşkın olayları, yerleşim yerleri ile altyapı kaynaklı riskler İRAP Afyonkarahisar 1.Çalıştayında tartışmaya açılmış ve çalıştayda çıkan GZFT analiz sonuçları Tablo 3.5’de verilmiştir.

TAŞKIN (Kent içi Seller) GZFT ANALİZİ

Güçlü Yönler	Fırsatlar
<ul style="list-style-type: none"> ✓ İlimizin coğrafi konumu gereği karayolu ve demiryolu ulaşımının kolay olması. ✓ Afyon Kocatepe Üniversitesi bünyesinde taşkın afeti konusunda bilimsel çalışmaların yapılıyor olması. ✓ DSİ tarafından risk azaltma kapsamında ilimizde büyük yatırımlar yapılmış olması. ✓ Meteoroloji Bölge Müdürlüğüne erken uyarı sistemlerinin faaliyete geçirilmiş olması. ✓ İlimizde Meteoroloji 5.bölge Müdürlüğü'nün bulunması. ✓ Taşkın koruma yapılarının yapım, güçlendirme ve dönüştürme aşamalarında günümüz teknolojilerinin kullanılıyor olması. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bakanlıklar ve Kuruluşların Tarım ve hayvancılığı desteklemek amacı ile yapacakları hibe desteklerinde belirli standartlara uygun proje istemeleri ve projelerin düzenli kontrol edilmesi. ✓ 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi (kentsel dönüşüm) Hakkındaki Kanunun uygulanması esnasında taşkın sahalarındaki altyapı ve üstyapı eksikliklerinin öncelikle giderilmesine yönelik çalışmaların yapılması. ✓ DSİ Genel Müdürlüğü TAMBİS (Taşkın, Arıza ve Müdahale Bilgi Sistemi)'nin bulunması.
Zayıf Yönler	Tehditler
<ul style="list-style-type: none"> ✓ İl genelinde taşkın önleme çalışmaları kapsamında mevcut bitki örtüsünün yetersiz olması. ✓ İl genelinde yapılan tüm altyapı yatırımları (Türk Telekom, Belediyeler, OEDAŞ, AFJET, Doğalgaz) ile ilgili mevcut planların tek bir merkezde toplanmaması. ✓ Taşkın tesislerinin yerleşim ve tarım alanlarından geçtiği bölgelerde, mülk sahipleri ve fiziki şartlardan dolayı yeterli boyutlandırılmaması. ✓ Taşkın tesisleri ile ilgili yapılan risk azaltma çalışmalarında farklı kamu kurum ve kuruluşların yapım işlerinde yetkili olması ve bu çalışmaların çeşitlilik arz etmesi. ✓ Taşkın önleme maliyetlerinin yüksek olması ve kurumların yeterli bütçeye sahip olmaması. ✓ Yol ağı ve kırsal yerleşim alanlarında yanlış yer seçimi uygulamalarının yapılıyor olması. ✓ 17 İlçe genelinde dere yataklarında yapılaşma olması. ✓ Mevcut taşkın alanlarının korunamaması. ✓ İl genelinde kanalizasyon ve yağmur suyu hattının birlikte çalışması. ✓ Kanalizasyon altyapısının yetersiz olması. ✓ Bölgenin iklim şartlarına ve toprak yapısına uygun ağaç vb. bitkilerin seçilmemesi. ✓ Hızlı kentleşmenin getirdiği sosyal amaçlı kullanılan alanlarda yapım ve bakımının kolay olması nedeniyle betonlaşmanın tercih edilmesi. ✓ Yalıtım, drenaj gibi binayı koruyucu yapı malzemelerinin yeraltı su seviyesinin yüzeye yakın olduğu yerlerde kullanılmamış olması ve su basman kodunun düşük olması. ✓ Kırsal alanlarda dere yataklarına atıkların atılması. ✓ Taşkın koruma yapılarında erken uyarı sistemlerinin olmaması. ✓ Şehir içi menfezlerinin vatandaşlar tarafından kapatılması. ✓ İlimizde tarım ve hayvancılık alanında sigortalılık oranının düşük olması. ✓ DSİ'nin bölge düzeyinde teşkilatının bulunmaması. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Taşkın debilerini hesaplayan yöntemlerde iklim değişikliği kaynaklı kısa süreli ve aşırı yağışların dikkate alınmaması. ✓ Kentin gelişmesinde yapılan yatırımların maliyet ve uygulama açısından kolaylığı nedeniyle düz alanların tercih edilmesi. ✓ Yerleşim bölgelerinde toprağın su geçirgenliğinin ve akış eğiminin az olması nedeniyle su birikimi ve göllenmelerin oluşması. ✓ İklim değişikliğine bağlı olarak yağış rejiminin düzensiz olması. ✓ Kırsal alanda bulunan taşkın korumalar üzerinde vatandaşların bilinçsiz müdahalesi. ✓ Mevcut bodrum ve zemin katlarda yaşamsal ve işletme faaliyetlerinin devam etmesi. ✓ Taşkın nedeniyle oluşan altyapı hasarlarında risk azaltma, müdahale ve iyileştirme çalışmaları esnasında diğer altyapı planlarının bilinmemesi nedeniyle ikincil afet veya acil durumlara sebebiyet vermesi. ✓ Taşkın koruma amacıyla yapılan risk azaltma faaliyetlerinde proje devamlılığının sağlanamaması.

Tablo 3. 5. Taşkın: Güçlü, Zayıf, Fırsat ve Tehditler

3.3.4. Kütle Hareketleri (Kaya Düşmesi, Heyelan, Çığ) Afetleri

Kütle Hareketleri; yamaç dengesinin bozulmasına bağlı olarak yer çekiminin etkisiyle arazinin bir bölümünün, yamaç eğimi doğrultusunda ve yamacın şekline göre hareket ederek, şekil ve yer değiştirmesidir. Heyelan, kaya düşmesi, çığ olayları bu başlık altında incelenen; yeryüzünü şekillendiren, yerleşim yerlerinde afete neden olan, tarım ve orman bölgeleri, tünel, taş ocağı, maden ocağı, kanal, su, baraj, karayolu, demiryolu gibi yerleri tahrip eden hareketlerdir.

Afyonkarahisar ili genelinde önceki yıllarda meydana gelen kütle hareketleri incelendiğinde 33 lokasyonda kaya düşmesi, 11 lokasyonda da heyelan olayı meydana gelmiştir. Bu afetlerden risk teşkil eden, iyileştirme yapılması ekonomik olarak değerlendirilmeyen kaya düşmesiyle ilgili 18, heyelanla ilgili olan 5 lokasyon Afete Maruz Bölge (AMB) içerisine alınarak yerleşime kapatılmıştır. ARAS sistemi kapsamında hazırlanan Çığ Duyarlılık Haritasında da görüleceği gibi yerleşim yerlerini etkileyebilecek çığ riski bulunmamakla beraber Sultandağları, Emirdağı ve Sandıklı Dağı zirvelerinin çığ potansiyeli taşıdığı belirlenmiştir.

Afyonkarahisar'da Dinar-Kınık-Tatarlı kasabalarında, Sultandağı-Yenikarabağ köyünde ve Bolvadin ilçe merkezinde yüzey deformasyonları oluşmuştur. Son yıllarda Bolvadin ilçe merkezinde gözlenen uzunluğu 4 km'ye varan çizgisel gidişli asismik yüzey deformasyonları üzerinde yer alan yaklaşık 150 hane ve bazı kamu kurumları afet riski altında olup bu durum kütle hareketleri kapsamında değerlendirilmiştir.

Afyonkarahisar ili genelinde daha önceden yaşanmış ve kayıtlara girmiş olan kütle hareketlerinin (heyelan ve kaya düşmesi) yanı sıra AFAD Başkanlığımızca yürütülmekte olan Afet Risk Azaltma Sistemi (ARAS) Projesi kapsamında yapılmış olan Heyelan Duyarlılık, Kaya Düşmesi Duyarlılık ve Çığ Duyarlılık haritaları dikkate alınarak İRAP Afyonkarahisar 1. çalıştayında ortaya çıkan GZFT analiz sonuçları Tablo 3.6'da verilmiştir.

KÜTLE HAREKETLERİ (Kaya Düşmesi, Heyalan, Çığ) GZFT ANALİZİ

Güçlü Yönler	Fırsatlar
<ul style="list-style-type: none"> ✓ AFAD tarafından yürütülen Afet Risk Azaltma Sistemi (ARAS) projesi kapsamında ilimizde, heyelan, kaya düşmesi ve çığ duyarlılık haritalarının hazırlanmış olması. ✓ Afyonkarahisar Belediyesi bünyesinde, yol kenarlarında meydana gelen/gelebilecek heyelan, kaya düşmesi vb. olaylar ile ilgili olarak faaliyet gösteren asfalt ve yol biriminin bulunması. ✓ Afyonkarahisar Belediyesi'nin özellikle merkez ilçede gelişen ve gelişebilecek küçük çaplı heyelan ve kaya düşmelerini engelleyebilecek araç parkına sahip olması. ✓ Olası bir afet durumunda afete kısa sürede müdahalede bulunabilecek Arama Kurtarma Birlik Müdürlüğü'nün ilimizde bulunması. ✓ Yerleşim yerlerine olan ulaşım yollarının, her mevsim trafiğe açık ve alternatifli olması. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi (Kentsel Dönüşüm) Hakkındaki Kanunun varlığı. ✓ Kütle hareketleri risk alanlarının önceden tespit edilebilir ve imara esas ölçekte haritalanabiliyor olması. ✓ Kütle hareketlerinin oluşmasını önlemeye ve kontrollü risk azaltmaya yönelik teknolojinin/uygulanabilir metodların son yıllarda artmış olması.
Zayıf Yönler	Tehditler
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Potansiyel düşme riski bulunan kayalık alanların arkeolojik, tarihi ve doğal sit alanları içerisinde kalmasından dolayı izin alınmadan müdahale edilememesi. ✓ İl sınırları içerisinde Bolvadin ilçesi yerleşim alanında diri faylar üzerinde ve/veya yakınlarında asismik yüzey deformasyonlarının meydana geliyor olması. ✓ Muhtemel heyelan ve kaya düşmelerine müdahale edilebilmesi için kurumlar arası protokol yapılmasının gerekliliği ve bu protokollerin hazırlanmasının zaman alması müdahale ve iyileştirme çalışmalarını güçleştirmesi. ✓ Afyon Kalesi civarında afete maruz alan içerisinde boşaltılmamış konutlar bulunması. ✓ Belediyeler bünyesinde, afet risklerini azaltma konusunda faaliyet gösterecek birimlerin ve bu konuda yeterli eğitim ve donanıma sahip personelin olmaması. ✓ İmar planlarının güncel olmaması. ✓ İlçe ve köylerde yer alan kaya düşmesi alanlarında küçük maliyetlerle yapılabilecek iyileştirmeler için gerekli bütçenin sağlanamaması. ✓ Özellikle İncehisar bölgesinde üretim yapılan mermer ocaklarında madencilik üretme tekniklerine bağlı kalmaksızın kütle hareketleri risklerine karşı önlem alınmaması. ✓ Son yıllarda turizme kazandırılan Kırkinler gibi kaya yerleşimlerinin, kaya düşmesi tehlikesine sahip olması ve herhangi bir önlemin alınmamış olması. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Depremler gibi yer sarsıntısına neden olan olayların kütle hareketlerini artırıcı bir rol oynaması. ✓ Ülkemizin içerisinde yer aldığı aktif tektonik kuşak nedeni ile kayaların bol çatlak ve kırıklı olması kütle hareketlerini artırması. ✓ Yerel yöneticilerin muhtemel kütle hareketlerine karşı yeterince duyarlı davranmaması. ✓ Muhtemel kütle afet riskleri konusunda eğitim eksikliği.

Tablo 3. 6. Kütle Hareketleri: Güçlü, Zayıf, Fırsat ve Tehditler

3.3.5. Yangın Afeti

İlimizde son yıllarda ağaçlandırma çalışmaları sonucu ormanlık alanı % 5'den %26'ya çıkmış, 2009-2019 yılları arası 163 adet orman yangını yaşanmış olup, toplam 264,83 hektarlık alan zarar görmüştür. Afyonkarahisar merkezinde 2015-2019 arası bina, atölye, imalathane, fabrika, motorlu araç, odun, kömür deposu, ot-saman-çöp-ekin vb., orman, fidanlık ve diğer yangınlar olmak üzere toplam 1673 yangın meydana gelmiştir.

Afyonkarahisar ilinde eski çağlarda sık sık can ve mal kaybına yol açan yangınların en önemli sebebi evlerin ahşap oluşu ve çoğunlukla birbirlerine bitişik nizamda yapılmalarıdır. Afyonkarahisar merkezi, yerleşim yeri, yapı stoku ve imar planları incelendiğinde şehrin merkezindeki yapılarda, eski yıllara ait ahşap malzemeleriyle inşa edilen mahallelerin yangına daha hassas bölgeler olduğu görülmektedir. Ayrıca dar sokaklar, bitişik nizam yapı, elektrik tesisat yapısı ve ısınma ile ilgili olan tercihler bu bölgelerin yangın riskini daha da artırmaktadır. İRAP Planının öncelikli afet türleri arasında yer alan yangın afeti ile ilgili İRAP Afyonkarahisar 1. Çalıştayında ortaya çıkan GZFT analizi Tablo 3.7'de verilmiştir.

YANGIN GZFT ANALİZİ

Güçlü Yönler	Fırsatlar
<ul style="list-style-type: none"> ✓ İl genelinde Jeotermal kaynaklı ısınmanın yaygınlaşması. ✓ İl genelinde ruhsatsız olarak üretim yapan kaçak imalathanelerde görülen azalma. ✓ Kentin yangın sınıflandırmasının yapılmış olması. ✓ Kent ve orman yangınlarında kalifiye personel ve teçhizata sahip olunması. ✓ Orman alanlarına ulaşım yollarının yeterli, düzenli ve bakımlı olması. ✓ Okul ve kamu binalarında uygun yangın söndürme cihazlarının yeterli olması. ✓ Afyonkarahisar kent merkezinde hidrantların yeterli ve bakımlı olması. ✓ İlimizde ambulans helikopterin bulunması. ✓ Afyonkarahisar Belediyesi itfaiye araçlarının çeşitli büyüklüklerde olması. ✓ Yangından korunma eğitimlerinin kamu ve özel kuruluşlarda veriliyor olması. ✓ Orman Yangınlarına müdahalede suya erişimde gölet ve havuzlara kolay ulaşılması. ✓ İlimizin iklim yapısının orman yangınları çıkmasına ve yayılmasına zorlaştırıcı etkisi. ✓ Gazi Endüstri Meslek Lisesi'nde itfaiyecilik Bölümünün olması. ✓ Elektrik şebekesinin yer altına alınma çalışmalarına başlanması. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kentsel dönüşüme hız verilmesi ve planlamaların yapılması. ✓ Yaşam alanları ile sanayi tesislerindeki yapılaşmanın betonarmeye dönüşmesi. ✓ 6331 sayılı İSG kanun denetimleri ve yangın için önlemlerin alınması. ✓ Ormanlık alanlarında seyrekleştirme ve temizliklerinin yapılması. ✓ Katı atıkların il ve ilçelerde düzenli toplanması ve depolanması. ✓ Milli parklar ve mesire yerlerinde ateş yakılacak alanların korumaya alınmış olması. ✓ Orman Yangın gözetleme kulelerinin yeterli ve kesintisiz hizmet vermesi. ✓ Orman teşkilatının yangınlara müdahalede araç, makine ve personel yeterliliği. ✓ Afet ve acil durumlara ilgili gönüllülük konusunda artışın görülmesi. ✓ Acil durumlarda 112 Acil Çağrı Merkezi'nin bulunması.
Zayıf Yönler	Tehditler
<ul style="list-style-type: none"> ✓ İl'deki itfaiye teşkilatlarının tek çatı altında olmaması. ✓ Yüksek katlı binalara müdahalede yetersizlik. ✓ İl merkezinde nüfus yoğunluğunun fazla olduğu cadde ve sokaklarda (Kurtuluş, Ambaryolu, Mecidiye Caddeleri) bitişik nizamda yapıların olması. ✓ Elektrik tesisatının eski sistemde yapılmış olması ve yenilenmemesi. ✓ Meydana gelmiş ve muhtemel yangın riskine dair yangın risk haritasının olmaması. ✓ Muhtemel yangınlar için özel elektrik kesim ekibinin bulunmaması. ✓ İlimizdeki hastanelerde 3.derece yanıklar için yangın ünitesinin bulunmaması. ✓ Kritik bölgelerde yangın hassasiyet derecesi erken uyarı sisteminin olmaması. ✓ Organize Sanayi Bölge (OSB)'sinde itfaiye ekibinin olmayışı. ✓ İlimiz Üniversitesinde itfaiye ve yangın güvenliği alanlarının bulunmaması. ✓ Patlayıcı mühimmat depoları ile patlayıcı madde üreten ve kullanan sanayi kuruluşlarının ilimizde bulunması. ✓ İl genelinde elektrik havai hatlarının büyük bir bölümünün yer altına alınmamış olması. ✓ NATO akaryakıt boru hattının ilimizden geçmesi. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Yerleşim yeri ve orman yangın mevzuatının güncel olmaması. ✓ Yapıların ruhsatlandırılması ve yangın güvenliği kontrollerinde itfaiye birimlerinden görüş alınmaması. ✓ Vatandaşların izinsiz kazı çalışması yapmalarının yangınlara sebep olması. ✓ Meteorolojik ve deprem gibi olayların etkilerinin yangınlara sebebiyet vermesi. ✓ Dış cephe kaplamalarının yangın malzemesinden yapılmaması ve kontrolünün yapılmaması. ✓ Yangın merdivenlerinin depo olarak kullanılması, kapılarının kilitli olması.

Tablo 3. 7. Yangın:Güçlü, Zayıf, Fırsat ve Tehditler

3.3.6. Bulaşıcı Hastalıklar

BULAŞICI HASTALIKLAR GZFT ANALİZİ	
Güçlü Yönler	Fırsatlar
<ul style="list-style-type: none">✓ İlimizde sağlık bilimleri üniversitesi ve hatanesinin bulunması✓ İl genelinde 3'ü özel olmak üzere 21 hastanesinin bulunması✓ Su ve besinlerle bulaşan hastalıklara karşı günlük olarak TİSM (Temel Sağlık İstatistikleri Modülü) tarafından günlük olarak takip edilmesi✓ Afyonkarahisar'ın gelişmeye açık bir toplum olması✓ İlimizin Coğrafi olarak komşu illere yakın mesafede olması	<ul style="list-style-type: none">✓ İlimizde Sağlık Bilimleri Hastanesinin bulunması✓ Sağlıkta dönüşüm programının başarılı ve kararlı şekilde sürdürülmesi✓ Medya ve kamuoyunda halk sağlığı ile ilgili duyarlılığın artması✓ Dünya Sağlık Örgütü'nün her türlü halk sağlığı risklerine karşı tedbir alınma zorunluluğu getirmiş olması
Zayıf Yönler	Tehditler
<ul style="list-style-type: none">✓ Sağlık personeli sayısının sağlık hizmet talebi ve kurumsal ihtiyacı karşılayamaması✓ Uygulama mevzuatlarının güncel olmaması✓ Çalışma ve sosyal alanların yetersizliği✓ Kurum çalışanları arasındaki eşit olmayan ücret politikasının yarattığı performans düşüklüğü	<ul style="list-style-type: none">✓ İlimizin göçmen kuşların göç yolu üzerinde bulunması✓ İlimizin karayolu ve demir yolu ulaşımında kavşak noktada bulunması✓ Kırsal kesimde nüfusun yoğun olması✓ Yaşam süresinin uzaması sonucunda oluşan yaşlı nüfusun artması✓ Halk sağlığına yönelik tehditlerin artması

Tablo 3. 8. Bulaşıcı Hastalıklar: Güçlü, Zayıf, Fırsat ve Tehditler

3.4. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

3.4.1. Deprem GZFT Analizi

Modül 2’de detaylı olarak açıklandığı üzere; Afyonkarahisar İlimizde 6.2 ile 6.8 arasında değişen büyüklüklerde yıkıcı deprem üretebilecek çok sayıda (31 adet) fay olması ve geçmişte can ve mal kaybına neden olan çok sayıda yıkıcı depremlerin yaşanması ilimizde en önemli tehlikenin deprem olduğunu ortaya koymaktadır. Afyonkarahisar il sınırları içerisinde geçen çok sayıda diri fay üzerinde fayın yıkıcı deprem tekrarlama periyodu, geçmişte ürettiği yıkıcı deprem sayısı, atım miktarı, kayma hızı gibi deprem tehlike analizine yönelik parametrelerin sunulduğu yayınlanmış bilimsel veri eksikliği vardır. Bununla beraber ilimizdeki birçok yerleşim alanının altından geçtiği bilinen diri fayların, imara esas ölçekte (1/1000, 1/5000 ölçekte) diri fay haritaları henüz yapılmamıştır.

