

Afet Risklerini Azaltmaya Yönelik Şehir Planlama ve Yapılaşma Rehberi



**İstanbul Sismik Riskin Azaltılması ve
Acil Durum Hazırlık Projesi (İSMEP)**



AFAD



Afet Risklerini Azaltmaya Yönelik Şehir Planlama ve Yapılaşma Rehberi'nin amacı; kentlerin farklı tehlike türlerine göre içerdikleri riskleri tanımlayarak, mevcut teknik ve yasal araçları kullanarak, zarar azaltma yöntemleri ve süreçleri konusunda yerel yönetimleri ve toplumu bilgilendirmektir.

Şehirler insanların **güven içinde** yaşamlarını devam ettirdiği ve **barınma, çalışma ve dinlenme** ihtiyaçlarını karşıladığı alanlardır. "Güven içinde yaşam" unsuru doğal tehditlerin doğa kaynaklı afetlere dönüşmesi nedeniyle derinden sarsılabilmektedir. Depremler, seller, toprak kaymaları, yangınlar, yanardağ patlamaları, fırtınalar ve benzerleri gündelik yaşamımızı ve güvenliğimizi tehdit etse de, teknolojik gelişmelerin yardımıyla ne tür önlemler alarak kayıplarımızı en aza indireceğimizi biliyoruz.

Bina yapı güvenliğine aykırı uygulamalar, yer seçim kararlarındaki hatalar, altyapı sistemlerindeki tıkanıklıklar ve şehirsal donatı alanlarındaki aşırı yükler afet anında ve sonrasında afetin etkilerini büyüten unsurlar olarak öne çıkmaktadır. Bu nedenle afet zararlarının azaltılması sürecinin temelini **Şehir Planlama** ve **Yapılaşma** oluşturmaktadır.

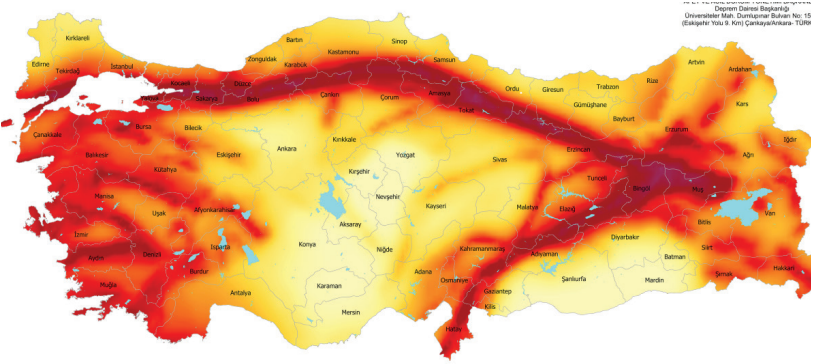


Mevcut Durum

1999 depremleri Türkiye'deki yapılaşma ve kentleşmeye dair tüm sistemlerin ve yasal dayanakların değişmesine, güncelleştirilmesine ve yeni araçların oluşturulmasına neden oldu.

Kalkınma Planlarından başlayarak; bölge, il, ilçe, mahalle ve yapı ölçeğine kadar yeni düzenlemeler yürürlüğe girdi ve gerek bireysel gerekse toplumsal farkındalığı artırmaya yönelik çalışmalar hız kazandı.

Yönetmelik yapı çerçevesinde, 2009 yılında AFAD'ın kurulmasının ardından, 2013 yılında **Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)**, 2012 yılında **Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun** yürürlüğe girdi. 2014 yılında çıkan **Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği** kapsamında bu kanuna yapılan atıflar, 2019 yılında **Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği** ve yenilenen **Türkiye Deprem Tehlike Haritası** son dönemlerdeki önemli yasal düzenlemeler arasındadır.



Türkiye Deprem Tehlike Haritası (AFAD, 2019).

Yasal Çerçeve ve Mevzuat






































Zarar Azaltma ve **Risk Yönetimi**, eldeki teknik ve yasal araçlarla sadece afet sonrasındaki kaosa müdahale edilerek hayatı normal seyrine çevirmekle kalmamasını, aynı zamanda tehlikelerin belirlenerek risk analizlerinin yapılmasını ve risk altındaki unsurların kırılabilirliklerinin mümkün olduğunca ortadan kaldırılmasını hedeflemektedir.