Şehir merkezinin kuzeyi ve özellikle Uydukent mevkinin imar alanı içerisinde, alüvyal toprak, zayıf zemin özelliklerine sahip bölgelerde genişliyor olması **çevresel faktörlerin** değerlendirilmesi açısından oldukça önemlidir.

Bu gibi zayıf zeminin olduğu alanlarda yeraltı su seviyesi ve sivilaşma/oturma riskli alanların imara esas ölçekte haritalarının henüz yapılmamış olması önemli bir eksikliklerdir. Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi (6306 Sayılı-kentsel dönüşüm kanunu) Hakkındaki Kanunun varlığının önemli bir fırsat olmasına rağmen, ilimizdeki 2002 yılı öncesine ait yapı stoku envanteri ve istatistiksel verinin bulunmaması tehlikeyi artırıcı öğelerden birisidir. İlimizde 15 adet deprem gözlem istasyonunun bulunması sismik aktivitenin takip edilebilirliği açısından oldukça önemlidir ancak ilimizde depremleri ölçen sismograf ağlarının artırılması mikrosismik aktivitenin takibi, deprem tahmini ve erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesine olanak sağlaması bakımından gerekmektedir. Son yıllarda ilimiz sınırları içerisinde yaşanan yıkıcı depremlerin toplumda bir hassasiyet oluşturmamasına rağmen deprem konusunda kent nüfusunun bilinçli olmaması, deprem tehdidinin ciddiye alınmaması ve önemsenmemesi durumu kentin **sosyal faktörlerinin** değerlendirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Benzer şekilde ilimizin ulaşımında bir kavşak noktası olması stratejik açıdan önemli bir diğer konu olup, olası bir depremde kritik ulaşım ve altyapı noktaları belirlenmesine, güçlendirme, acil müdahale ve alternatif ulaşım güzergahlarını önceden belirlemesine yönelik çalışmaların da yapılması gerekmektedir. Cumhurbaşkanlığı Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Kurulu tarafından deprem bilim kurulunun oluşturulması ve deprem teknolojileri ve koordinasyonu konularında çalışmalar yürütüyor olması önemli bir fırsattır. Ancak benzer bir oluşumun Afyonkarahisar il özelinde de kurulması ve ilimizin olası deprem/afet zararlarını azaltmaya yönelik çalışmalar yürütmesi il bazında ekonomik, politik/yasal açıdan önemli bir kazanımı olacaktır. Finansal eksiklikler, mevzuat ve yönetmelik sorunları, yer seçimi konusunda kurumlar arası iletişimin olmaması, diri faylar üzerindeki yapılaşmaya kısıtlamalar getirecek olan fay yasasının henüz düzenlenmemiş olması, kontrol ve denetim mekanizmalarının işleyişindeki eksiklikler konuları da **ekonomik, politik/yasal açıdan** değerlendirilmesi gereken önemli konulardır. Dolayısıyla, diri fayların yakın gelecekte deprem üretme potansiyelinin olması, amaç-hedef ve eylemlerin belirlenmesi sürecinde GZFT analizinin önemini ortaya çıkarmaktadır.

3.4.2. Meteorolojik Ve İklim Değişikliği GZFT Analizi

1. çalıştayda oluşturulan Meteorolojik Kaynaklı Afetler çalışma masasında elde edilen analiz sonuçlarına göre il genelinde 45 adet gözlem istasyonu ile meteorolojik verilerin anlık takip edilebilmesi ve olası sel yataklarının çoğunun ıslah edilmiş olması ilimizin önemli kazanımları olarak değerlendirilmiştir. Küresel iklim değişikliğinin tarıma ve şehre zarar vermesi, buzlanma ve don olaylarının yoğun olarak yaşanması, ani ve kuvvetli yağış gibi meteorolojik afetler ve kuraklığın meydana gelmesi, yeraltı sularının bilinçsizce kullanılıyor olması önemli tehditler arasındayken, ilimizde son yıllarda ağaçlandırma çalışmalarının %5'den %26'ya çıkmış olması, afet yönetiminin tek elden yürütülüyor olması ve afetlere karşı uyarıların anlık olarak ilgili kurum ve kuruluşlara iletiliyor olması **çevresel faktörler** açısından önemli bulunmuştur. Bununla beraber MEVBİS'ne meteorolojik verilerin depolanması ve 90 yıllık meteorolojik verilere ulaşıyor olması, meteorolojik uyarıların tehlike boyutlarının analizinde MeteoUYARI sisteminin olması önemli fırsat olarak değerlendirilmiştir. Yatırım maliyetlerinin yüksek olmasına rağmen geniş tarım arazilerinin bulunması ve tarım ürünlerinin çeşitliliği ve ilimizin yenilenebilir enerji kaynakları bakımından avantajlı bir konumda olması **ekonomik faktörler** yönünden güçlü yanlarımız olarak değerlendirilmiştir. 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi (kentsel dönüşüm) Hakkındaki Kanunun varlığı bir fırsat olarak görülürken imar sahalarında olduğu gibi imar sahası dışında olan dere yatakları ve taşkın koruma tesislerine de yaklaşım sınırı konulmasına ilişkin yasal düzenleme ihtiyacının olması **politik/yasal açıdan** bir tehdit olarak değerlendirilmiştir. İlimizin coğrafi konum olarak yedi ile komşu olmasına ve alternatif yol ağlarına sahip olmasına rağmen, ilçelerin il merkezine uzak olması **sosyal faktörler** açısından zayıf yön olarak değerlendirilmiştir.

3.4.3. Taşkın (Kentiçi Seller) GZFT Analizi

1. çalıştayda SGYM tarafından hazırlanan havza planları ve ilimizde geçmişte yaşanan taşkın, kent içi seller ve su baskıları açısından riskli alanlar üzerinde etkilerini, mevcut durumları tespit etmek ve önceliklendirme kriterlerini belirlemek amacıyla GZFT analizi yapılmıştır. Modül 2'de belirtildiği üzere, Afyonkarahisar ilindeki taşkın ve kent içi su baskınları il afet risk azaltma sürecinde önemli bir bölümü oluşturmaktadır. Geçmişte taşkın afeti yaşanmış ve yaşanma ihtimali olan yerleşim alanlarında, son yıllarda DSİ tarafından gerçekleştirilen taşkın korumaya yönelik risk azaltma çalışmaları ilimizi taşkınlara karşı güçlü hale getirmiştir.

Yapılan analiz doğrultusunda, yol ağı ve kırsal yerleşim alanlarında dere yatakları gibi yanlış yer seçimi, risk azaltma çalışmalarında kurumlar arası veri ve bilgi paylaşımında güçlükler, altyapı yatırımları ile ilgili mevcut planların tek bir merkezde toplanmaması, kanalizasyon ve yağmur suyu hattının birlikte çalışması, dere yataklarına atıkların atılması, sigortalılık oranının düşük olması gibi ilimizin zayıf yönleri dile getirilmiştir.

Taşkın önleme çalışmaları kapsamında mevcut bitki örtüsünün yetersiz olması **çevresel faktörlerin** değerlendirilmesi açısından oldukça önemlidir. İlimizde meteoroloji bölge müdürlüğünün bulunması ve DSİ tarafından risk azaltmaya yönelik büyük yatırımların yapılmış olması ve taşkın koruma yapılarının günümüz teknolojileri kullanılarak yapılıyor olması **sosyal ve idari faktörler** açısından önemlidir. Bununla beraber taşkın önleme ve kamulaştırma maliyetlerinin yüksek olması, kurumların yeterli bütçeye sahip olmaması gibi faktörler **ekonomik, politik/yasal** açıdan değerlendirilmesi gereken önemli konulardır.

3.4.4. Kütle Hareketi GZFT Analizi

AFAD Başkanlığı tarafından yürütülen olan ARAS Projesi kapsamında yapılmış olan Heyelan Duyarlılık, Kaya Düşmesi Duyarlılık ve Çığ Duyarlılık haritaları 1. çalıştay sırasında gerçekleştirilen GZFT analiz çalışmaları için önemli bir altlık oluşturmuştur. Bu çalışmalara göre kütle hareketlerinin oluşmasını önlemeye ve kontrollü risk azaltmaya yönelik uygulanabilir metotların varlığına rağmen il merkezinde kütle hareketlerine sebep olabilecek kaynak alanlarda yeterli risk azaltma ve iyileştirme çalışmalarının yapılmamış olması önemli bir eksiklik olarak belirtilmiştir. Bununla beraber ilimizin kütle hareketlerini tetikleyici afetlerden biri olan deprem bakımından aktif bir bölgede yer alması, kayaların bol çatlaklı ve kırıklı olması **çevresel faktörler** açısından önemli bir tehdit olarak görülürken özellikle ilçe ve köylerde yer alan kaya düşmesi alanlarında küçük maliyetlerle yapılabilecek iyileştirmeler için gerekli bütçenin sağlanamaması **ekonomik faktörler** açısından en önemli zayıf yön olarak dikkat çekmektedir. Ziyaretçilerin yoğun olduğu Frig Vadisi içerisinde yer alan Kırkinler gibi kaya yerleşimlerinin, kaya düşmesi tehlikesine sahip olması ve herhangi bir önlemin alınmamış olması, Afyon Kalesi civarında afete maruz alan içerisinde boşaltılmamış konutlar bulunması **sosyal faktörler** açısından değerlendirilirken bu tip arkeolojik tarihi ve doğal sit alanları içerisindeki riskli alanlara izin alınmada müdahale edilememesi, Bolvadin yerleşim alanında gözlenen asismik yüzey deformasyonları ile çok sayıda yapının oturulamaz hale gelmesi ve risk oluşturmaya rağmen bu alanların afet maruz bölge ilan edilememesi **politik/yasal faktörler** açısından zayıf yön olarak değerlendirilmiştir.

3.4.5. Yangın GZFT Analizi

1. çalıştay toplantısında ilimizin öncelikli afet türleri arasında yer alan yangın afeti masasında yapılan GZFT analizine göre il genelinde Jeotermal kaynaklı ısınmanın yaygınlaşması, kent merkezinde hidrantların yeterli ve bakımlı olması güçlü yönleri olarak değerlendirmiştir. Kentsel dönüşüm planlarının yapılması, yaşam alanları ile sanayi tesislerindeki yapılaşmanın betonarmeye dönüşmesi, meslek lisesinde itfaiyecilik bölümü olması, 6331 sayılı İSG kanun denetimleri ve yangın için önlemlerin alınması **sosyal/politik/yasal faktörler** açısından önemli fırsatlar olarak değerlendirilirken yerleşim yeri ve orman yangın mevzuatının güncel olmaması önemli bir tehdit olarak görülmüştür. İlimizdeki itfaiye teşkilatlarının tek çatı altında olmaması, OSB'de itfaiye ekibinin olmaması, il genelinde elektrik hatlarının havai hatlar olması ve NATO akaryakıt boru hattının ilimizden geçmesi, ilimizdeki hastanelerde 3.derece yanıklar için yanık ünitesinin bulunmaması **sosyal/politik/idari faktörler** açısından zayıf yönlerimiz olarak belirlenmiştir.

Bununla beraber ilimizde, orman alanlarına ulaşım yollarının yeterli, düzenli ve bakımlı olması, iklim yapısının orman yangınlarının çıkmasını zorlaştırması, orman yangınlarına müdahalede suya erişimde gölet ve havuzlara kolay ulaşılması **çevresel faktörler** açısından önemli bulunmuştur.

MODÜL 4

AMAÇ, HEDEFLER VE EYLEMLER

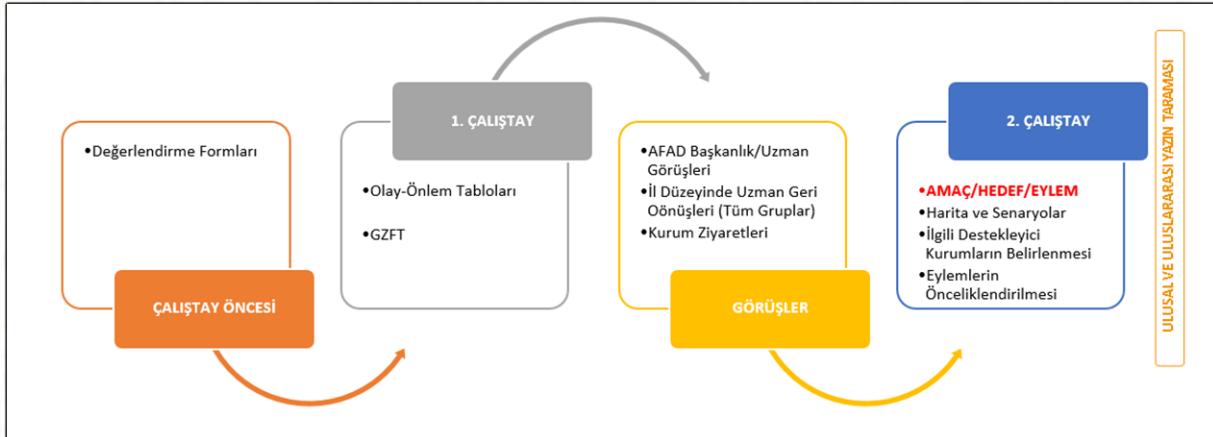


4. AFET RİSK AZALTMA AMAÇ, HEDEF VE EYLEMLER

Amaç, hedef ve eylemlerin belirlenmesi aşaması; literatür çalışması, uzman görüşleri ve ortak akıl yürütme süreci ile gerçekleştirilmiştir. Tehlike ve risklerin tartışıldığı 1. Çalıştay'dan önce dağıtılan soru formları ile elde edilen kurum görüşlerine ek olarak, çalıştay sırasında hazırlanan olay-önlem tabloları ve bir önceki bölümde anlatılan GZFT tabloları çalışma ekibi tarafından değerlendirilmiştir. Olay-önlem tablolarındaki eksik ya da hatalı olabilecek bilgilerin kontrol edilmesi, yeni önlemlerin eklenmesi ve üretilen çalışmanın yeniden gözden geçirilmesi açısından söz konusu tablolar, çalıştaya katılan katılımcılara görüş için tekrar iletilmiştir.

İlk çalıştaydan elde edilen verilere ek olarak, il düzeyinde uzman görüşleri dikkate alınarak değerlendirilmiş ve çeşitli kurumlar ile (AKÜ, DSİ, Afyonkarahisar Belediyesi, İl Özel İdaresi, Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü, Meteoroloji 5. Bölge Müdürlüğü vb.) tekrar görüşmeler yapılarak önerilen ve düzeltilen tüm bilgiler güncellenmiştir.

Ayrıca, sürecin başından bu yana çalışmalarımıza katkı sağlayan AFAD Başkanlık uzmanları, JİCA Uzmanı Shoji Hasegawa ve AKÜ Deprem Uygulama ve Araştırma Merkezi tarafından değerlendirilerek, ülkemizde ve farklı ülkelerde hazırlanan risk azaltma plan örnekleri de incelenerek, amaç, hedef ve eylemler çoklu katılım süreçleri ile çalıştayda tartışılmak üzere hazırlanmıştır (Şekil 4.1).



Şekil 4.1. Amaç, Hedef ve Eylemlerin Belirlenmesi Süreç Şeması

Afyonkarahisar İl Afet Risk Azaltma Planının temelini oluşturacak amaç, hedef ve eylemler 2. Çalıştayda tehlike türlerine göre belirlenmiştir. Kamu kurum ve kuruluşlarının temsilcilerinin katıldığı çalıştayda; eylemin etkilediği kişi sayısı, eylemi gerçekleştirecek kurumun bütçesi, personel ve mevcut kaynakları düşünülerek tek tek puanlanarak önceliklendirilmiş ve sınıflandırılmıştır. Ayrıca sorumlu kuruluşlar, destekleyici kurumlar ve gerçekleştirme süreleri belirlenmiştir. Bu sayede eylemlerden sorumlu kurumlar mevcut bütçe ve kapasite ile mümkün olduğunca hızlı bir şekilde risk azaltma faaliyetlerine başlayabileceklerdir.

4.1. AMAÇ VE HEDEFLER

Afyonkarahisar Afet Risk Azaltma Planı, “Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek.” amacı çerçevesinde, **17 hedef altında, 215 eylem içermektedir** (Tablo 4.1-4.2).

AMAÇ	Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek
HEDEF-1	İlimizi afetlerin etkilerine karşı dirençli hale getirmek
HEDEF-2	Erken uyarı sistemlerini geliştirmek
HEDEF-3	Afetlere bağlı olarak gelişebilecek ikincil afetleri ve oluşturabileceği zararları en aza indirmek
HEDEF-4	İlimizin sosyo-ekonomik yapısını afetlerden etkilenmeyen bir yapıya kavuşturmak
HEDEF-5	Afet yönetiminde kurumsal işbirliği ve koordinasyonu güçlendirmek
HEDEF-6	İlimizin afet kaynaklarını belirlemek ve bu kaynakların tehlike analizlerini yapmak
HEDEF-7	Afet kültürüne sahip toplum oluşturmak
HEDEF-8	Afetlerde kritik ve incinebilir grupların korunmasına öncelik vermek
HEDEF-9	İlimizin doğal, tarihi ve kültürel varlıklarını afetlerin etkilerinden korumak için önlemler almak
HEDEF-10	İl Afet risklerini azaltmak ve etkin müdahale için yazılı ve görsel basın kuruluşları ile iletişim ağını daha etkin hale getirmek
HEDEF-11	İlimizde afet sigorta sistemini yaygınlaştırmak
HEDEF-12	İklim değişikliğine uyum sağlamak
HEDEF-13	Afet risklerinin önlenmesine dönük bölgesel, ulusal ve uluslararası işbirliği ve çalışma yapmak
HEDEF-14	İl afet bilgi sistemi kurmak
HEDEF-15	Afetin tüm seviyelerine etkin müdahale için afet hazırlıklarını en üst seviyeye çıkarmak
HEDEF-16	Altyapı yatırımlarında afet risklerini dikkate almak
HEDEF-17	Mekânsal planlamada afet risklerini dikkate almak

Tablo 4.1. Temel Amaç ve Hedefler

4.2. EYLEMLER VE SORUMLU/DESTEK KURUM VE KURULUŞLAR

AMAÇ					
Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek					
HEDEF-1					
İlimizi afetlerin etkilerine karşı dirençli hale getirmek					
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRECEK KURUM VE SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H1-E1	İl merkezi ve ilçelerindeki tüm yerleşim alanlarında mahaller bazında önceliklendirme yapılarak sismik riske sahip olan konut tipi yapıların tespit edilmesini sağlamak amacıyla çalışmalar yapılacaktır.	Deprem	İl AFAD	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Belediyeler İl Özel İdaresi AKÜ	2021-2025
H1-E2	İmar planına esas ölçekte mikrobölgeleme çalışmaları eksik olan il merkezi ve ilçelerindeki yerleşim alanlarında bu çalışmalar tamamlanacaktır.	Deprem	Belediyeler	MTA Orta Anadolu II. Bölge Müdürlüğü AKÜ Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü İl Özel İdaresi İl AFAD	2021-2025
H1-E3	İl merkezi ve ilçelerindeki tüm yerleşim alanlarında yer alan metruk binalar tespit edilerek tehlike arz edenler yıkılacaktır.	Deprem	Belediyeler	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü İl Özel İdaresi İl AFAD	2021-2025
H1-E4	İl geneli köy yerleşim alanlarında yer alan metruk binalar tespit edilerek tehlike arz edenler yıkılacaktır.	Deprem	İl Özel İdaresi	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Belediyeler İl AFAD	2021-2025
H1-E5	İl merkezi ve ilçelerindeki tüm yerleşim alanlarında bulunan kamu binalarının Kamu Yapıları Envanter Sistemi (KAYS) kapsamında tespit edilmesi sağlanacaktır. Tespit sonuçlarına göre bu binaların güçlendirilmesi ve yıkılması için ilgili kamu kurum ve kuruluşlarınca planlamalar yapılacaktır.	Tüm Afetler	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Tüm Kurumlar	2021-2023
H1-E6	Mevcut ve yeni yerleşim alanlarındaki dere yatakları çevresinde, kalın bitki örtüsü oluşturacak peyzaj elemanlarının kullanımının artırılması sağlanacaktır.	Taşkın	Belediyeler	Orman Bölge Müdürlükleri	Sürekli

EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRECEK KURUM VE SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H1-E7	İl merkezi ve ilçelerindeki tüm yerleşim alanlarında bulunan kamu binaları dışında kalan özel ve tüzel şahıslara ait okul, yurt, hastane gibi umumi kullanıma ait binalar Kamu Yapıları Envanter Sistemi (KAYS) kapsamında tespit edilmesi sağlanacaktır. Tespit sonuçlarına göre bu binaların güçlendirilmesi ve yıkılması için ilgili yapı sahiplerince planlamalar yapılacaktır.	Tüm Afetler	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Yerel Yönetimler İl Sağlık Müdürlüğü İl Millî Eğitim Müdürlüğü Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü	2021-2025
H1-E8	İl merkezi ve ilçelerindeki tüm yerleşim alanlarında mevcut yapı stoğu envanterinin çıkarılması çalışmaları kapsamında alt katı depo, dükkân, mağaza, market vb. amaçlarla kullanılan çok katlı binalar belirlenip haritalandırılarak bu tür yapılarda taşıyıcı sisteme sonradan yapılacak proje dışı müdahaleleri önlemek için belli aralıklarla kontroller yapılacaktır.	Deprem	Belediyeler	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Sürekli
H1-E9	Mevcut yapı stoku envanterinin çıkarılması çalışmaları kapsamında il merkezi ve ilçelerinde bitişik nizam binalar belirlenerek, sayısal haritalar hazırlanacaktır.	Deprem	Belediyeler	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü İl AFAD İl Özel İdaresi AKÜ	2021-2024
H1-E10	Önceden taşkın yaşanmış yerleşim yerlerinde (Hocalar ilçesi Devlethan Köyü, Sinanpaşa İlçesi Akören, Garipçe Köyleri ve Tınaztepe, Taşoluk Kasabaları, Şuhut İlçesi Gazipaşa Mahallesi, Koçyatağı, Atlıhisar, Hallaç Köyleri, Çobanlar Deprem Evleri bölgesi, İhsaniye Ayazini, Yaylabağı, Döğer Kasabası, Beyköy, Gazlıgöl Kasabası, Eynihankuzviran Köyü, Sandıklı ilçesi kaplıca bölgesi, Yavaşlar, Alagöz, Yolkonak, Ürküt, Başağaç Köyleri) taşkın olayını tetikleyici unsurlar tespit edilecek, yapılmış olan taşkın koruma yapılarının fiziki durumları (500 yıllık tekerrür debisini geçirecek şekilde kesit yeterlilikleri, vatandaş müdahaleleri, moloz, çöp vb. atıkların atılması, tecilli köprülerin durumu vb.) incelenerek gerekli müdahale ve iyileştirme işlemleri yapılması sağlanacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	İl Özel İdaresi İlgili Belediyeler İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü	2021-2030

EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRECEK KURUM VE SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H1-E11	İl merkezi ve ilçelerindeki tüm yerleşim alanlarındaki eğitim-öğretim, öğrenci barınma ve sağlık hizmeti veren kurumlara ait binalarda afet zararlarının azaltılması amacıyla yapısal olmayan önlemlerin aldırılması sağlanacaktır.	Deprem	İl AFAD	İl Milli Eğitim Müdürlüğü Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü İl Sağlık Müdürlüğü	2021-2025
H1-E12	Taşkın tehlikesine karşı İhsaniye İlçesi Yeşilyayla Köyünde taşkın koruma tesisinin yapılması sağlanacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	İhsaniye Belediyesi, İl Özel İdaresi	2021-2026
H1-E13	Emirdağ Çaykışla Köyü taşkın koruma tesisi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	İl Özel İdaresi	2021-2026
H1-E14	Şuhut Efeköy Köyü ve Yarışlı Köyü'nde taşkın koruma tesisi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	İl Özel İdaresi	2021-2026
H1-E15	Sandıklı İlçesindeki Akkaya Deresi'nin Koçhisar Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenecektir.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	-	2021-2023
H1-E16	Sandıklı İlçesinden geçen Akkaya Deresi'nin İstasyon Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenecektir.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	-	2021-2023
H1-E17	Dinar İlçesinde Büyük Menderes ile Ilica Cad. kesişiminde ki yol geçişinin akış kesitini daraltmayacak şekilde yeniden düzenlenmesi yapılacaktır.	Taşkın	Dinar Belediyesi	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	2021-2023
H1-E18	Dinar İlçesinde Büyük Menderes ile Suçikan Cad. kesişiminde ki yol geçiş akış kesitini daraltmayacak şekilde yeniden düzenlenecektir.	Taşkın	Dinar Belediyesi	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	2021-2023

EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRECEK KURUM VE SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H1-E19	Dinar İlçesinde Büyük Menderes ile Yeşilbayır Sok. kesişiminde ki yol geçişinin akış kesitini daraltmayacak şekilde yeniden düzenlenmesi yapılacaktır.	Taşkın	Dinar Belediyesi	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	2021-2023
H1-E20	Dinar İlçesi'nde Büyük Menderes Nehri'nin İlçe Merkezinden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi yapılacaktır.	Taşkın	Dinar Belediyesi	-	2021-2023
H1-E21	Dinar 1 Deresi'nin İncirli Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi yapılacaktır.	Taşkın	Dinar Belediyesi	-	2021-2023
H1-E22	Dazkırı İlçesi Çeşme Deresi'nin Vehbi Koç Sanayi Bölgesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	-	2021-2023
H1-E23	Dazkırı İlçesinden geçen Yelibelen Deresi'nin Barbaros Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	-	2021-2023
H1-E24	Merkez İlçeden geçen Afyon3 Deresi'nin OSB Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	-	2021-2023
H1-E25	Afyon2 Deresi'nin Yeşilyurt Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	-	2021-2023
H1-E26	Hocalar İlçesinden geçen Aşağı Deresi ile Sandıklı Cad. kesişiminde ki yol geçişinin akış kesitini daraltmayacak şekilde yeniden düzenlenmesi yapılacaktır.	Taşkın	Hocalar Belediyesi	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	2021-2023

EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRECEK KURUM VE SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H1-E27	Hocalar İlçesinden geçen Aşağı Deresi ile Şehit Ahmet Sarıtaş Cad. kesişiminde ki yol geçişinin akış kesitini daraltmayacak şekilde yeniden düzenlenmesi	Taşkın	Hocalar Belediyesi	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	2021-2023
H1-E28	Aşağı Deresi'nin Yeni Mahalle'den geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenecektir.	Taşkın	Hocalar Belediyesi	-	2021-2023
H1-E29	Evciler İlçesinde bulunan Kurudere Deresi'nin Yavuz Selim Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	-	2021-2023
H1-E30	Evciler İlçesindeki Kurudere Deresi'nin Camikebir Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	-	2021-2023
H1-E31	Bolvadin İlçesindeki Kocadere Deresi ile Kurucaova Köyü Yolu kesişiminde ki yol geçişinin akış kesitini daraltmayacak şekilde yeniden düzenlenmesi yapılacaktır.	Taşkın	Bolvadin Belediyesi	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	2021-2023
H1-E32	Kocadere Deresi'nin Bolvadin İlçe Merkezinden geçen kısımlarında dereyatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	-	2021-2023
H1-E33	Bolvadin İlçesindeki Kocadere Deresi'nin Yakup Şevki Paşa Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	-	2021-2023
H1-E34	Hacer Deresi Afyon-Konya Yolu kesişiminde ki yol geçişinin akış kesitini daraltmayacak şekilde yeniden düzenlenmesi yapılacaktır.	Taşkın	Karayolları 3. Bölge Müdürlüğü	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	2021-2023
H1-E35	Hacer Deresi'nin Çay İlçesi merkezinden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	-	2021-2023

EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRECEK KURUM VE SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H1-E36	İhsaniye İlçesindeki Kurutma Kanalı'nın Ablak Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağı ve sanat yapıları 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenecektir.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	-	2021-2023
H1-E37	Sultandağı İlçesindeki Kapı Deresi'nin Taşkoprü Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağı ve sanat yapıları 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenecektir.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	-	2021-2023
H1-E38	Sultandağı İlçesindeki Kapı Deresi'nin Dereçine Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	-	2021-2023
H1-E39	İscehisar İlçesinde Dombaycı Sokak ile Seyitler 2_3 Deresinin kesişiminde ki yol geçişinin akış kesitini daraltmayacak şekilde yeniden düzenlenmesi yapılacaktır.	Taşkın	İscehisar Belediyesi	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	2021-2023
H1-E40	İscehisar İlçesindeki Dere Sokak ile Seyitler 2_3 Deresinin kesişiminde ki yol geçişinin akış kesitini daraltmayacak şekilde yeniden düzenlenmesi yapılacaktır.	Taşkın	İscehisar Belediyesi	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	2021-2023
H1-E41	Afyon-Ankara yolu ile Seyitler 2_3 Deresinin kesişiminde ki yol geçişinin akış kesitini daraltmayacak şekilde yeniden düzenlenmesi yapılacaktır.	Taşkın	Karayolları 3. Bölge Müdürlüğü	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	2021-2023
H1-E42	İhsaniye Aşağıtandır Köyü taşkın koruma tesisi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	İl Özel İdaresi	2021-2025
H1-E43	İhsaniye Kadımürsel Köyü taşkın koruma tesisi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	İl Özel İdaresi	2021-2025

EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRECEK KURUM VE SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H1-E44	İhsaniye Kıyır Köyü'nde taşkın koruma tesisi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	İl Özel İdaresi	2021-2025
H1-E45	İhsaniye Orhanlı Köyü taşkın koruma tesisi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	İl Özel İdaresi	2021-2025
H1-E46	İscehisar İlçe Merkezi'ndeki 2. kısım taşkın koruma tesisi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	İscehisar Belediyesi	2021-2025
H1-E47	Şuhut Çobankaya Köyü taşkın koruma tesisi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	İl Özel İdaresi	2021-2025
H1-E48	Şuhut Kavaklı Köyü taşkın koruma tesisi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	İl Özel İdaresi	2021-2025
H1-E49	Bolvadin İlçe Merkezi'nde 1. Kısım taşkın koruma tesisi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	Bolvadin Belediyesi	2021-2025
H1-E50	Emirdağ Bademli Köyü 2. kısım taşkın koruma tesisi yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	İl Özel İdaresi	2021-2025
H1-E51	Çobanlar İlçe Merkezi'ndeki kurutma kanalının taşkın koruma inşaatı yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	Çobanlar Belediyesi	2021-2022
H1-E52	Sinanpaşa Tınaztepe Kasabası'nda yapımına başlanan taşkın koruma tesisi tamamlanacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	Tınaztepe Belediyesi	2021-2025

EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRECEK KURUM VE SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H1-E53	İlimiz sınırları içerisinde geçmekte olan YHT (Yüksek Hızlı Tren) güzergahı boyunca heyelan ve kaya düşmesi riski bulunan alanlar belirlenecek ve gerekli önlemlerin alınması için çalışmalar yapılacaktır.	Kütle Hareketleri	TCDD 7. Bölge Müdürlüğü	İl AFAD Karayolları DSİ-Yerel Yönetimler	2021-2025
H1-E54	İlimiz sınırları içerisinde Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM) tarafından yapılan ve yapılacak olan yol çalışmalarında yol güzergahı boyunca heyelan ve kaya düşmesi riski bulunan alanlar belirlenecek ve gerekli önlemlerin alınması sağlanacaktır.	Kütle Hareketleri	Karayolları Bölge Müdürlükleri	İl AFAD, DSİ 18. Bölge Müdürlüğü Yerel Yönetimler	2021-2025
H1-E55	İl genelinde itfaiye birimi olmayan veya itfaiye birimine uzak mesafedeki yerleşim alanlarında su tankerlerinin sayıları artırılacak ve periyodik bakımları ilgili kurumlar tarafından yapılacaktır.	Yangın	İl Özel İdaresi	Orman İşletme Müdürlüğü	2021-2025

AMAÇ Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek

HEDEF-2 Erken uyarı sistemlerini geliştirmek

EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H2-E1	İl genelinde, yerel ve net konumsal bilgi vermesinin sağlanması amacıyla meteorolojik gözlem ağına genişletilmesi sağlanacaktır.	Meteorolojik	Meteoroloji 5. Bölge Müdürlüğü		Sürekli
H2-E2	Orman alanlarının içinden geçen işlek yolların etrafına, yangın riskinin azaltılması amacıyla koruma bandı ve ikaz levhaları yerleştirilecektir.	Yangın	Orman İşletme Müdürlüğü		2021-2023
H2-E3	Yangına hassas alanlarda yangın uyarı levhalarının görselliği artırılarak sayılarının çoğaltılması sağlanacaktır.	Yangın	Orman İşletme Müdürlüğü	İl Özel İdaresi, Karayolları, DSİ 18. Bölge Müdürlüğü, Belediyeler	2021-2023

AMAÇ	Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek				
HEDEF-3	Afetlere bağlı olarak gelişebilecek ikincil afetleri ve oluşturabileceği zararları en aza indirmek				
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H3-E1	İl merkezinde Ataköy, Kışlacık Köyleri ile Kanlıca ve Kocatepe mahalleleri gibi yerleşim yerlerine yakın yerde bulunan askeri mühimmat deposunun olası afetlerden etkilenme durumunun incelenmesi konusunda planlama yapılacaktır.	Tüm Afetler	İkmal Komutanlığı	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Afyonkarahisar Belediyesi İl AFAD	2021-2025
H3-E2	İl genelinde her türlü kimyasal madde üretilen ve depolanan alanlar belirlenerek, kimyasal risk haritaları oluşturulacaktır. Toplanan veriler ilgili kurumlarla paylaşılacaktır.	Yangın	İl AFAD	Belediyeler Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü Bilim, Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	2021-2023
H3-E3	Yangın riskini azaltmaya yönelik doğalgaz, elektrik vb. yeraltı hatları ortak bir haritada birleştirilerek, hattın geçtiği noktalara uyarı işaret levhalarının yapılması sağlanacaktır.	Yangın	Belediyeler	OEDAŞ, Türk Telekom, AKSA Doğalgaz AFJET	2021-2027
H3-E4	Bulaşıcı hastalıklarda çalışanları etkileyen olumsuz faktörler belirlenecek ve bu faktörlerin azaltılması yönünde çalışmalar yapılacaktır	Bulaşıcı Hastalıklar	İl Sağlık Müdürlüğü	Tüm kurumlar	2021-2025
H3-E5	Eğitim kurumlarındaki devamsızlıkların izlenmesi ile ilgili planlama yapılacaktır. İzlenmesi için kullanılacak yöntem/yöntemler hazırlanarak salgın durumlarını rapor edebilecek duruma getirilecektir. Devamsızlıkları salgın erken uyarısına dönüştürecek yöntemler geliştirilecektir	Bulaşıcı Hastalıklar	İl Sağlık Müdürlüğü	İl Millî Eğitim Müdürlüğü	2021-2025
H3-E6	Temas eden kişilere yönelik hazırlanmış olan enfekte hayvan teması takip algoritması güncellenecek ve yürütülecektir.	Bulaşıcı Hastalıklar	İl Sağlık Müdürlüğü		2021-2025

AMAÇ	Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek				
HEDEF-4	İlimizin sosyo-ekonomik yapısını afetlerden etkilenmeyen bir yapıya kavuşturmak				
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H4-E1	İl genelinde meteorolojik afetlerin etkilerini en aza indirebilmek için seracılık ve sera üretiminin teşvik edilmesi sağlanacaktır.	Meteorolojik	Tarım ve Orman İl Müdürlüğü	ZEKA TKDK Yerel Yönetimler	Sürekli
H4-E2	Jeotermal suların yer altına enjekte edilmesi için gerekli altyapı çalışmaları yapılacak ve jeotermal suların seracılıkta kullanılması sağlanacaktır.	Meteorolojik	İl Özel İdaresi	MTA DSİ Tarım ve Orman İl Müdürlüğü	Sürekli
H4-E3	Organize sanayi bölgesinde dereye yakın 45 parselde bulunan entegre tesis ve işletmelerde taşkın önlemlerinin alınması için çalışmalar yapılacaktır.	Taşkın	Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü, Afyonkarahisar Belediyesi, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	2021-2025
H4-E4	Kırsal kesimlerdeki eğimli arazilerde oluşan yüzeysel akış ve taşkın ihtimaline karşı toprağın bitki, besin ve element kaybını önlemek amacıyla ekili arazilerde teraslama çalışmaları gerçekleştirilerek çiftçilerin bu konuda bilgilendirmesine yönelik çalışmalar yapılacaktır.	Taşkın	Tarım ve Orman İl Müdürlüğü	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü, Orman İşletme Müdürlüğü	Sürekli
H4-E5	Taşkın riski bulunan kırsal bölgelerde alternatif tarım ürünlerinin yetiştirilmesine yönelik halkın bilinçlendirilmesi sağlanacaktır.	Taşkın	Tarım ve Orman İl Müdürlüğü	Orman İşletme Müdürlüğü	2021-2025
H4-E6	Çiftçilere yönelik, kuraklıkların etkilerini hafifletmeye yardımcı olmak için toprak kalitesini artıran toprak ve su koruma uygulamaları, mahsul kalıntılarını yerde bırakılmasının faydaları ve anız yakılmasının zararları konularında bilinçlendirme çalışmaları artırılabacaktır.	Yangın Meteorolojik	Tarım ve Orman İl Müdürlüğü	Orman İşletme Müdürlüğü	Sürekli
H4-E7	Sanayi bölgelerinin kirlenici etkileri açısından insan sağlığı, ekonomi ve çevre üzerindeki etkileri konusunda risk haritaları oluşturulacaktır.	Yangın/ Meteorolojik	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	İl Sağlık Müdürlüğü OSGB ATSO	2021-2023

AMAÇ	Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek				
HEDEF-5	Afet yönetiminde kurumsal işbirliği ve koordinasyonu güçlendirmek				
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H5-E1	Afetlerin etkilerini en aza indirebilmek için kurumlar arası işbirliği ve koordinasyonu artırmak amacı ile periyodik eğitim, tatbikat vb. etkinlikler düzenlenecektir.	Tüm Afetler	İl AFAD	Tüm Kurumlar	Sürekli
H5-E2	Afyonkarahisar ve yakın çevresindeki diri fayların paleosismolojik çalışmaları tamamlanarak, konu ile ilgili araştırma yapan kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyon ve işbirliği sağlanacaktır.	Deprem	İl AFAD	MTA Ortaanadolu II. Bölge Müdürlüğü, AKÜ Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Yerel Yönetimler	2021-2025
H5-E3	Afyonkarahisar'da afet risklerini azaltmaya yönelik olarak gerçekleştirilen/gerçekleştirilecek olan çalışmaları takip etmek, denetlemek ve değerlendirmek üzere Valiliğe bağlı bir Afet Risk Azaltma Kurulu oluşturulacaktır.	Tüm Afetler	İl AFAD	İlgili Kurumlar	Sürekli
H5-E4	Afet riski azaltılmasına yönelik uygulamalar ve elde edilen bilgiler Belediye Meclis Üyeleri, Kent Konseyi Üyeleri, Kurumların İl ve Bölge Müdürleri ile paylaşılacaktır.	Tüm Afetler	İl AFAD	Tüm kurumlar	Sürekli
H5-E5	İl Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulunun gündemine "Afet Risk Azaltma" konusu dâhil edilerek bu konuda faaliyet gösteren farklı sektörlerden paydaşların kurul toplantılarına davet edilmesi sağlanacaktır.	Tüm Afetler	İl AFAD	Tüm kurumlar	Sürekli
H5-E6	Kamu ve özel sektörde görev yapan teknik personele deprem yönetmeliği ile ilgili mevzuatlar, afet risklerinin belirlenmesi, afet zararlarının azaltılması konularında eğitimler verilecek ve farkındalık çalışmaları yapılacaktır.	Deprem	İl AFAD	Tüm kurumlar	Sürekli
H5-E7	Kütle hareketlerinin neden olacağı zararların azaltılmasına yönelik uygulamalar ve edinilen tecrübeler ilgili kurum ve kuruluşlarla paylaşılacak ve afet riskine karşı bilinçlendirme eğitimleri verilecektir.	Kütle Hareketleri	İl AFAD	İl Milli Eğitim Müdürlüğü	Sürekli
H5-E8	Afyon Kalesi gibi kayalık alanların arkeolojik, tarihi ve doğal sit alanları içerisinde yer almasından dolayı Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'ndan izin alınmadan müdahale edilememesi risk azaltma çalışmalarında gecikmelere neden olmaktadır. Bu konuda kurumlar arası koordinasyonun geliştirilmesine yönelik çalışmaların yapılması planlanacaktır.	Kütle Hareketleri	Valilik	AKÜ Yerel Yönetimler	2021-2022

Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek					
HEDEF-6 İlimizin afet kaynaklarını belirlemek ve bu kaynakların tehlike analizlerini yapmak					
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H6-E1	İl merkezi ve ilçelerindeki tüm yerleşim alanlarında ARAS (Afet Risk Azaltma Sistemi) verilerinden faydalanılarak kütle hareketi (heyelan, kaya düşmesi, çığ) riski taşıyan bölgelerin imara esas ölçekte belirlenmesi, haritalanması ve risk azaltma planlarına işlenmesi sağlanacaktır.	Kütle Hareketleri	Yerel Yönetimler	İl AFAD AKÜ İl Özel İdaresi Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	2021-2024
H6-E2	İl genelinde Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından Taşkın Yönetim Planlarının Güncellenmesi çalışmaları kapsamında sıklıkla su baskını yaşayan ve yaşaması muhtemel alanlar incelenecek ve bu alanlar riskli alan kapsamına alınacaktır.	Taşkın	SYGM	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü Yerel Yönetimler Meteoroloji 5. Bölge Müdürlüğü	2021-2024
H6-E3	İl merkezi ve ilçelerindeki tüm yerleşim alanlarında Afete Maruz Bölge kararlarında yer almayan ama olası kaya düşme riski bulunan alanlar incelenerek risk durumları ortaya konulacaktır.	Kütle Hareketleri	Belediyeler	İl AFAD Kaymakamlıklar İl Özel İdaresi Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü MTA II. Bölge Müdürlüğü AKÜ	2021-2024
H6-E4	Afyon kale surları ve yamaçlarındaki kayaların düşme tehlikesi durumlarını tespit edebilmek için periyodik olarak takip edilecektir.	Kütle Hareketleri	Afyon Belediyesi	Kültür Varlıkları Bölge Müdürlüğü Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü İl AFAD AKÜ	Sürekli
H6-E5	İl genelinde mevcut taşkın korumaların durumu, bilinçsiz kullanımlar, atıkların oluşturduğu risklerin değerlendirilmesi açısından belirli periyotlarda kontrolleri yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	Yerel Yönetimler	Sürekli
H6-E6	Afyonkarahisar il genelinde uygulanması planlanan, risk azaltma çalışmalarının AFAD-RED kullanılarak üretilen deprem senaryolarının dikkate alınarak gerçekleştirilmesi.	Deprem	İl AFAD	Tüm kurumlar	Sürekli
H6-E7	Bolvadin ilçe merkezinde yer alan çok sayıda binayı oturulmaz duruma getiren yüzey deformasyonlarının oluşum ve gelişim mekanizmasının izlenmesi, olası afet durumlarının ve alınacak önlemlerin yasal prosedürleriyle ortaya konulması amacıyla çalışmalar yapılacaktır.	Kütle Hareketleri	Bolvadin Belediyesi	İl AFAD İller Bankası MTA II. Bölge Müdürlüğü AKÜ ZEKA	2021-2025

HEDEF-6 İlimizin afet kaynaklarını belirlemek ve bu kaynakların tehlike analizlerini yapmak					
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H6-E8	İl genelinde yangın tehlike ve risk haritaları hazırlanarak güncel tutulması sağlanacaktır.	Yangın	İl AFAD	Orman İşletme Müdürlüğü Tarım ve Orman İl Müdürlüğü Meteoroloji Yerel Yönetimler	2021-2024
H6-E9	Altından diri fay geçen yerleşim alanlarında imara esas olacak ölçekte (1/1000 ve 1/5000 ölçeğinde) diri fay haritalama çalışmaları yapılacaktır.	Deprem	İl AFAD		2021-2025
H6-E10	Alüvyal zemine kurulu yerleşim alanlarında, imara esas olacak ölçekte (1/1000 ve 1/5000 ölçeğinde) sınılaşma haritası, yeraltı su seviyesi haritası gibi zeminin jeoteknik özelliklerini gösteren haritalama çalışmaları yapılacaktır.	Deprem	İl AFAD	MTA II. Bölge Müdürlüğü AKÜ Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Yerel Yönetimler	2021-2025
H6-E11	Bolvadin yerleşim alanı içerisinde gözlenen asismik yüzey deformasyon alanlarının belirlenmesi, bu alanlar içerisinde hasara uğramış yapıların kentsel dönüşüm kanunu kapsamında afet riski olmayan alanlara taşınması için planlamalar yapılacaktır.	Deprem	Bolvadin Belediyesi	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü İl AFAD AKÜ	2021-2025
H6-E12	Afyonkarahisar İl Merkezi'ndeki Afyon Kalesi, Sarıkıztepe ve Ciritkayalığı volkanik tepelerinin yamaçlarında kaya düşmesi potansiyeline sahip kaynak alanların belirlenmesi ve tehlike arz eden kayalıkların uygun yöntemlerle çevreye zararsız hale getirilmesi için gerekli çalışmalar yapılacaktır.	Kütle Hareketleri	Afyonkarahisar Belediyesi	Kültür Varlıkları Bölge Müdürlüğü Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü İl AFAD-AKÜ	2021-2025
H6-E13	Afyonkarahisar ili genelinde görev yapan hekimler değişik semptom gösteren vakaları erken uyarı ve cevap saha epidemiyolojisi gereği düzenli olarak il sağlık müdürlüğüne bildireceklerdir.	Bulaşıcı Hastalıklar	İl Sağlık Müdürlüğü		Sürekli
H6-E14	Mevsimsel influenza ile ilgili antiviral ilaç direnci, aşı etkililiği, korunma ve kontrol önlemlerinin izlenmesi ve değerlendirilmesine devam edilecektir	Bulaşıcı Hastalıklar	İl Sağlık Müdürlüğü		Sürekli

AMAÇ	Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek				
HEDEF-7	Afet kültürüne sahip toplum oluşturmak				
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H7-E1	İnşaat sektöründe çalışan işçi, kalfa ve ustalar eğitilerek bu eğitimler belgelendirilecek ve sektörde belgeye sahip olmayanların çalıştırılması önlenecektir.	Deprem	Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğü	İl Millî Eğitim Müdürlüğü İlgili Meslek Odaları	Sürekli
H7-E2	TAMP, ARAS, TADYUS, AYDES, İRAP gibi AFAD Başkanlığı tarafından yapılmış olan plan ve projeler hakkında diğer kamu kurum ve kuruluşlara düzenli eğitimler verilerek farkındalık oluşturulacaktır.	Deprem	İl AFAD	Tüm kurumlar	Sürekli
H7-E3	İlimizde geçmiş yıllarda meydana gelen yıkıcı depremlerin etkilerinin teknolojik yöntemlerle simule edilmiş bir deprem müzesi yapılması için planlamalar yapılacaktır.	Deprem	İl AFAD	Tüm kurumlar	2021-2025
H7-E4	İlimizdeki afet bilincinin oluşturulması amacıyla il AFAD Müdürlüğü tarafından afet bilinçlendirme eğitim müfredatı kapsamında başta aileler ve mahalle muhtarları olmak üzere vatandaşlara eğitim verilecektir.	Tüm Afetler	İl AFAD	Tüm kurumlar	Sürekli
H7-E5	İl AFAD Müdürlüğü tarafından ilimizde bulunan okullarda afet çantası hazırlanması, temel afet bilinci gibi konularda ders nitelediğinde eğitim seminerlerinin verilmesi ve il afet eğitim merkezlerinin kurulması sağlanacaktır.	Tüm Afetler	İl AFAD	İl Millî Eğitim Müdürlüğü	2021-2025
H7-E6	AFAD gönüllüleri ve arama kurtarmaya yönelik STK'ların sayılarının artırılarak bunların akreditasyonu için gerekli olan eğitim ve tatbikatların planlanması yapılacaktır.	Tüm Afetler	İl AFAD	Tüm Kurumlar STK	2021-2025
H7-E7	Yerleşim yerlerindeki heyelan/kaya düşmesi tehlikesi bulunan bölgelere uyarıcı nitelikteki bilgilendirme levhalarının yerleştirilmesi için çalışmalar yapılacaktır.	Kütle Hareketleri	Yerel Yönetimler	İl AFAD	2021-2023
H7-E8	Kütle hareketleri oluşum mekanizması, etkileri ve korunma konularında okullarda ve kurumlarda bilgilendirme çalışmaları yapılacaktır.	Kütle Hareketleri	İl AFAD	İl Millî Eğitim Müdürlüğü AKÜ-İl AFAD	Sürekli

HEDEF-7 Afet kültürüne sahip toplum oluşturmak					
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H7-E9	Taşkın riski bulunan yerleşim bölgelerindeki vatandaşlar DSİ tarafından yürütülen Taşkın, Arıza ve Müdahale Mekânsal Bilgi Sistemi (TAMBİS) hakkında bilgilendirilecektir.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	Yerel Yönetimler	Sürekli
H7-E10	Taşkın riskinin olduğu bölgelerde yerel yönetimlere, muhtarlara ve vatandaşlara taşkın riski konusunda eğitim verilecek ve taşkın koruma yapılarına vatandaşlar tarafından izinsiz, bilinçsiz müdahale durumunda yasal yaptırımlar kararlılıkla uygulanacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	İl Özel İdaresi Belediyeler	Sürekli
H7-E11	Fırtınalı ve lodoslu havalarda soba ile ısınan binalarda karbonmonoksit zehirlenme vakalarını azaltmak amacı ile topluma bilinçlendirme eğitimleri verilecektir.	Meteorolojik	İl Sağlık Müdürlüğü	Tüm Kurumlar	2021-2025
H7-E12	İl genelinde ormanlık alanlara yakın tarım arazilerinde anız yakılmasını önleyici tedbirler alarak ilgili muhtarlıklarla beraber bilgilendirme çalışmaları yapılacaktır.	Yangın	Orman İşletme Müdürlüğü	Tarım ve Orman İl Müdürlüğü İl Özel İdaresi Belediyeler İl AFAD	Sürekli
H7-E13	Taşkın riski bulunan Şuhut, Sandıklı, İhsaniye, Sinanpaşa ilçeleri ve bağlı köylerde Aile Sosyal Destek Programı (ASDEP) desteği ile taşkın riskleri konusunda vatandaşlarda farkındalık oluşturulması sağlanacaktır.	Taşkın	Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü İl AFAD	Sürekli
H7-E14	AFAD tarafından okullarda yapılan temel afet bilinci eğitimlerine taşkın konusu da eklenecektir.	Taşkın	İl AFAD	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	2021-2023
H7-E15	Taşkınların yaşandığı ilçelerde taşkın anıt noktaları (taşkın tarihi ve seviyesini gösteren tabelalar vb.) oluşturulacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	Belediyeler İl AFAD	2021-2023
H7-E16	Vatandaşların yangın afeti konusunda bilinçlendirilmesine yönelik eğitimler yapılacaktır.	Yangın	İl AFAD	İtfaiye Teşkilatları Orman İşletme Müdürlüğü İl Millî Eğitim Müdürlüğü	Sürekli

HEDEF-7 Afet kültürüne sahip toplum oluşturmak					
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H7-E17	İl genelinde elektrikli, gazlı, katı ve sıvı yakıtlı mobil ısıtıcıların kullanıldığı mahallelerde periyodik baca temizliklerinin yapılmasına yönelik bilgilendirme çalışmaları yapılacaktır.	Yangın	Belediyeler	İl AFAD Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Sürekli
H7-E18	Yangına müdahale ve teknolojileri konularında ilgili personellere periyodik eğitimlerin verilerek seminer, panel vb. çalışmalara katılımları sağlanacaktır.	Yangın	İl AFAD	Belediyeler Orman İşletme Müdürlüğü Üniversite	Sürekli
H7-E19	İl genelinde elektrikli, gazlı, katı ve sıvı yakıtlı mobil ısıtıcıların kullanıldığı mahallelerde ısıtıcıların sabitlenmesine yönelik bilgilendirme çalışmaları yapılacaktır.	Yangın	Belediyeler	İl AFAD İl Özel İdaresi	Sürekli
H7-E20	İscehisar bölgesinde üretim yapılan mermer ocaklarında olası kütle hareketleri risklerine karşı iş güvenliği önlemlerinin denetlenmesi ve personel eğitiminin yapılması sağlanacaktır.	Kütle Hareketleri	Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğü	Bilim, Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü İl AFAD ATSO	Sürekli
H7-E21	Bulaşıcı hastalıklara yönelik Hastanelerde psikososyal destek hizmet birimi oluşturulacaktır	Salgın/Bulaşıcı Hastalıklar	İl Sağlık Müdürlüğü	Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetleri İl Müdürlüğü	2021-2023
H7-E22	Bulaşıcı hastalıklar da Halkın öfke, korku ve stresinin en aza indirilmesine yönelik psikososyal destek hizmeti verilecektir.	Salgın/Bulaşıcı Hastalıklar	İl Sağlık Müdürlüğü	Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetleri İl Müdürlüğü	Sürekli
H7-E23	Pandemi sonrası Normal döneme geçemeyen, stres veya travma belirtileri gösteren kişilere yapılabilecekler hakkında sağlık personelinin farkındalığı artırılacaktır.	Salgın/Bulaşıcı Hastalıklar	İl Sağlık Müdürlüğü		Sürekli

AMAÇ	Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek				
HEDEF-8	Afetlerde kritik ve incinebilir grupların korunmasına öncelik vermek				
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H8-E1	İncinebilir grupların izlenmesi ve afetlere dayanıklılıklarının artırılması amacıyla bir veri tabanı oluşturulacaktır.	Tüm Afetler	Aile, Çalışma ve Sosyal Hizm. İl Müdürlüğü	İl AFAD Yerel Yönetimler Üniversiteler İlgili STK'lar	2021-2024
H8-E2	Hazırlanan görsel, işitsel ve yazılı materyallerin incinebilir gruplara yönelik olarak braille alfabesi, sesli betimleme ve görsel işaretler yoluyla ulaştırılması sağlanacaktır.	Tüm Afetler	Aile, Çalışma ve Sosyal Hizm. İl Müdürlüğü	İl AFAD İl Mili Eğitim Müdürlüğü Üniversiteler İlgili STK'lar	2021-2024
H8-E3	İncinebilir gruplara yönelik ikaz ve alarm sistemlerinin modernize edilmesi sağlanacaktır.	Tüm Afetler	İl AFAD	Yerel Yönetimler	2021-2025
H8-E4	Toplanma alanı olarak tespit edilen alanların yapılaşmaya açılmaması, toplanma alanına dönüştürülen alanların bir afet anında kullanılabilir şekilde, incinebilir bireyler de dikkate alınarak düzenlenmesi, halkın tüm kesimlerine bu alanların tanıtılması ve erişilebilirliğin gösterilmesi sağlanacaktır.	Deprem	Belediyeler	İl AFAD İl Jandarma Komutanlığı Aile, Çalışma ve Sosyal Hizm. İl Müdürlüğü	2021-2025
H8-E5	Geçici barınma merkezlerinin incinebilir grupların ihtiyaçlarına göre tasarlanması sağlanacaktır.	Deprem	Belediyeler	İl AFAD Aile, Çalışma ve Sosyal Hizm. İl Müdürlüğü	2021-2025
H8-E6	Afetlerde çalışan personellere incinebilir gruplara yönelik farkındalık eğitimi verilecektir.	Tüm Afetler	İl AFAD	Aile, Çalışma ve Sosyal Hizm. İl Müdürlüğü İl Mili Eğitim Müdürlüğü İl Sağlık Müdürlüğü İlgili STK'lar	Sürekli
H8-E7	İncinebilir grupların ve ailelerinin afetlerle ilgili beklenti ve isteklerini tespit ederek, afetlerde doğru davranış tarzını kazandırmak amacıyla eğitimler verilecektir.	Tüm Afetler	İl AFAD	Aile, Çalışma ve Sosyal Hizm. İl Müdürlüğü İl Mili Eğitim Müdürlüğü İl Sağlık Müdürlüğü İlgili STK'lar	Sürekli

HEDEF-8 Afetlerde kritik ve incinebilir grupların korunmasına öncelik vermek					
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H8-E8	Bulaşıcı hastalıklarla ilgili Dezavantajlı gruplara yönelik özel müdahalelerin planlanması, yapılacaktır	Bulaşıcı Hastalıklar	İl Sağlık Müdürlüğü		2021-2022
H8-E9	Salgın türüne göre en çok etkilenmesi muhtemel daha çok incinebilir grupların yaşadığı alanlar belirlenerek salgınla ilgili programlar düzenlenip, uzmanların incinebilir grupları bilinçlendirmeye yönelik eğitim vermeleri sağlanacaktır.	Bulaşıcı Hastalıklar	İl Sağlık Müdürlüğü	Afyon Sağlık Bilimleri Üniversitesi	2021-2025
H8-E10	Aile, Sosyal Hizmetler ve Çalışma İl Müdürlüğü ile işbirliği içerisinde incinebilir gruplarla ilgili afetlere yönelik psikososyal müdahale planı hazırlanacaktır.	Tüm Afetler	Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü	İl AFAD İl Mili Eğitim Müdürlüğü İl Sağlık Müdürlüğü İlgili STK'lar	2021-2023

AMAÇ					
Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek					
HEDEF-9					
İlimizin doğal, tarihi ve kültürel varlıklarını afetlerin etkilerinden korumak için önlemler almak					
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H9-E1	Frig Vadisi'nde meteorolojik olaylardan etkilenebilecek kültür varlıkları belirlenecektir.	Meteorolojik	İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü	Yerel Yönetimler Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	2021-2022
H9-E2	İl genelinde meteorolojik olaylardan etkilenebilecek açık alanlarda bulunan kültür varlıklarının etrafına drenaj ve su kanallarının yapılması sağlanacaktır.	Meteorolojik	Kütahya Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü	İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü Yerel Yönetimler Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	2021-2025
H9-E3	İl genelinde doğal ve kültürel miras, tarihi yapı ve alanların afetlerin etkilerinden korumak için risk önceliklendirme ve güçlendirme çalışmaları yapılacaktır.	Meteorolojik	Kütahya Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü	İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü Yerel Yönetimler Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	2021-2025
H9-E4	Sit ve ekolojik sistemle ilgili alanların afet riskleri yeniden gözden geçirilerek afet risklerini ortadan kaldıracak önlemlerin alınması sağlanacaktır.	Tüm Afetler	İl AFAD	İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Yerel Yönetimler	2021-2025
H9-E5	Tarihi yapıların envanteri çıkarılarak deprem tehlikesine karşı önem ve öncelik dereceleri belirlenecektir.	Deprem	İl AFAD	İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Yerel Yönetimler	2021-2025
H9-E6	Deprem dayanımı yetersiz tarihi alt ve üst yapılar belirlenerek, önem ve öncelik sırasına göre güçlendirilmesi için çalışmalar planlanacaktır.	Deprem	İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü	İl AFAD Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Yerel Yönetimler	2023-2025

HEDEF-9 İlimizin doğal, tarihi ve kültürel varlıklarını afetlerin etkilerinden korumak için önlemler almak					
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H9-E7	Afyon Kale surlarında çevresel etkiler nedeniyle oluşan bozunmalar doğal, tarihi ve kültürel dokuya uygun şekilde restore edilecektir.	Kütle Hareketleri	Kütahya Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü	Afyon Belediyesi Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü İl AFAD-AKÜ	2021-2025
H9-E8	Seydiler Kalesi, Kırkinler Kaya Yerleşimleri, Bayrameliler Kalesi, Ayazini, Üçlerkayası gibi Frig Vadisi içerisinde turizm potansiyeline sahip kültürel alanlardaki kaya düşmesi tehlikesine yönelik risk azaltma çalışmaları yapılacaktır.	Kütle Hareketleri	İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü	İl AFAD İl Özel İdaresi Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Belediyeler	2021-2025
H9-E9	Taşkın koruma yapılması planlanan alanlarda bulunan doğal ve kültürel miras, tarihi yapı ve alanların afetlerin etkilerinden korumak için risk önceliklendirme ve güçlendirme çalışmaları yapılacaktır.	Taşkın	İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü	İl AFAD İl Özel İdaresi Belediyeler	2021-2025
H9-E10	Şuhut ilçesi, Gazi Paşa Mahallesi, Hors mesire alanında (Kali Çayı Bölgesi) bulunan eski köprünün taşkın riski oluşturması ile ilgili değerlendirmelerin yapılarak, köprünün oluşturduğu riski azaltmaya yönelik gerekli önlemler alınacaktır.	Taşkın	İl Kültür Turizm Müdürlüğü	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü Karayolları Şuhut Belediye Başkanlığı	2021-2025
H9-E11	Tarihi kültür varlıkları, Sit alanları ve ekolojik sistemle ilgili alanların, ilgili kurumlarca yangın riskleri yeniden gözden geçirilecek ve yangın risklerini ortadan kaldırmaya yönelik çalışmalar yapılacaktır.	Yangın	İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü	Belediyeler Orman İşletme Müdürlüğü Doğa Koruma Ve Milli Parklar 5 Bölge Müdürlüğü AKÜ-İL AFAD	2021-2024

AMAÇ					
Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek					
HEDEF-10					
İl Afet risklerini azaltmak ve etkin müdahale için yazılı ve görsel basın kuruluşları ile iletişim ağını daha etkin hale getirmek					
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H10-E1	Afetler hakkında görsel ve yazılı medyada ve sosyal medya platformlarında bilinçlendirme kampanyaları arttırılacaktır.	Tüm Afetler	Valilik	Kaymakamlıklar Yerel Yönetimler	Sürekli
H10-E2	Medya ve basın mensuplarına yönelik afet farkındalık çalışmaları yapılacaktır.	Tüm Afetler	İL AFAD	Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı Bölge Müdürlüğü İL Basın ve Halkla İlişkiler Müdürlüğü	Sürekli
H10-E3	Medya ve basın mensuplarına afet haberciliği ve yayıncılığı eğitimi verilecektir.	Tüm Afetler	İL AFAD	Basın Yayın Kuruluşları	

AMAÇ					
Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek					
HEDEF-11					
İlimizde afet sigorta sistemini yaygınlaştırmak					
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H11-E1	Zorunlu deprem sigortasının önemi konusunda kamuoyunu bilinçlendirmek için sigorta sektörü temsilcileriyle birlikte çalışmalar yapılacaktır.	Deprem	İL AFAD	Afyon Sigorta Acenteleri Derneği Basın Yayın Kuruluşları	Sürekli
H11-E2	Afetlerin işletmeler üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak için sigorta sisteminin özendirilmesi, sigortalı işletmelerin sayısının artırılması sağlanacaktır.	Tüm Afetler	İL AFAD	İlgili Kurum ve Kuruluşlar	Sürekli
H11-E3	İlimiz genelinde TARSİM tarım sigortalarının, tarım ve hayvan yetiştiricileri arasında kullanımının yaygınlaştırılması sağlanacaktır.	Meteorol ojik Taşkın	Tarım ve Orman İl Müdürlüğü	İlgili Odalar ve STK'lar	Sürekli

Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek					
HEDEF-12	İklim değişikliğine uyum sağlamak				
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H12-E1	İl genelinde meteorolojik ve tarımsal kuraklık analiz çalışmaları yapılacaktır.	Meteorolojik	Meteoroloji 5. Bölge Müdürlüğü	AKÜ DSİ 18. Bölge Müdürlüğü Tarım ve Orman İl Müdürlüğü	Sürekli
H12-E2	Şuhut İlçesi öncelikli olmak üzere taşkın riski bulunan bölgelerde taşkını önlemek için özellikle yamaçlarda yüzeysel akışı azaltıcı teraslama, çevirme hendeği vb. çalışmalar ile birlikte bölgenin toprak yapısına ve iklimine karşı dayanımı yüksek ağaç türleri seçilerek ağaçlandırma çalışmaları yapılacaktır.	Taşkın	Orman Bölge Müdürlüğü	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	2021-2025
H12-E3	Yeraltı sularının kaçak kullanımının engellenmesi amacıyla periyodik denetimler yapılacaktır.	Meteorolojik	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	İl Özel İdaresi	Sürekli
H12-E4	İl genelinde iklimsel değişiklikler ve fiziki durumlara göre (sit alanı, özel mülk vb. durumlar nedeniyle) boyutlandırılmak zorunda kalınan taşkın korumalarının yeterlilikleri ile ilgili mevcut durumun tespiti amacıyla detaylı incelemeler yapılacaktır.	Taşkın	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	Yerel Yönetimler Karayolları İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü Meteoroloji 5. Bölge Müdürlüğü	2021-2023
H12-H5	Sinanpaşa İlçesindeki Değirmen Deresinin dere yatağı ile ilgili ıslah çalışmaları yapılarak, gerekli görülen mahallelerde dere yatağının ve sanat yapılarının iklimsel değişikliklere göre yeniden yapılandırılmasına yönelik çalışmalar yapılacaktır.	Taşkın Meteorolojik	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	Sinanpaşa Belediyesi İl Özel İdaresi Orman İşletme Müdürlüğü	2021-2025

AMAÇ		Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek			
HEDEF-13		Afet risklerinin önlenmesine dönük bölgesel, ulusal ve uluslararası işbirliği ve çalışma yapmak			
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H13-E1	Ekosistem tabanlı afet risk azaltma çalışmaları amaçlı projeler geliştirilmesi ve desteklenmesi sağlanacaktır.	Tüm Afetler	İl AFAD	ZEKA Üniversiteler İl Özel İdaresi Belediyeler	Sürekli
H13-E2	Afet riskleri, tehlike, maruziyet, kapasite, zarar görülebilirlik vb. konularında araştırma ve geliştirme projeleri üretilmesi teşvik edilecektir.	Tüm Afetler	İl AFAD	Tüm Kurumlar	2021-2025
H13-E3	İl genelinde olası afet zararlarının en aza indirilmesine yönelik projelendirme çalışmalarının öncelikli alanlar olarak belirlenerek, AFAD, Üniversite ve Kalkınma Ajansları ve ilgili kurumların bu konular hakkında önerilecek olan tematik projeleri desteklemesi sağlanacaktır.	Tüm Afetler	İl AFAD	Tüm Kurumlar	Sürekli

AMAC					
Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek					
HEDEF-14					
İl afet bilgi sistemi kurmak					
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H14-E1	İl merkezi ve ilçelerindeki tüm yerleşim alanlarında sosyal yapı, bağımsız birim sayısı, bina tipi, kat sayısı, inşaat ruhsat tarihi, bodrum kat kullanımı, yapım yılı, yangın merdiveni, kiracı/ev sahibi durumu, tadilat durumu vb. öznitelik bilgilerinden oluşan mevcut yapı stoğunun MAKS standartlarına uygun CBS tabanlı envanteri çıkarılacaktır.	Tüm Afetler	Belediyeler	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü İl Nüfus ve Vatandaşlık Müdürlüğü Kadastro-Tapu Müdürlüğü AKÜ-İl AFAD-	2021-2025
H14-E2	İl geneli köy yerleşim alanlarında sosyal yapı, bağımsız birim sayısı, bina tipi, kat sayısı, inşaat ruhsat tarihi, bodrum kat kullanımı, yapım yılı, yangın merdiveni, kiracı/ev sahibi durumu, tadilat durumu vb. öznitelik bilgilerinden oluşan mevcut yapı stoğunun MAKS standartlarına uygun CBS tabanlı envanteri çıkarılacaktır.	Tüm Afetler	İl Özel idaresi	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Belediyeler İl Nüfus ve Vatandaşlık Müdürlüğü Kadastro-Tapu Müdürlüğü AKÜ-İl AFAD	2021-2025
H14-E3	Kurumlar bünyesinde afetlerle ilgili toplanan verilerin CBS tabanlı ortak altyapı bilgi sistemi içerisinde paylaşılarak ilgili kurumların kullanımına açılması sağlanacaktır.	Tüm Afetler	İl AFAD	Tüm Kurumlar	2021-2023
H14-E4	Afet riskiyle ilgili anlık veriye ve bilgiye her an ulaşımın sağlanması için yerel afet bilgi sisteminin Afet Yönetim ve Karar Destek Sistemi (AYDES) vb. sistemlerle uyumlu ve/veya entegre olacak şekilde oluşturulması, mevcut yerel afet bilgi sistemlerinin etkinliğinin artırılması ve kullanımının yaygınlaştırılması sağlanacaktır.	Tüm Afetler	İl AFAD	Tüm Kurumlar	Sürekli
H14-E5	İlde bulunan deprem risk değerlendirmesi yapılmış olan tüm okulların, yurtların ve spor tesislerinin barınma amaçlı kullanılabilir alanlarının incelenerek kayıt altına alınması ve ilgili kurumlarla bilgilerin paylaşılması planlanacaktır.	Deprem	İl AFAD	İl Milli Eğitim Müdürlüğü Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü Yerel Yönetimler	2021-2023
H14-E6	Kent bilgi sistemleri oluşturulup, yerel afet bilgi sistemleriyle entegrasyonu sağlanacaktır.	Tüm Afetler	Belediyeler	Tüm kurumlar	2021-2025

AMAÇ					
Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek					
HEDEF-14					
İl afet bilgi sistemi kurmak					
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H14-E7	Kritik tesislerin (sanayi yapıları, enerji santralleri vb.) sayısal ve mekânsal envanterinin oluşturulması için çalışmalar yapılacaktır.	Deprem Yangın	Bilim, Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü	Yerel Yönetimler TEİAŞ Yerel Yönetimler Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü İlgili Meslek Odaları	2021-2024
H14-E8	İl genelinde yağış rejimi haritaları hazırlanacak ve bu haritaların güncel tutulması sağlanacaktır.	Meteorolojik	Meteoroloji 5. Bölge Müdürlüğü	AKÜ Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü İl AFAD	Sürekli
H14-E9	İl düzeyinde (bakanlıklar/bağlı kurum kuruluşlar ve il teşkilatlarını içerecek şekilde) Pandemi Hazırlık ve Faaliyet Planı hazırlanacak veya güncellenecektir.	Bulaşıcı Hastalıklar	İl Sağlık Müdürlüğü	Tüm Kurumlar	Sürekli
H14-E10	Pandemide Hedef gruplara yönelik risk iletişimine başlanacaktır.	Bulaşıcı Hastalıklar	İl Sağlık Müdürlüğü		Sürekli
H14-E11	Altyapı tesislerinin takibi için ortak yazılım geliştirilerek, ilgili kurumlar tarafından erişebilirliği sağlanacaktır.	Tüm Afetler	Afyonkarahisar Belediyesi	OEDAŞ Telekom AKSA Doğalgaz AFJET	2021-2025

AMAÇ					
Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek					
HEDEF-15					
Afetin tüm seviyelerine etkin müdahale için afet hazırlıklarını en üst seviyeye çıkarmak					
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H15-E1	Meteorolojik afetlerde can kaybını azaltmak amacıyla mevcut müdahale kapasitesini teknolojik gelişmelere paralel olarak artırılması sağlanacaktır.	Meteorolojik	İl AFAD	Meteoroloji 5. Bölge Müdürlüğü, Yerel Yönetimler	Sürekli
H15-E2	Afetlerin neden olacağı afet riskini azaltmaya yönelik uzman personel yetiştirmek amacıyla, üniversitelerde ilgili çalışmaların yapıldığı programlarda lisansüstü eğitimlerin teşvik edilmesi sağlanacaktır.	Tüm Afetler	Üniversiteler	Tüm kurumlar	Sürekli
H15-E3	Afetlerin neden olduğu afet ve acil durumlarda risk azaltma, müdahale ve iyileştirme aşamalarında afetlerin türlerine göre uzmanlaşan, bilimsel gelişmeleri takip eden, teknolojik gelişmelere açık, yenilikçi, konusunda uzmanlaşmış personeller yetiştirmek amacıyla eğitimler düzenlenecektir	Tüm Afetler	İl AFAD	Tüm Kurumlar	Sürekli
H15-E4	Geçmiş orman yangınlarının haritalanarak mevcut orman alanları ve yerleşim yerlerine olabilecek etkileri ile ilgili senaryo çalışmaları yapılacaktır.	Yangın	Orman İşletme Müdürlüğü	Yerel Yönetimler	2021-2023
H15-E5	Taşkın mahallindeki vatandaşların olası bir afette tahliyesi için (SYGM tarafından oluşturulan tahliye haritalarına göre) alternatif yolların planlanması ve vatandaşların bilgilendirilmesi sağlanacaktır.	Taşkın	İl Jandarma Komutanlığı	İl AFAD, İl Emniyet Müdürlüğü, Karayolları DSİ 18. Bölge Müdürlüğü, Yerel Yönetimler	2021-2023
H15-E6	İl genelindeki gönüllü itfaiyecilerin sayısının artırılması için çalışmalar yapılacaktır.	Yangın	Belediyeler	İl AFAD	Sürekli
H15-E7	İl merkezinde eski teknoloji ile yapılan hidrantların yenilenecek, periyodik bakımları yapılacaktır.	Yangın	Afyonkarahisar Belediyesi		2021-2024
H15-E8	İlçe ve belde itfaiye teşkilatının personel, araç ve ekipman sayısı %20 oranında arttırılacaktır.	Yangın	Belediyeler		2021-2024

AMAÇ	Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek				
HEDEF-15	Afetin tüm seviyelerine etkin müdahale için afet hazırlıklarını en üst seviyeye çıkarmak				
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H15-E9	İl genelinde özellikle yaz aylarında; kamp, mesire, turizm alanlarındaki olası başlangıç yangınlarına hızlı müdahale edilmesi amacı ile bölgede görevli personel bulundurulması sağlanacaktır.	Yangın	Belediyeler	Orman İşletme Müdürlükleri, Jandarma Komutanlıkları	Sürekli
H15-E10	İl Özel İdaresinin gerçekleşen en son yıl bütçe giderinin en az yüzde biri oranında afet ve acil durumlar ile sivil savunmaya ilişkin hizmetler kapsamındaki yatırımlar için ayrılan ödeneğin afet risk azaltma faaliyetlerinde etkin olarak kullanımı sağlanacaktır.	Tüm Afetler	İl özel idaresi	İl AFAD	Sürekli
H15-E11	Laboratuvarların hızlı tanı yöntemlerini kullanma oranlarındaki gelişme ve kapasiteleri sürekli izlenecektir.	Bulaşıcı Hastalıklar	İl Sağlık Müdürlüğü		
H15-E12	Sağlık personelinin bilgi düzeylerini yükselten ve güncel bilgilerin aktarıldığı hizmet içi eğitim çalışmaları yapılacaktır.	Bulaşıcı Hastalıklar	İl Sağlık Müdürlüğü		Sürekli
H15-E13	Laboratuvarların hızlı tanı yöntemlerini kullanma oranlarındaki gelişme ve kapasiteleri sürekli izlenecektir.	Bulaşıcı Hastalıklar	İl Sağlık Müdürlüğü		Sürekli
H15-E14	Grip ve benzeri bulaşıcı hastalıklar günlük olarak TSİM'e girilecek ve günlük haftalık ve aylık değerlendirmeleri yapılarak ilgili kurumlara bildirilecektir.	Bulaşıcı Hastalıklar	İl Sağlık Müdürlüğü	Tüm kurumlar	Sürekli
H15-E15	Pandemi döneminde, özellikle din görevlileri, öğretmenler, üniversite hocaları gibi toplum önderleri süreç uzadığı ve toplumsal bıkkınlık meydana geldiği durumlarda, halkın moralini yükseltmeye yönelik çalışmaları yapmaları amacıyla yönlendirileceklerdir.	Bulaşıcı Hastalıklar	İl Sağlık Müdürlüğü	Tüm kurumlar	Sürekli
H15-E16	İRAP Belgesi Bulaşıcı Hastalıklar konusunda yapılacak olan çalışmaların, konu başlık ve içeriklerinin ilgili kurum kuruluşlarla belirlenmesi ve geliştirilmesi amacıyla bir çalıştay veya toplantı düzenlenmesi.		İl AFAD	İl Sağlık Müdürlüğü, İl Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, AFSÜ-AKÜ	2021-2022

AMAÇ Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek					
HEDEF-16 Altyapı yatırımlarında afet risklerini dikkate almak					
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H16-E1	Yerleşim yerleri içerisindeki olası afet ve acil durumlara müdahalede kullanılan ilkyardım ve kurtarma araçlarının geçişi için yolların açık tutulması amacıyla alternatif yol ağlarının belirlenmesi ve halka duyurulması konusunda çalışmalar yapılacaktır.	Deprem	İL AFAD	İL Emniyet, İL Jandarma Yerel Yönetimler Karayolları	2021-2024
H16-E2	Afet risklerini azaltmak amacıyla yapılacak çalışmalara destek/teşvik mekanizmaları kurulması planlanacaktır.	Deprem	İL AFAD	Tüm Kurumlar İlgili Meslek Odaları	2021-2022
H16-E3	İL merkezi Uydukent yerleşim bölgesinde öncelikli olarak Yeşilyurt ve Osmangazi Mahallelerinde yağmur suyu hattı yapılarak kanalizasyon hattından ayrılması sağlanacaktır.	Taşkın	Afyonkarahisar Belediyesi	İller Bankası İL AFAD	2021-2024
H16-E4	İL genelinde kanalizasyon ve yağmur suyu hatlarının en şiddetli yağışlarda sele neden olmayacak şekilde yenilenmesi için çalışmalar yapılacaktır.	Meteorolojik	İL ve İlçe Belediyeleri	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü İller Bankası İL Özel İdaresi	2021-2025
H16-E5	İL genelinde Devlet Demiryolları sorumluluk alanındaki deprem güvenliği açısından kritik altyapılar (köprü, viyadük, tünel, demir yolu ağı vb.) belirlenerek gerekli önlemlerin alınması için planlamalar yapılacaktır.	Deprem	TCDD 7.Bölge Müdürlüğü	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü Karayolları Yerel Yönetimler	Sürekli
H16-E6	İL genelinde Karayolları sorumluluk alanındaki deprem güvenliği açısından kritik altyapılar (kavşak, tünel, üst geçit, alt geçit vb.) belirlenerek gerekli önlemlerin alınması için planlamalar yapılacaktır.	Deprem	Karayolları Bölge Müdürlükleri	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü TCDD 7. Bölge Yerel Yönetimler	Sürekli
H16-E7	İL genelinde Belediyelerin sorumluluk alanındaki deprem güvenliği açısından kritik noktalar (kavşak, tünel, alt geçitler, üst geçitler vb.) belirlenerek gerekli önlemlerin alınması için planlamalar yapılacaktır.	Deprem	Belediyeler	İL Özel İdaresi Karayolları DSİ 18. Bölge Müdürlüğü TCDD 7. Bölge	Sürekli

HEDEF-16 Altyapı yatırımlarında afet risklerini dikkate almak					
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H16-E8	İl merkezinde bulunan havai elektrik hatlarının yeraltına alınması için çalışmalar yapılacaktır.	Tüm Afetler	TEİAŞ	Belediye	2021-2025
H16-E9	İl genelinde Karayolları sorumluluğunda bulunan yol ağlarında, şiddetli yağışlarda köprülerin ve menfezlerin tıkanması nedeniyle oluşan selin ulaşımı aksatmasının engellenmesi amacıyla bu yapılarda yağmur suyu giderlerinin yapılması sağlanacaktır.	Meteorolojik	Karayolları Bölge Müdürlükleri	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü Belediyeler İl Özel İdaresi	2021-2023
H16-E10	İl genelinde İl Özel İdaresi sorumluluğunda bulunan yol ağlarında, şiddetli yağışlarda köprülerin ve menfezlerin tıkanması nedeniyle oluşan selin ulaşımı aksatmasının engellenmesi amacıyla bu yapılarda yağmur suyu giderlerinin yapılması sağlanacaktır.	Meteorolojik	İl Özel İdaresi	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü Belediyeler Karayolları Bölge Müdürlükleri	2021-2023
H16-E11	İl genelinde şiddetli yağışlarda sahada toplanan kirli olmayan sularının kanalizasyon sistemlerinden ayrılarak yapılmış ve yapılacak olan yağmur suyu şebeke sistemine aktarılması için çalışmalar yapılacaktır.	Meteorolojik	Yerel Yönetimler	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	2021-2025
H16-E12	Şuhut Koçyatağı, Dadak, Çakırözü ve Akyuva Köyleri ile Kayran Mahallesi'nin taşkın riskini önlemek için birleşik sistem çalışan kanalizasyon ve yağmur suyu altyapı sistemlerinin yağış ve iklim projeksiyonları da dikkate alınarak ayrılması sağlanacaktır.	Taşkın	İl Özel İdaresi	Şuhut Belediyesi	2021-2025
H16-E13	İhsaniye Yenice ve Ali Efendi mahallerindeki taşkın riskini önlemek için birleşik sistem çalışan kanalizasyon ve yağmur suyu altyapı sistemlerinin yağış ve iklim projeksiyonları da dikkate alınarak ayrılması sağlanacaktır.	Taşkın	İhsaniye Belediyesi	İl Özel İdaresi	2021-2025
H16-E14	Akıntıyı azaltmak ve yeraltı suyu geçirgenliğini artırmak için şehir içinde yol kenarlarına yeşil alanlar yapılacaktır.	Meteorolojik	Afyonkarahisar Belediyesi	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü Orman İşletme Müdürlüğü	2021-2023

HEDEF-16	Altyapı yatırımlarında afet risklerini dikkate almak				
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H16-E15	Bolvadin ilçe merkezindeki kent içi taşkın riskini önlemek için birleşik sistem çalışan kanalizasyon ve yağmur suyu altyapı sistemlerinin yağış ve iklim projeksiyonları da dikkate alınarak ayrılması sağlanacaktır.	Taşkın	Bolvadin Belediyesi	İl Özel İdaresi	2021-2025
H16-E16	Özellikle taşkın riski bulunan bölgelerde yeni yapılan binaların kanalizasyon parsel bacası yok ise yaptırılması ve mümkün ise bağlantı çıkışlarına çekvalf sistemi uygulamasının yaptırılması sağlanacaktır.	Taşkın	Belediyeler	İller Bankası İl Özel İdaresi	Sürekli
H16-E17	İl sınırları içerisinde demiryolu ulaşım ağında aşırı yağışlarda riskli görülen bölgelerde yol üzerinde su toplanmalarını önlemek için yapılan hendeklerin ve yolu suyun zararlı etkilerinden korumak için gerekli drenaj sistemlerinin denetim ve bakımları yapılacaktır.	Taşkın	TCDD 7.Bölge Müdürlüğü	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü Yerel Yönetimler	Sürekli
H16-E18	İl sınırları içerisinde yaşanabilecek taşkınların önlenmesi için, yeni yapılacak kent içi yol, otopark ve yaya yollarında su geçirgenliğine sahip döşeme malzemesinin; geniş park alanlarında gözenekli kaplamaların kullanılması sağlanacaktır.	Taşkın	Belediyeler	İl Özel İdaresi	Sürekli
H16-E19	Karayolları ve ildeki ulaşım yollarında aşırı yağışlarda riskli görülen bölgeler belirlenerek, bu kısımlarda yol üzerinde su toplanmalarını önlemek için hendekler yapılarak, yolu suyun zararlı etkilerinden korumak için gerekli drenaj sistemleri oluşturulacaktır.	Taşkın	Karayolları Bölge Müdürlüğü	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü Yerel Yönetimler	2021-2025
H16-E20	İl merkezinde bulunan havai telefon hatlarının yeraltına alınması için çalışmalar yapılacaktır.	Meteorolojik	Türk Telekom	Belediye	2021-2025

AMAÇ		Yaşamın her alanındaki afet tehlike kaynaklarını belirleyerek araştırmak, olası riskleri azaltmak, afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, ilimizi afetlere hazır ve dirençli toplum haline getirmek			
HEDEF-17		Mekânsal planlamada afet risklerini dikkate almak			
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H17-E1	Kentsel Dönüşüm Strateji Belgesi Hazırlanmasına İlişkin İlke ve Esasları Kapsamında 6306, 5366 ve 5393 sayılı kanunlara göre Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü koordinesinde İl ve İlçe Belediyelerince Kentsel Dönüşüm Strateji Belgeleri hazırlanacaktır.	Tüm Afetler	Belediyeler	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	2021-2024
H17-E2	İl merkezinde yer alan Mısıri ve Örenbağ mevkiilerindeki yerleşim alanlarının kentsel dönüşümü gerçekleştirilecektir.	Tüm Afetler	Afyonkarahisar Belediyesi	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	2021-2025
H17-E3	Milli Birlik Caddesi (Mecidiye), Kadınana Caddesi (Ambaryolu), Kurtuluş Caddesi ve Kale Civarı (Çavuşbaşı) yerleşim yerlerindeki yapıların deprem dayanımları dikkate alınarak, envanter ve risk analiz çalışmaları ışığında önceliklendirilmesi, güçlendirme ve dönüşüm çalışmalarının gerçekleştirilmesi sağlanacaktır.	Deprem	Afyonkarahisar Belediyesi	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	2021-2025
H17-E4	Kütle hareketleri duyarlılık ve tehlike haritalarının, ölçeğine uygun olarak mekânsal ve çevre düzeni planlama çalışmalarında altlık olarak dikkate alınması sağlanacaktır.	Kütle Hareketleri	Belediyeler	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü İl Özel İdaresi	2021-2025
H17-E5	Mekânsal planlar hazırlanırken, Akarçay, Büyük Menderes, Burdur, Sakarya ve Antalya Havzaları Su Yönetim Planı ve Kuraklık Yönetim Planı gibi havza bazlı planlar ile uyumu sağlanacaktır.	Taşkın Meteorolojik	Belediyeler	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü İl Özel İdaresi	2021-2025
H17-E6	İl genelindeki köylerde kurulan hidrant sayısı artırılacak ve konumları belirlenerek il genelindeki yangın söndürme ekipleri ile paylaşılacaktır.	Yangın	İl özel idaresi	Belediye İtfaiye Teşkilatları	2021-2023

HEDEF-17 Mekânsal planlamada afet risklerini dikkate almak					
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H17-E7	Organize Sanayi Bölge (OSB)'sinde itfaiye ekibi oluşturulacaktır.	Yangın	OSB		2021-2023
H17-E8	İl geneli yerleşim yerlerindeki dere yataklarında ve sel olabilecek yerlerdeki binalar belirlenecek, belirlenen bu binaların taşınması için çalışmalar yapılacaktır.	Meteorolojik	İl AFAD	Yerel Yönetimler Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	2021-2025
H17-E9	İl merkezi ve ilçelerindeki tüm yerleşim alanlarında afet riski altındaki alanlar belirlenerek bu alanlarda ve önceliklendirilen mahallelerde kentsel dönüşüm çalışmalarının hızlandırılması sağlanacaktır.	Deprem	Belediyeler	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü İl AFAD- İl Özel İdaresi AKÜ- İlgili Meslek Odaları	Sürekli
H17-E10	Kütle hareketlerinden dolayı geçmiş yıllarda 7269 Sayılı yasa kapsamında Afete Maruz Bölge Kararı alınmış 33 lokasyondaki yerler yeniden incelenecek ve yasal olarak bu bölge içerisinde afet riskinden dolayı başka yere nakledilmeleri gerektiği halde taşınmayan konutlar için ilgili yasanın uygulanması sağlanacaktır.	Kütle Hareketleri	İl AFAD	Valilik-Kaymakamlıklar Yerel Yönetimler Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	2021-2025
H17-E11	Afyon Kalesi etrafı ve Şuhut İlyaslı Köyü Afete Maruz Bölge sınırları içerisinde kalan konutların muhtemel kaya düşmesi afeti durumu dikkate alınarak başka bir yere nakil planının yapılması sağlanacaktır.	Kütle Hareketleri	İl AFAD	Valilik-Şuhut Kaymakamlığı İl Özel İdaresi Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	2021-2025
H17-E12	İl merkezi ve ilçelerindeki heyelan ve kaya düşmesi afeti riski taşıyan alanlar 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkındaki Kanuna göre riskli alan kapsamına alınması için çalışmalar yapılacaktır.	Kütle Hareketleri	İl AFAD	Kültür Varlıkları Bölge Kurulu Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Yerel Yönetimler	2021-2023
H17-E13	Taşkın afetinde etkilenmesi muhtemel vatandaşların mağduriyetinin giderilmesi için geçici iskân amaçlı bölgeler belirlenecektir.	Taşkın	Belediyeler	İl AFAD Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Yerel Yönetimler	2021-2024

HEDEF-17 Mekânsal planlamada afet risklerini dikkate almak					
EYLEM NO	EYLEMLER	AFET TÜRÜ	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ		
			SORUMLU	DESTEK	DÖNEMİ
H17-E14	İl genelindeki okulların, yurtların, spor tesislerinin, kamu kurum ve kuruluşlarının taşkın risk değerlendirmelerinin yapılması ile barınma amaçlı kullanılabilir alanlar incelenecek ve elde edilen bilgiler ilgili kurumlarla paylaşılacaktır.	Taşkın	İl AFAD	İl Millî Eğitim Müdürlüğü Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü Yerel Yönetimler	2021-2023
H17-E15	3194 sayılı imar kanunu ve yönetmeliklere göre su basman seviyesi taşkın riski olan alanlarda göz önüne alınarak yeniden değerlendirmelidir ve bu bağlamda bodrum katta yapılaşma izinlerine müsaade edilmemesi sağlanacaktır.	Taşkın	Belediyeler	DSİ 18. Bölge Müdürlüğü İl Özel İdaresi	Sürekli
H17-E16	Taşkın riski bulunan yerleşim bölgelerinin tespit edilerek, kentsel dönüşüm çalışmalarının hızlandırılması sağlanacaktır.	Taşkın	Yerel Yönetimler	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü İl AFAD DSİ 18. Bölge Müdürlüğü	Sürekli
H17-E17	Taşkın riski bulunan ve yapılaşmanın yoğun olarak görüldüğü bölgelerde betonlaşmanın önlenmesi amacıyla yeşil alan ve rekreasyon alanlarının artırılması planlanacaktır.	Taşkın	Belediyeler		2021-2025

NOT: Eylemin Vadesi: 0-1 yıllık eylemler - Kısa, 2-4 yıllık eylemler- Orta, 5 yıl ve üzeri eylemler ise Uzun dönemli eylemleri oluşturmaktadır.

Tablo 4.2. Eylemler ve Sorumlu Kurumlar

EYLEMLERİN SORUMLU KURULUŞLARA GÖRE DAĞITILIMI		
SORUMLU KURUM / KURULUŞ	EYLEM NUMARALARI	EYLEM SAYISI
1. İl Afet ve Acil Durum Müd.lüğü	(H1=E1:E11)-(H3= E2)-(H5=E1; E2; E3; E4; E5;E6; E7)-(H6=E6; E8; E9; E10)-(H7=E2; E3; E4;E5; E6; E8; E14; E16; E18)-(H8= E3; E6; E7)-(H9= E4; E5;)-(H10=E2; E3) (H11=E1; E2)-(H13=E1; E2; E3)-(H14=E3; E4; E5)-(H15= E1; E3; E16)-(H16=E1; E2;)-(H17= E8; E10; E11; E12; E14)	48
2. DSİ 18. Bölge Müd.lüğü	(H1=E10; E12; E13; E14; E15; E16; E22; E23; E24; E25; E29; E30; E32; E33; E35; E36; E37; E38; E42;E43; E44; E45; E46;E 47; E48;E49; E50; E51; E52)-(H6=E5)-(H7= E9; E10; E15)- (H12=E3; E4; E5)	36
3. Afyonkarahisar Belediyesi	(H1=E2; E3; E6; E8; E9;) - (H3= E3;) (H6= E1; E3; E4; E12;)-(H7=E7; E17; E19;)- (H8=E4;E5;)-(H14= E1; E6; E11;)-(H15=E6; E7; E8; E9;) - (H16=E3; E4; E7; E11; E14; E16; E18;)-(H17=E1; E2; E3; E4; E5; E9; E13; E15; E16; E17)-(H3=E4; E5;E6;) (H6=E13;E14)	38
4. İl Sağlık Müd.lüğü	(H7= E11; E21; E22; E23)-(H8= E8;E9)-(H14=E9; E10)- (H15= E11; E12;E13; E14; E15;)	18
5. İl Özel İdaresi	(H1= E4; E55;)-(H4= E2;) - (H7= E7) (H14= E2;) - (H15= E10;)- (H16= E10; E11;E12)-(H17= E6; E16;)	12
6. Karayolları Bölge Müdürlükleri	(H1=E34; E41;E54)-(H16= E6; E9; E19)	4
7. Çevre Şehircilik İl Müd.lüğü	(H1=E5; E7)-(H4=E7)	3
8. Tarım ve Orman İl Müd.lüğü	(H4=E1; E4; E5; E6;)-(H11=E3)	5
9. A.Ç.S.H.İl Md.lüğü	(H7= E13)- (H8=E1;E2; E10)	4
10. Orman İşletme Müd.lüğü	(H2=E2; E3)-(H7=E12)-(H15=E4)	5
11. İl Jandarma Komutanlığı	(H15=E5)	1
12. TCDD 7. Bölge Müd.lüğü	(H=E53) - (H16=E5; E17)	3
13. TEİAŞ	(H16=E8)	1
14. Üniversiteler	(H15=E2)	1
15. Bilim Sanayi ve Teknoloji İl Müd.	(H14=E7)	1
16. Meteoroloji 5. Bölge Müd.lüğü	(H2=E1)-(H12=E1)-(H14=E8)	3
17. Kütahya Kül.Varlık.Kor. Böl. Kur.	(H9=E2; E3; E7)	3
18. Çalışma ve İş Kurumu İl Müd.lüğü	(H7=E1; E20)	2
19. SYGM	(H6= E2)	1
20. Organize Sanayi Bölge Müd.lüğü	(H4=E3)-(H17=E7)	2
21. İkmal Komutanlığı	(H3=E1)	1
22. İl Kültür ve Turizm Müd.lüğü	(H9= E1; E6; E8; E9; E10; E11)	6
23. Valilik	(H5=E8)-(H10=E1)	2
24. Başmakçı Belediyesi	(H1=E2; E3; E6; E8; E9) - (H3=E3) - (H6=E3)- (H7=E17; E19) - (H8=E4; E5) (H14=E1; E6) - (H15=E6; E8; E9) - (H16=E7; E16; E18) - (H17=E1; E4; E5; E9; E13; E15; E17)	26
25. Bayat Belediyesi	(H1= E2; E3; E6;E8; E9)-(H3=E3)-(H6=E3)-(H7=E17; E19)-(H8= E4; E5)-(H14=E1;E6)-(H15=E6; E8; E9)-(H16=E7; E16; E18)-(H17=E1; E4; E5; E9; E13; E15; E17)	26
26. Bolvadin Belediyesi	(H1= E2; E3; E6; E8; E9;E13) - (H3= E3) - (H6= E3; E7; E11)- (H7= E17; E19) - (H8= E4; E5)-(H14= E1; E6) - (H15= E6; E8; E9) - (H16= E7; E16; E15; E18) - (H17= E1; E4; E5; E9; E13; E15; E17)	29
27. Çay Belediyesi	(H1= E2; E3; E6; E8; E9) - (H3= E3) - (H6= E3)- (H7= E17) - (H8= E4; E5) - (H14= E1; E6) -(H15= E6; E8; E9) - (H16= E7; E16; E18) - (H17= E1; E4; E5; E9; E13; E15; E17)	26
28. Çobanlar Belediyesi	(H1= E2; E3; E6; E8; E9) - (H3= E3) - (H6= E3)- (H7= E17; E19) - (H8= E4; E5) - (H14= E1; E6)- (H15= E6; E8; E9) - (H16= E7; E16; E18) - (H17= E1; E4; E5; E9; E13; E15; E17)	26
29. Dazkırı Belediyesi	(H1= E2; E3; E6; E8; E9) - (H3= E3) - (H6= E3)- (H7= E17; E19) - (H8= E4; E5) - (H14= E1; E6)- (H15= E6; E8; E9) - (H16= E7; E16; E18) - (H17= E1; E4; E5; E9; E13; E15; E17)	26
30. Dinar Belediyesi	(H1= E2; E3; E6; E8; E9; E17; E18; E19; E20; E21) - (H3= E3) - (H6= E3)- (H7= E17; E19) (H8= E4; E5)- (H14= E1; E6) - (H15= E6; E8; E9) - (H16= E7; E16; E18) - (H17= E1; E4; E5; E9; E13; E15; E17)	30
31. Emirdağ Belediyesi	(H1= E2; E3; E6; E8; E9) - (H3= E3) - (H6= E3)- (H7= E17;E19) - (H8= E4; E5) - (H14= E1; E6)- (H15= E6; E8; E9) - (H16= E7; E16; E18) - (H17= E1; E4; E5; E9; E13; E15; E17)	25
32. Evciler Belediyesi	(H1= E2; E3; E6; E8; E9) - (H3= E3) - (H6= E3)- (H7= E17) - (H8= E4; E5) - (H14= E1; E6)-(H15= E6; E8; E9) - (H16= E7; E16; E18) - (H17= E1; E4; E5; E9; E13; E15; E17)	25
33. Hocalar Belediyesi	(H1= E2; E3; E6; E8; E9;E26; E27; E28) - (H3= E3) - (H6= E3)- (H7= E17; E19) - (H8= E4; E5) - (H14= E1; E6)-(H15= E6; E8; E9) - (H16= E7; E16; E18) - (H17= E1; E4; E5; E9; E13; E15; E17)	29
34. İhsaniye Belediyesi	(H1= E2; E3; E6; E8; E9;) - (H3= E3) - (H6= E3)- (H7= E17; E19) - (H8= E4; E5)-(H14= E1; E6) - (H15= E6; E8; E9) - (H16= E7; E13; E16; E18) - (H17= E1; E4; E5; E9; E13; E15; E17)	27
35. İscehisar Belediyesi	(H1= E2; E3; E6; E8; E9; E39; E40) - (H3= E3) - (H6= E3)- (H7= E17; E19) - (H8= E4; E5)-(H14= E1; E6) - (H15= E6; E8; E9) - (H16= E7; E16; E18) - (H17= E1; E4; E5; E9; E13; E15; E17)	27
36. Kızılören Belediyesi	(H1= E2; E3; E6; E8; E9) - (H3= E3) - (H6= E3)- (H7= E17; E19) - (H8= E4; E5) - (H14= E1; E6)-(H15= E6; E8; E9) - (H16= E7; E16; E18) - (H17= E1; E4; E5; E9; E13; E15; E17)	26
37. Sandıklı Belediyesi	(H1= E2; E3; E6; E8; E9) - (H3= E3) - (H6= E3)- (H7= E17; E19) - (H8= E4; E5) - (H14= E1; E6)-(H15= E6; E8; E9) - (H16= E7; E16; E18) - (H17= E1; E4; E5; E9; E13; E15; E17)	26
38. Sinanpaşa Belediyesi	(H1= E2; E3; E6; E8; E9) - (H3= E3) - (H6= E3)- (H7= E17; E19) - (H8= E4; E5) - (H14= E1; E6)-(H15= E6; E8; E9) - (H16= E7; E16; E18) - (H17= E1; E4; E5; E9; E13; E15; E17)	26
39. Sultandağı Belediyesi	(H1= E2; E3; E6; E8; E9) - (H3= E3) - (H6= E3)- (H7= E17; E19) - (H8= E4; E5)- (H14= E1; E6) -(H15= E6; E8; E9) - (H16= E7; E16; E18) - (H17= E1; E4; E5; E9; E13; E15; E17)	26
40. Şuhut Belediyesi	(H1= E2; E3; E6; E8; E9) - (H3= E3) - (H6= E3)- (H7= E17; E19) - (H8= E4; E5) - (H14= E1; E6) - (H15= E6; E8; E9) - (H16= E7; E16; E18) - (H17= E1; E4; E5; E9; E13; E15; E17)	26

Tabloda "H1..." olarak ifade edilenler modül 4'deki HEDEF numaralarını ifade eder.

Tabloda "E1..." olarak ifade edilenler modül 4'deki EYLEM numaralarını ifade eder.

Tablo 4.3. Eylemlerin Sorumlu Kurumlara Göre Dağılımı

**“Eylem Planı bulunmayan bir hedef ancak bir hayal olur.”
(Nathaneil Branden)**

MODÜL 5

PLAN İZLEME VE DEĞERLENDİRME SÜRECİ



5. PLAN İZLEME VE DEĞERLENDİRME SÜRECİ

Bu bölümde, İl Afet Risk Azaltma Planı'nın izleme ve değerlendirme yöntem, teknikleri yer almaktadır.

İl Afet Risk Azaltma Planlarını hazırlayacak olan sorumlu birime yönelik izleme ve değerlendirme yöntem, tekniklerinin gösterilmesi hedeflenmekte, sonuçların İl Afet Risk Azaltma Planları'na ne şekilde yansıtılabileceği gösterilmektedir.

5.1 SÜREÇ

Planın izleme ve değerlendirme çalışması, izleme ve değerlendirme olmak üzere iki bölümde yapılır; izleme her altı ayda bir eylemlerin izleme tablosu doldurularak, değerlendirme ise yılda bir defa yapılır.

Plandaki eylemlerin izleme ve değerlendirilmesinin yapılabilmesini kolaylaştırmak için İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP) İzleme ve Değerlendirme Sistemi Yazılımı oluşturulmuştur. Bu yazılım il afet risk azaltma planlarının izleme ve değerlendirmesinin daha hızlı ve etkin bir şekilde yapılmasının kolaylaştırılması; planların etkililiğini sağlamak için karar vericilere planlarla ilgili durumun gösterilmesi amacıyla kullanılacaktır. Yazılım sayesinde plandaki sorumlu ve destek kuruluşlar, şifreleriyle yazılıma giriş yapacak, eylemleri web üzerinden çevrimiçi olarak takip edecek ve eylemlerle ilgili istenen verileri/bilgileri yazılıma girebilecektir. İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü plandaki paydaşları yazılım ve yazılımın kullanımı hakkında bilgilendirecektir.

İzleme ve değerlendirme yöntem ve uygulama çalışmaları detaylı şekilde aşağıda anlatılmıştır. Aşağıdaki metin ve tabloların tamamı planın 5. bölümünde yer alacaktır.

5.1.1. İzleme Süreci

- Planın izlenmesi, planda yer alan her eylem bazında, eylemden/eylemlerden sorumlu kurumun koordinasyonunda destekleyici kurum ve kuruluş(lar)la birlikte, planın yürürlüğe girmesini takip eden aydan itibaren, 6 (altı) aylık periyodu içerisinde alacak şekilde gerçekleştirilir.
- Eylemlerdeki sorumlu kurum, sorumlu olduğu her eylem için “**Eylem İzleme Tablosu**”nu (Tablo:5.1.) doldurarak izleme raporunu oluşturur.
- Eylem izleme tablolarının altı aylık periyot içerisinde eylemin uygulanması ile ilgili durumu, gerçekleştirilen faaliyetleri, eylemin tamamlanma yüzdesini, gelecek altı ayda yapılması planlanan faaliyetleri içermesi esastır.
- Tamamlanması için süre öngörülemez sürekli nitelikteki eylemler de dâhil olmak üzere planda bulunan bütün eylemler izleme sürecine tabidir.
- Eylemle ilgili ilk eylem izleme tablosu, planın yürürlüğe girmesini takip eden aydan itibaren, başlangıçtaki mevcut durumu ortaya koyacak biçimde düzenlenir.
- Eylem tamamlandığında son defa eylem izleme tablosu doldurulur.

- **Altı aylık periyodun sonunda İl Afet Acil Durum Müdürlüğü (İAADM) eylemden/eylemlerden sorumlu kurumlardan resmi yazı ile “Eylem İzleme Tablosu”nu doldurmasını talep eder ve 30 (otuz) gün içerisinde “Eylem İzleme Tabloları”ndan oluşan izleme raporu, eylemden/eylemlerden sorumlu kurum tarafından İAADM’ye gönderilir.**
- İAADM’de bulunan il afet risk azaltma planlama sekreteryası, gelen izleme raporlarının bir araya getirilmesi ile rapor oluşturur. İzleme raporlarında eksik ve/veya eksiklik olması durumunda **konsolide rapor** oluşturulmaz. Eksiğin ve/veya eksikliklerin tamamlanması için önlemler alınır.
- İAADM, oluşturulan konsolide raporu İRAP kapsamında oluşturulan “**Teknik Çalışma Grubu**”na* iletir.
- Plan yürürlükte olduğu sürece planın izlenmesi devam eder.

Eylem İzleme Tablosu

Plan İzleme Dönemi:	
Eylem Numarası:	
Eylem:	
Sorumlu Kurum:	
Destekleyici Kurum ve Kuruluş(lar):	
Eylemin Durumu	1 () Başlamadı 2 () Devam Ediyor 3 () Tamamlandı
Eylemin Tamamlanma Yüzdesi*	%
Eylemle İlgili Gerçekleştirilen Faaliyetler:	
Eylemle İlgili Yapılması Planlanan Faaliyetler:	
Eylemin Başlangıcındaki Mevcut Durum**:	

Tablo 5. 1. Eylem İzleme Tablosu

* Eylemin tamamlanma yüzdesi yazılmalıdır.

** Planın yürürlüğe girmesinden sonra eylem izleme tablosu ilk kez doldurulduğunda bilgi girilmelidir. Ardından gelen izleme dönemlerinde boş bırakılmalıdır.

5.1.2. Değerlendirme Süreci

- Planın değerlendirilmesi, planda yer alan her eylem bazında, eylemden sorumlu kurumun koordinasyonunda destekleyici kurum ve kuruluş(lar)la birlikte, planın yürürlüğe girmesini **takip eden aydan itibaren 12 (on iki) aylık periyot** içerisine alacak şekilde gerçekleştirilir.
- Eylemlerdeki sorumlu kurum, sorumlu olduğu her eylem için “**Eylem Değerlendirme Tablosu**”nu (Tablo 5.2) doldurarak değerlendirme raporunu oluşturur.
- Eylem değerlendirme tablolarının on iki aylık periyot içerisinde eylemin afet riskinin azaltılmasına etkisini, devam eden eylemle ilgili olmak kaydıyla yapılmasına ihtiyaç duyulan/yapılması tavsiye edilen yeni eylem önerilerini, eylemin uygulanması sırasında varsa karşılaşılan zorlukları, varsa başka afet risklerinin artmasına/azalmasına neden olup olmadığını ve eylemin başlatılması, sürdürülmesi ve/veya tamamlanması için ihtiyaç duyulan kaynakları, bu kaynaklarla ilgili ayrıntılı bilgiyi içermesi esastır.
- Tamamlanması için süre öngörülemez sürekli nitelikteki eylemler de dahil olmak üzere planda bulunan bütün eylemler değerlendirme sürecine tabidir.
- Eylem tamamlandığında son defa eylem değerlendirme tablosu doldurulur. Eylemle istenilen neticeye ulaşıp ulaşılmadığı, **tamamlanan eylem sonucunda eylemle ilgili olmak kaydıyla yapılmasına ihtiyaç duyulan/yapılması tavsiye edilen yeni eylem önerileri tabloya işlenir.**
- On iki aylık periyodun sonunda İl Afet Acil Durum Müdürlüğü (İAADM) eylemden/eylemlerden sorumlu kurumlardan resmi yazı ile “Eylem Değerlendirme Tablosu”nu doldurmasını talep eder ve 60 (altmış) gün içerisinde değerlendirme raporu, eylemden/eylemlerden sorumlu kurum tarafından **İAADM**’ye gönderilir.
- İAADM’de bulunan il afet risk azaltma planlama sekreteryası, gelen değerlendirme raporlarının konsolide edilmesiyle rapor oluşturur. Değerlendirme raporlarında eksik ve/veya eksiklik olması durumunda konsolide rapor oluşturulmaz. Eksiklik ve/veya eksikliklerin tamamlanması için önlemler alınır.
- İAADM, oluşturulan konsolide raporu İRAP kapsamında oluşturulan “Teknik Çalışma Grubu”na iletir.
- Teknik Çalışma Grubu, daha önce iletilen **2 (iki) adet konsolide plan izleme raporu ve 1 (bir) adet konsolide değerlendirme raporu** üzerine düzenlenen toplantıda **İRAP’ın** durumunu değerlendirir. Bu değerlendirme ile, afet risk azaltma eylemleri sayesinde afet riskinin ne ölçüde azaltıldığı, afet türleri açısından afet risk değerlendirmeleri de göz önüne alınarak afet riskinin azaltılmasında istenilen noktaya gelinip gelinmediği ve eylemler nedeniyle afet risklerinin oluşmasına/artmasına sebep olunup olunmadığı ortaya konur.
- Değerlendirme neticesinde **İRAP’ın uygulanabilirliğini sağlamak ve ildeki afet risklerini azaltmak için** gereken tedbirler “İl Afet Risk Azaltma Planı Hazırlama Komisyonu”na ve/veya İl Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu’na rapor olarak sunulur.
- Plan yürürlükte olduğu sürece planın değerlendirilmesi devam eder.

Eylem Değerlendirme Tablosu

Plan Değerlendirme Dönemi:
Eylem Numarası:
Eylem:
Sorumlu Kurum:
Destekleyici Kurum(lar):
Eylemin Afet Riskinin Azaltılmasına Etkisi:
Devam Eden Eylemle İlgili Yeni Eylem Önerileri*:
Eylemin Uygulanması Sırasında Karşılaşılan Zorluklar**:
Eylemin Başka Afet Risklerinin Artmasına/Azalmasına Etkisi***:
Eylemin Başlatılması, Sürdürülmesi ve/veya Tamamlanması için İhtiyaç Duyulan Kaynaklar****:
Tamamlanan Eylemin Afet Riskinin Azaltılmasına Katkısı ve Tamamlanan Eylemle İlgili Yeni Eylem Önerileri*****:

Tablo 5.2. Eylem Değerlendirme Tablosu

* Öneri bulunması durumunda doldurulacaktır.

** Eylemin uygulanması sırasında karşılaşılan zorluk varsa yazılmalıdır, yoksa boş bırakılmalıdır.

*** Eylemin başka afet risklerinin artmasına/azalmasına etkisi olduğuna dair bilgi varsa yazılmalı ve ayrıntılandırılmalıdır. Bilgi bulunmuyorsa boş bırakılmalıdır.

**** Lütfen ayrıntılandırınız.

***** Eylem tamamlandığında doldurulacaktır.

KAYNAKÇA

Afyonkarahisar Yatırım Destek ve Tanıtım Stratejisi, Zafer Kalkınma Ajansı Yayınları, 2017.

Toprak Arazi Kullanım Planı, Afyonkarahisar Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2006.

Afyonkarahisar Turizm Master ve Eylem Planı, Afyonkarahisar İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2019.

Afyonkarahisar İli Demografi Analizi (2018-2019), Afyonkarahisar Valiliği, 2020.

Afyonkarahisar İl Sanayi Durum Raporu, Afyonkarahisar Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2019.

Afyon İl Raporu, Bölgesel Gelişim ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü, DPT, 1996.

Afyonkarahisar 1. Yerel Ekonomik Gelişme Programı (Turizm, Ulaşım, Sanayi), Zafer Kalkınma Ajansı Yayınları, 2015.

Afyonkarahisar 2. Yerel Ekonomik Gelişme Programı (İnsan ve Toplum, Afet Yönetimi, Kentsel Hizmetler), Zafer Kalkınma Ajansı yayınları, 2016.

Afyonkarahisar 3. Yerel Ekonomik Gelişme Programı (Tarım, Maden, Çevre, Enerji), Zafer Kalkınma Ajansı Yayınları, 2017.

Emre Ö, Duman TY, Özalp S, Olgun Ş, and Elmacı H (2011a). Active Fault Map of Turkey (Scale 1:250,000), General Directorate of Mineral Research and Exploration Special Publication Series, Afyon (NJ 36-5) Quadrangle, serial number: 16. Ankara, Turkey: MTA.

Emre Ö, Duman TY, Özalp S, Elmacı H and Olgun Ş (2011b). Active Fault Map of Turkey (Scale 1:250,000), General Directorate of Mineral Research and Exploration Special Publication Series, Iğın (NJ 36-6) Quadrangle, serial number: 21. Ankara, Turkey: MTA.

Emre Ö, Özalp S, Duman TY, (2011c). Active Fault Map of Turkey (Scale 1:250,000), General Directorate of Mineral Research and Exploration Special Publication Series, Uşak (NJ 35-8) Quadrangle, serial number: 11. Ankara, Turkey: MTA.

Emre Ö, Duman TY, Özalp S, Elmacı H (2011d). Active Fault Map of Turkey (Scale 1:250,000), General Directorate of Mineral Research and Exploration Special Publication Series, Denizli (NJ 35-12) Quadrangle, serial number: 12. Ankara, Turkey: MTA.

Emre Ö, Duman TY, Özalp S, Elmacı H (2011e). Active Fault Map of Turkey (Scale 1:250,000), General Directorate of Mineral Research and Exploration Special Publication Series, Isparta (NJ 36-9) Quadrangle, serial number: 17. Ankara, Turkey: MTA.

Emre Ö, Duman TY, Özalp S, Şaroğlu F, Olgun Ş et al. (2018). Active fault database of Turkey. Bulletin of Earthquake Engineering 16 (8): 3229-3275.

TR 33 Bölgesi Yenilik Stratejisi, Zafer Kalkınma Ajansı yayınları, 2014.

Afyonkarahisar Ticaret ve Sanayi Odası Ekonomik Görünüm Faaliyet Raporu, ATSO Yayınları, Ocak 2020.

Karayolları Genel Müdürlüğü Stratejik Planı (2019-2023), Karayolları Genel Müdürlüğü, Ankara, 2018.

Özkaymak, Ç., 2015. Tectonic analysis of the Honaz Fault (western Anatolia) using geomorphic indices and the regional implications. *Geodinamica Acta*, 27 (2-3), 110-129.

Özkaymak Ç., Sözbilir, H., Tiryakioğlu, İ. ve Baybura, T., 2017. Bolvadin'de (Afyon-Akşehir Grabeni, Afyon) Gözlenen Yüzey Deformasyonlarının Jeolojik, Jeomorfolojik ve Jeodezik Analizi. *Türkiye Jeoloji Bülteni* 60, 169-188

Özkaymak Ç., Sözbilir, H., Geçievi, M.O., Tiryakioğlu, İ. 2019. Late Holocene coseismic rupture and aseismic creep on the Bolvadin Fault, Afyon Akşehir Graben, Western Anatolia. *Turkish Journal of Earth Science* 28: 787-804. DOI: 10.3906/yer-1906-13

Reilinger, R., McClusky, S., Paradissis, D., Ergintav, S., & Vernant, P. (2010). Geodetic constraints on the tectonic evolution of the Aegean region and strain accumulation along the Hellenic subduction zone. *Tectonophysics*, 488(1-4), 22-30. doi:10.1016/j.tecto.2009.05.027.

Şaroğlu, F., Emre, Ö., Kuşçu, İ., 1992. Türkiye Diri Fay Haritası (Active Fault Map of 684 Turkey), scale 1:2,000,000, one sheet: Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, 685 Ankara.

TR 33 Bölgesi 2014-2023 Bölge Planı, Mevcut Durum Analizi, Zafer Kalkınma Ajansı Yayınları, 2014.

Siyasal, Sosyal, Ekonomik Yönleriyle Afyon, Selman YAŞAR, Gece Kitaplığı, 2020.

Afyonkarahisar İli 2019 Yılı Çevre Durum Raporu, Afyonkarahisar Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020.

Afyonkarahisar Belediyesi Kent Rehberi, Afyonkarahisar Belediye Yayınları, 2013.

Akay E, Uysal S, Poisson A, Cravatte J, Mu" ller C. 1985. Stratigraphy of the Antalya Neogene Basin. *Geological Society of Turkey Bulletin* 28: 105-119.

Akyüz S, Uçarkuş G, Şatır D, Dikbaş A, Kozacı Ö (2006). 3 Şubat 2002 Çay depreminde meydana gelen yüzey kırığı üzerinde paleosismolojik araştırmalar. *Yerbilimleri* 27(1): 41-52 (in Turkish).

Aktug, B., Nocquet, J. M., Cingoz, A., Parsons, B., Erkan, Y., England, P. C., ... Tekgul, A. (2009). Deformation of western Turkey from a combination of permanent and campaign GPS data: Limits to block-like behavior. *Journal of Geophysical Research*, 114, B10404.

Aktug, B., Kaypak, B., & Çelik, R. N. (2010). Source parameters of 03 February 2002 Çay Earthquake, Mw6.6 and aftershocks from GPS Data, Southwestern Turkey. *Journal of Seismology*, 14, 445-456.

Aktuğ, B., Parmaksız, E., Kurt, M., Lenk, O., Kılıçoğlu, A., Gürdal, M.A. and Özdemir, S. (2013). Deformation of Central Anatolia: GPS Implications, *Journal of Geodynamics*, pp: 67-78.

Alçıçek MC, Brogi A, Capezzuoli E, Liotta D, Meccheri M (2013) Superimposed basin formation during Neogene-Quaternary extensional tectonics in SW-Anatolia (Turkey): insights from the kinematics of the Dinar Fault Zone. *Tectonophysics* 608:713-727.

Altunel, E., Barka, A. ve Akyüz, S. 1999. "Paleoseismology of the Dinar fault, SW Turkey", *Terra Nova* 11, 297-302.

Ambraseys, N.N. ve Finkel, C.F. (1995). The seismicity of Turkey ve adjacent Areas: A historical review, 1500–1800. İstanbul: Eren publishing ve booktrade.

Ambraseys NN, Jackson JA (1998). Faulting associated with historical and recent earthquakes in the Eastern mediterranean region. *Geophysical Journal International* 133: 390–406.

Ambraseys N (2009). Earthquakes in the Mediterranean and Middle East: a multidisciplinary study of seismicity up to 1900. New York, United States of America: Cambridge University Press.

Atalay, İ. (1975). Tektonik hareketlerin Sultandağları'nın jeomorfolojisine olan etkileri, *Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni*, 18, 21-26.

Barka, A., Reilinger, R., Şaroğlu, F. and Şengör, A.M.C. (1995). The Isparta Angle: Its evolution and importance in the tectonics of the eastern Mediterranean region: *Int. Earth Sci. Colloq. Aegean Region, Abs.*, p.6. Barka, A., and Reilinger, R., 1997. Active tectonics of the Eastern Mediterranean Region: Deduced from GPS, neotectonic and seismicity data. *Annelis de Geofisica*, 40(3), 587-610.

Başaran C, Gökgöz A (2016). Hydrochemical and isotopic properties of Heybeli geothermal area Afyon Turkey. *Arabian Journal of Geosciences* 9 (11): 586.

Blumenthal, M., (1963). Le systeme structural du Taurus sud-Anatolien. In *Livre a memoire du Professeur P. Fallot. Memoire de la Societe Geologique de France* 2: 611-662.

Boray, A., Şaroğlu, F. ve Emre, Ö. (1985). Isparta bölükünün kuzey kesiminde Doğu-Batı daralma için bazı veriler. *Jeoloji Mühendisliği Dergisi*, 23, 9-20.

Bozkurt, E. (2000). Timing of extension on the Büyük Menderes Graben, western Turkey, ve its tectonic implications. In: E. Bozkurt, J.A. Winchester, J.D.A. Piper (Eds.). *Tectonics and Magmatism in Turkey and the Surrounding Area*. Geological Society, London, special publications, 173, 385–403.

Bozkurt, E. (2001). Neotectonics of Turkey – a synthesis. *Geodinamica Acta*, 14, 3–30.

Çiçek, A., 2009. Neotectonics Of The Karamık Graben-Afyon, Isparta Angle, Sw Turkey. A Phd Thesis, The Graduate School Of Natural and Applied Sciences of Middle East Technical University, 98 p. Ankara

Demirci, A. Özden, S., Bekler, T., Kalafat, D., Pınar, A., 2015. An active extensional deformation example: 19 May 2011 Simav earthquake (Mw = 5.8), Western Anatolia, Turkey, *J. Geophys. Eng.* 12 552–565

Demirtaş, R., Iravul, Y., ve Yaman M. 2002. 3 Şubat 2002 Eber ve Çay depremleri ön raporu. *Jeoloji Mühendisliği Haber Bülteni*, (1 – 2), 58 – 63.

Duman TY, Çan T, Emre Ö, Kadirioğlu FT, Başarır Baştürk N et al. (2018). Seismotectonic database of Turkey. *Bulletin of Earthquake Engineering* 16 (8): 3277-3316.

Dumont JF. 1976. Etudes geologiques dans les Taurides Occidentales: Les formations paleozoiques et mezozoiques de la coupole de Karacahisar (Province d'Isparta, Turquie). Phd thesis, Universite de Paris-Sud, Orsay, France.

Emre, Ö., Duman, T.Y., Doğan, A., Özalp, S., Tokay, F. ve Kuşcu, İ., 2003. Surface Faulting

Associated with the Sultandağı Earthquake (Mw 6.5) of 3 February 2002, Southwestern Turkey.

Seismological Research Letters 74 (4), 382-392.

Emre Ö, Duman TY, Özalp S, Olgun Ş, and Elmacı H (2011a). Active Fault Map of Turkey (Scale 1:250,000), General Directorate of Mineral Research and Exploration Special Publication Series, Afyon (NJ 36-5) Quadrangle, serial number: 16. Ankara, Turkey: MTA.

Emre Ö, Duman TY, Özalp S, Elmacı H and Olgun Ş (2011b). Active Fault Map of Turkey (Scale 1:250,000), General Directorate of Mineral Research and Exploration Special Publication Series, Iğın (NJ 36-6) Quadrangle, serial number: 21. Ankara, Turkey: MTA.

Emre Ö, Özalp S, Duman TY, (2011c). Active Fault Map of Turkey (Scale 1:250,000), General Directorate of Mineral Research and Exploration Special Publication Series, Uşak (NJ 35-8) Quadrangle, serial number: 11. Ankara, Turkey: MTA.

Emre Ö, Duman TY, Özalp S, Elmacı H (2011d). Active Fault Map of Turkey (Scale 1:250,000), General Directorate of Mineral Research and Exploration Special Publication Series, Denizli (NJ 35-12) Quadrangle, serial number: 12. Ankara, Turkey: MTA.

Emre Ö, Duman TY, Özalp S, Elmacı H (2011e). Active Fault Map of Turkey (Scale 1:250,000), General Directorate of Mineral Research and Exploration Special Publication Series, Isparta (NJ 36-9) Quadrangle, serial number: 17. Ankara, Turkey: MTA.

Emre Ö, Duman TY, Özalp S, Şaroğlu F, Olgun Ş et al. (2018). Active fault database of Turkey. Bulletin of Earthquake Engineering 16 (8): 3229-3275.

Ergin K, Güçlü U, Uz Z (1967). A catalogue of earthquakes for Turkey and surrounding area (11AD to 1964AD). Technical University of İstanbul, Publications, no. 24, 189.

Eyidoğan, H. ve Jackson, J.A. (1985). A seismological study of normal faulting in the Demirci, Alaşehir ve Gediz earthquake of 1969-1970 in western Turkey: implications for the nature ve geometry of deformation in the continental crust. Geophysical Journal of Royal Astronomical Society, 81, 569-607.

Eyidoğan H, Barka A (1996) The 1 October 1995 Dinar earthquake, SW Turkey. Terra Nova 8:479-485.

Geçivi, M.O., Özkaymak, Ç., Sözbilir, H., 2019. Evidence for Reactivated Cross-Fault and Normal Fault Linkage in Extensional Tectonic Settings: an Example from Büyük Karabağ Fault, Afyon-Akşehir Graben (Genişlemeli Tektonik Ortamlardaki Reaktif Çapraz Fay ve Normal Fay Bağlantıları; Büyük Karabağ Fayı'ndan Bir Örnek, Afyon-Akşehir Grabeni) The Proceedings and Abstracts Book of 72nd Geological Congress of Turkey with international participation, p. 156-157, 28 January-01 February 2019, Ankara, Turkey.

Glover C, Robertson AHF. 1998a. Role of regional extensional and uplift in the Plio-Pleistocene evolution of the Aksu Basin, SW Turkey. Journal of the Geological Society, London 15: 365-388.

Guidoboni, E., Comastri, A. ve Triana, G. (1994). Catalogue of Ancient Earthquakes in the Mediterranean Area up to the 10th Century. Italy: Istituto Nazionale di Geofisica.

Gürboğa, Ş., 2013. 28 March 1970 Gediz earthquake fault, western Turkey: palaeoseismology and tectonic significance. International Geology Review, 55/10, 1191-1201.

Kalafat, D. and Görgün, E. 2017. An example of triggered earthquakes in western Turkey: 2000-2015 Afyon-Akşehir Graben earthquake sequences, Journal of Asian Earth Sciences,

146, 103-113.

Koçyiğit, A., 1984. Güneybatı Türkiye ve yakın dolayında levha içi yeni tektonik gelişim. Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni, 27, 1, 1- 15.

Koçyiğit A., Ünay, E. and Saraç, G. (2000). Episodic graben formation and extensional neotectonic regime in west central Anatolia and the Isparta Angle: a case study in the Akşehir-Afyon Graben, Turkey. In: Bozkurt,E., Winchester, J.A. & Piper, J.D.A. (eds), Tectonics and Magmatism in Turkey and Surrounding Area. Geological Society, London, Special Publications, v.173, pp: 405–421.

Koçyiğit, A., Bozkurt, E., Kaymakçı, N. ve Şaroğlu, F., (2002). 3 Şubat 2002 Çay (Afyon) Depreminin Kaynağı ve Ağır Hasarın Nedenleri: Akşehir Fay Zonu, ODTÜ Tektonik Araştırma Birimi Raporu, ODTÜ web sayfası, <http://www.metu.edu.tr/~akoc/Afyon.pdf>. Son erişim tarihi: 20 Ocak 2014.

Koçyiğit, A. ve Özacar, A. 2003. Extensional neotectonic regime through the NE edge of outer Isparta Angle, SW Turkey: new field and seismic data. Turkish Journal of Earth Sciences 12, 67–90.

Koçyiğit, A. ve Deveci, Ş., 2007. A N-S-trending Active Extensional Structure, the Şuhut (Afyon) Graben: Commencement Age of the Extensional Neotectonic Period in the Isparta Angle, SW Turkey. "Turkish Journal of Earth Sciences", 16, p.391-416.

KOERI (Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü) (2020). Recent Earthquakes in Turkey [online]. Website <http://www.koeri.boun.edu.tr/scripts/lst5.asp> [accessed 13 Oct. 2020].

Özalp S, Emre Ö, Şaroğlu F, Özaksoy V, Elmacı H, Duman TY (2018) Active fault segmentation of the Çivril Graben System and surface rupture of the 1 October 1995 Dinar earthquake (Mw 6.2), Southwestern Anatolia, Turkey. Journal of Asian Earth Sciences 166:136–151

Özer N (2006). New information on earthquake history of the Akşehir-Afyon Graben System, Turkey, since the second half of 18th century. Natural Hazards and Earth System Sciences 6(6): 1017-1023.

Özden S, Kavak KŞ, Koçbulut F, Över S, Temiz H. (2002). 2002.02. 03 Çay (Afyon) earthquakes. Geological Bulletin of Turkey 45: 49-56.

Özkaymak, Ç., 2015. Tectonic analysis of the Honaz Fault (western Anatolia) using geomorphic indices and the regional implications. Geodinamica Acta, 27 (2-3), 110-129.

Özkaymak, Ç., Sözbilir, H. and Uzel B., 2013. Neogene–Quaternary evolution of the Manisa Basin: Evidence for variation in the stress pattern of the İzmir–Balıkesir Transfer Zone, western Anatolia. Journal of Geodynamics Special issue: Tethyan Evolution, Anatolia. 65, 117-135

Özkaymak Ç., Sözbilir, H., Tiryakioğlu, İ. ve Baybura, T., 2017. Bolvadin’de (Afyon-Akşehir Grabeni, Afyon) Gözlenen Yüzey Deformasyonlarının Jeolojik, Jeomorfolojik ve Jeodezik Analizi. Türkiye Jeoloji Bülteni 60, 169-188

Özkaymak Ç., Sözbilir, H., Geçievi, M.O., Tiryakioğlu, İ. 2019. Late Holocene coseismic rupture and aseismic creep on the Bolvadin Fault, Afyon Akşehir Graben, Western Anatolia. Turkish Journal of Earth Science 28: 787-804. DOI: 10.3906/yer-1906-13

Özkaymak, Ç. and Sözbilir, H., 2020. Structural Evidence For Extensional Domain-Type Geothermal Play In Western Anatolia: A Case Study From Afyon-Akşehir Graben. Afyon Kocatepe University Journal of Science and Engineering, 20 (4), 693-702.

Pınar N, Lahn E (1952). Türkiye Depremleri İzahlı Kataloğu. Bayındırlık Bakanlığı, Yapı ve İmar İşleri Reisliği, No. 6, Ankara, Turkey (in Turkish).

Poisson A. 1977. Recherches Ge`ologiques dans les Taurides Occidentales (Turquie). Doctorat d'Etat thesis, Universite` de Paris-Sud, Orsay, France.

Reilinger, R., McClusky, S., Paradissis, D., Ergintav, S., & Vernant, P. (2010). Geodetic constraints on the tectonic evolution of the Aegean region and strain accumulation along the Hellenic subduction zone. *Tectonophysics*, 488(1-4), 22-30. doi:10.1016/j.tecto.2009.05.027.

Shebalin NV, Karnik V, Hadzievski D (1974). Catalogue of earthquakes of the Balkan region. I, UNDP-UNESCO Survey of the seismicity of the Balkan region. Skopje. pp 600

Soysal H, Sipahiođlu S, Kolçak D, Altınok, Y (1981). Türkiye ve Çevresinin Tarihsel Deprem Kataloğu (2100 B.C.-1900 A.D.). TÜBİTAK raporu, No. TBAG-341 (in Turkish).

Şaroğlu, F., Emre, Ö. ve Aydođan, B. (1987). Türkiye'nin diri fayları ve depremsellikleri. MTA Derleme Rapor No. 8174, 228-230.

Sözbilir, H., Özkaymak, Ç., Tiryakioğlu, İ., Eski S., Tepe, Ç., Duran, İ., Doğan, O., Akyar, B.E., 2019. 8 Ağustos 2019 Kuşadası Körfezi (İzmir) ve Bozkurt (Denizli) Depremleri Özet Raporu, 19 s (yayınlanmamış). <https://deprem.aku.edu.tr/deprem-raporlari/>

Şaroğlu, F., Emre, Ö., Kuşçu, İ., 1992. Türkiye Diri Fay Haritası (Active Fault Map of 684 Turkey), scale 1:2,000,000, one sheet: Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, 685 Ankara.

Şaroğlu F, Emre Ö, Kuşçu İ, Yıldırım N (1995) Ekim 1995 Dinar Depremi (ön rapor). MTA Report No: 9791,

14 p., Ankara-Turkey (in Turkish).

Tan, O., Tapırdamaz, M.C. ve Yörük, A. (2008). The earthquakes catalogues for Turkey. *Turkish Journal of Earth Sciences* 17, 405-418.

Taymaz T, Tan O (2001). Source parameters of June 6, 2000 OrtaÇankırı (Mw=6.0) and December 15, 2000 Sultandağı-Akşehir (Mw=6.0) earthquakes obtained from inversion of teleseismic Pand SH- body-waveforms. *Scientific Activities 2001 Symposia*; İstanbul, Turkey. pp 96-107.

Tezel, T., Shibutani, T., Kaypak, B. 2010. Crustal structure variation in western Turkey inferred from the receiver function analysis. *Tectonophysics* 492:240-252. doi:10.1016/j.tecto.2010.06.006

Tiryakioğlu, İ., Baybura, T., Özkaymak, Ç., Sözbilir, H., Sandıkçioğlu, A., Erdoğan, S., Yılmaz, İ., Uysal, M., Yılmaz, M., Yıldız, A., Dereli, M.A., Yalçın, M., Dumlupınar, İ., M., Yalın, H., Ertuğrul, O., (2015). Sultandağı Fayı Batı Kısmı Fay Aktivitelerinin Multidisipliner Çalışmalarla Belirlenmesi. *Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi*, Cilt: 7, No: 1, 2015 (7-16)

Tiryakioğlu, İ., Özkaymak, Ç., Baybura, T., Sözbilir, H., Uysal, M., 2018. Comparison of Palaeostress Analysis, Geodetic Strain Rates and Seismic Data in the Western Part of The Sultandağı Fault in Turkey. *Annals of Geophysics*, 61, 3, GD335. Doi: 10.4401/ag-7591 Wells D.L. ve Coppersmith K.J. (1994). New empirical relationship among magnitude, rupture length, rupture width, rupture area, ve surface displacement. *Bulletin of the Seismological Society of America*, 84 (4), 974-1002.

Tiryakioğlu, İ., Yiđit, C. O., Özkaymak, Ç., Baybura, T., Yılmaz, M., Uğur, M. A., Yalçın, M., Poyraz, F., Sözbilir, H. and Güllal, V. E., 2019. Active surface deformations detected by precise

levelling surveys in the Afyon-Akşehir Graben, Western Anatolia, Turkey. *Geofizika*, 36, 33-52, DOI: 10.15233/gfz.2019.36.4

Tiryakioğlu, İ., Bozkuş H.B. 2020, Determination of Surface Deformations in Bolvadin Fault by the Precision Leveling Method and Investigation of the Relationship with Underground Water, "Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata Vol. 61, n. 4, pp. 499-516.

Yürür, T., Köse, O., Demirbağ, H., Özkaymak, Ç. ve Selçuk, L. (2003). Could the coseismic fractures of a lake ice reflect the earthquake mechanism? (Afyon earthquakes of 2 March 2002, Central Anatolia, Turkey). *Geodynamica Acta* 16, 83-87.

İRAP

il afet risk azaltma planı

AFYONKARAHİSAR İL AFET RİSK AZALTMA PLANINI HAZIRLAYAN VE KATKI SUNANLAR

İRAP AFYONKARAHİSAR HAZIRLIK SÜREÇ TASARIMI, ÇALIŞTAYLARIN YÜRÜTÜLMESİ VE KILAVUZUN PİLOT İLDE UYGULANMASI			
GÖREVİ	KURUMU	ADI SOYADI	GÖREVİ
ÜST DÜZEY KOORDİNASYON	AFYONKARAHİSAR VALİLİĞİ	GÖKMEN ÇİÇEK	AFYONKARAHİSAR VALİSİ
		MEHMET KEKLİK	AFYONKARAHİSAR VALİ YARDIMCISI
	AFAD PLANLAMA VE RİSK AZALTMA DAİRESİ	ABDULKADİR TEZCAN	DAİRE BAŞKANI
	İL AFET VE ACİL DURUM MÜDÜRLÜĞÜ	MEHMET BULDAN	İL AFET VE ACİL DURUM MÜDÜRÜ
TEHLİKE ve RİSK DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI VE ÇALIŞTAYLARIN İLDE ORGANİZE EDİLMESİ VE VERİ TOPLANMASI			
İRAP HAZIRLAMA ÇALIŞMA GRUBU KOORDİNATÖRÜ	İL AFAD MÜDÜRLÜĞÜ	MEHMET BULDAN	İL AFET VE ACİL DURUM MÜDÜRÜ
DEPREM	İL AFAD MÜDÜRLÜĞÜ	DİLEK NURİYE ŞENOL	JEOFİZİK YÜKSEK MÜHENDİSİ
METEOROLOJİK ve İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ KAYNAKLI AFETLER	METEOROLOJİ 5. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	ALPER AKÇAKAYA HASAN CEVHER	BÖLGE MÜDÜRÜ BÖLGE MÜDÜR YRD.
	İL AFAD MÜDÜRLÜĞÜ	KEMALETTİN GÜNGÖR	ŞUBE MÜDÜRÜ
TAŞKIN	İL AFAD MÜDÜRLÜĞÜ	DİDEM İÇYER İŞİSAĞ	MİMAR
KÜTLE HAREKETLERİ	İL AFAD MÜDÜRLÜĞÜ	HÜSEYİN SARIKAYA	ŞUBE MÜDÜRÜ
YANGIN	İL AFAD MÜDÜRLÜĞÜ	VAHİT YILDIZ	SİVİL SAVUNMA UZMANI
BULAŞICI HASTALIKLAR	İL AFAD MÜDÜRLÜĞÜ	KEMALETTİN GÜNGÖR	ŞUBE MÜDÜRÜ
İRAP AKADEMİK DANIŞMANLAR			
İRAP VERİ SETLERİNİN AKADEMİK AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ DEPREM UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ (DUAM) MÜDÜRLÜĞÜ	DUAM MÜDÜRÜ	DOÇ.DR. ÇAĞLAR ÖZKAYMAK
		DUAM MÜDÜRÜ YARDIMCISI	DOÇ.DR. İBRAHİM TIRYAKIOĞLU
		DUAM YÖNETİM KURULU ÜYESİ	DR.ÖGR.ÜYESİ VELİ BAŞARAN
İRAP ÇALIŞMA SÜRECİNDE KATKI SAĞLAYANLAR VE KOLAYLAŞTIRICILAR			
KATKI SAĞLAYAN	AFAD	M.AKİF ALKAN	AFAD GRUP BŞK
	JAPONYA ULUSLARARASI İŞBİRLİĞİ AJANSI	SHOJİ HASEGAWA	JİCA RİSK AZALTMA UZMANI
	AFAD	BENGİ ERAVCI	MÜHENDİS
	AFAD	AHMET REHA SOYKAN	AFAD UZMANI
	AFAD	ARZU ASLANER	PROJE PERSONELİ
	İL AFAD MÜDÜRLÜĞÜ	ERTUĞRUL ERGÜN	HARİTA MÜHENDİSİ
KOLAYLAŞTIRICILAR	VALİLİK	RESUL BAKAR	PLANLAMA UZMANI
	VALİLİK	ALİ ERTÜRK	AB PROJE UZMANI
	İL AFAD MÜDÜRLÜĞÜ	UĞUR ÇETİNKAYA	EĞİTİM UZMANI
		EROL ÜNAL	ÇÖZÜMLEYİCİ
		ÇETİN ÖZTÜRK	SOSYAL ÇALIŞMACI
		UĞUR AŞULA	AKT
		MAHMUT GÜMÜŞ	TEKNİSYEN
		ALİ İHSAN MAY	AKT
		İSMAİL TETİK	KAMERAMAN
	METEOROLOJİ 5. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	ONUR ÇALIŞ FATMA ORHAN	MÜHENDİS TEKNİSYEN
İRAP HAZIRLIK ÇALIŞMALARINA KATILIMLARI İLE KATKI SAĞLAYAN KURUM VE KURULUŞLAR	Afyonkarahisar Belediyesi, AKÜ, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, DSİ 183. Şube Müdürlüğü, İl Özel İdaresi, Karayolları 31. Şube Şefliği, Meteoroloji 5. Bölge Müdürlüğü, İl Sağlık Müdürlüğü, DDY 7. Bölge Müdürlüğü, Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, Orman İşletme Müdürlüğü, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü, AKSA Doğalgaz A.Ş., İl Telekom, OEDAŞ, İlçe Belediyeleri, İnşaat Mühendisleri Odası, Jeoloji Mühendisleri Odası, Mimarlar Odası, Zafer Kalkınma Ajansı, ATSO, AOSB, Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı,		

Sayı :20631190-952.01.03- **7792**
Konu :İL Afet Risk Azaltma Planı (İRAP)

AFAD (AFYONKARAHİSAR İL AFET VE
ACİL DURUM MÜDÜRLÜĞÜ)
Kayıt No: 7792
15.01.2021 11:34:17 tarihinde
Hurriye BAYDEMİR giden evrak kaydı
yapılmıştır.



VALİLİK MAKAMINA

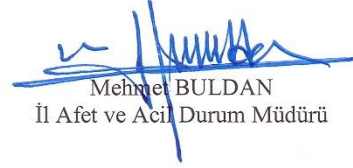
- İlgi: a) İçişleri Bakanlığı AFAD Başkanlığının 06.01.2020 tarih ve E.20903 sayılı yazısı.
b) İçişleri Bakanlığı AFAD Başkanlığının 29.12.2020 tarih ve 181896
sayılı 2020/2 nolu Genelgesi
c) İçişleri Bakanlığı AFAD Başkanlığının 05.01.2021 tarih ve 181955 sayılı yazısı

İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı tarafından İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP) hazırlamak üzere belirlenen 7 pilot ilden biri olarak, Afyonkarahisar İl Afet Risk Azaltma Planı hazırlık çalışmalarına ilimizde ilgi (a) sayılı yazı ile başlanılmış ve 2020 Aralık ayı sonu itibarıyla hazırlanarak tamamlanmıştır.

İlgi (b) Genelgede belirtilen esaslar doğrultusunda paydaş kurum ve kuruluşların katkıları ile ilk defa hazırlanan, 5 modülden oluşan ve 5 yıl süreyle geçerli olacak olan İl Afet Risk Azaltma Planı, 1 amaç, 17 hedef ve 215 eylemden oluşmaktadır.

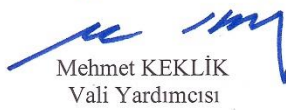
İlgi (c) yazı gereği; Makamınızca da uygun görülmesi halinde Afyonkarahisar İl Afet Risk Azaltma Planının onaylanarak yürürlüğe girmesi hususunu;

Olurlarınıza arz ederim.


Mehmet BULDAN
İL Afet ve Acil Durum Müdürü

Ek:
İL Afet Risk Azaltma Planı

Uygun Görüşle Arz Ederim
15./01/2021


Mehmet KEKLİK
Vali Yardımcısı

OLUR
15./01/2021


Gökmen ÇİÇEK
Vali

AFAD

T.C. AFYONKARAHİSAR VALİLİĞİ
**İL AFET VE ACİL
DURUM MÜDÜRLÜĞÜ**

İRAP

İL AFET RİSK AZALTMA PLANI

AFAD

T.C. AFYONKARAHİSAR VALİLİĞİ
İL AFET VE ACİL
DURUM MÜDÜRLÜĞÜ

AFYONKARAHİSAR İL AFET VE ACİL DURUM MÜDÜRLÜĞÜ
Dörtüyal Mah. Turgut Özal Cad. No:32 PK:03040
(İzmir yolu 7 Km. Arama Kurtarma Birlik Müdürlüğü Yerleşkesi)
Merkez - AFYONKARAHİSAR - TÜRKİYE

Telefon 0272 252 53 60-90
Faks 0272 252 53 13-86
Web afyonkarahisar.afad.gov.tr
E-Posta afyonkarahisarmdr@afad.gov.tr

irap.
afad.
gov.tr