Afet zararlarının azaltılması konusunda planlamayı ve yapılaşmayı düzenleyen veya katkı sağlayan güncel yasal çerçeveler ve belgeler/planlar aşağıdaki tabloda yer almaktadır:

YIL	YASAL DÜZENLEME / BELGE	KISA İÇERİK
1959	7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun	Afetlerde zarar gören ya da zarar görme olasılığı bulunan yerlere ilişkin önlemler ve yardımlar
1985	İmar Kanunu	Planlamaya ilişkin düzenleme
2000	Doğal Afet Sigortaları Kurumu	Zorunlu deprem sigortası
2001	Yapı Denetimi Hakkında Kanun	Yapı denetimine ilişkin düzenleme
2008	Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği	Yapı denetim süreçlerine ilişkin düzenleme
2009	5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun	AFAD'ın kurulmasına ilişkin düzenleme
2011	Türkiye Afet Risklerinin Azaltılması Platformu'nun Kuruluş, Görev ve Çalışma Esasları	Çok paydaşlı bir yapıyla afet zararlarının azaltılması ve farkındalığın sağlanmasına yönelik düzenleme
2012	6305 sayılı Afet Sigortaları Kanunu	Afetlere ilişkin zorunlu ve özel sigortaların düzenlenmesi
2012	6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun	Riskli olarak belirlenen yapı ve alanların yeniden yapılanma sürecine ilişkin düzenleme
2012	Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı	AR-GE faaliyetlerini kapsamak suretiyle, afet zararlarını en aza indirerek dirençli bir toplum oluşturmaya yönelik plan
2013	Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)	Afet durumunda çalışma grupları ve illerin organizasyonuna ilişkin plan
2014	Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği	Mekânsal planların yapımına ilişkin düzenleme
2017	Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği	İmar planı bulunan alanlardaki yapılaşma koşullarına ilişkin düzenleme
2019	Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği	Yeni yapılacak binaların deprem etkisi altında tasarımı ile mevcut binaların değerlendirilmesi ve güçlendirme tasarımına ilişkin düzenleme
2019	Türkiye Deprem Tehlike Haritası	1996 haritasından farklı olarak, en büyük yer ivme değerleri kullanılarak oluşturulmuştur.
2020	Ulusal Radyasyon Acil Durum Planı (URAP)	Meydana gelebilecek bir radyasyon acil durumu için ülke ve il ölçeğinde planlama

Küresel Ölçekte Eylem Planları

Afet risklerinin azaltılması insan yerleşimleri, sürdürülebilirlik, iklim değişikliği ve insani yardımlar konularında hazırlanmış olan çerçeve programları, eylem planları ve gündemler dünya üzerindeki yaşamı daha iyi bir noktaya getirmeyi amaçlarken, insan faaliyetlerinin de dünyadaki ekosisteme en az zararı vermesini hedeflemektedir. 1970'lerle başlayan bu süreç, 2015 yılına gelindiğinde **Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları**'nın ana ekseninde bütünleşmiştir.

	SENDİ ÇERÇEVE PLANI	PARİS İKLİM ANLAŞMASI	DÜNYA İNSANI ZİRVESİ	HABİTAT III
 YOKSULLUĞA SON				
 AÇLIĞA SON				
 SAĞLIK ve KALİTELİ YAŞAM				
 NİTELİKLİ EĞİTİM				
 TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTLİĞİ				
 TEMİZ SU VE SANİTASYON				
 ERİŞİLEBİLİR TEMİZ ENERJİ				
 İNSANA YAKIŞIR İŞ VE EKONOMİK BÜYÜME				
 SANAYİ, YENİLİKÇİLİK VE ALTYAPI				
 EŞİTSİZLİKLERİN AZALTILMASI				
 SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER VE TOPLULUKLAR				
 SORUMLU ÜRETİM VE TÜKETİM				
 İKLİM EYLEMİ				
 SUDAKİ YAŞAM				
 KARASAL YAŞAM				
 BARIŞ, ADALET VE GÜÇLÜ KURUMLAR				
 AMAÇLAR İÇİN ORTAKLIKLAR				

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ve ilgili programların kesişim alanları (Kundak).

Afetlere Karşı İlk Adım: Tehlike Ve Zayıflıkları Anlamak (Tedaviden Önce Teşhis)

Tehlike Kaynakları

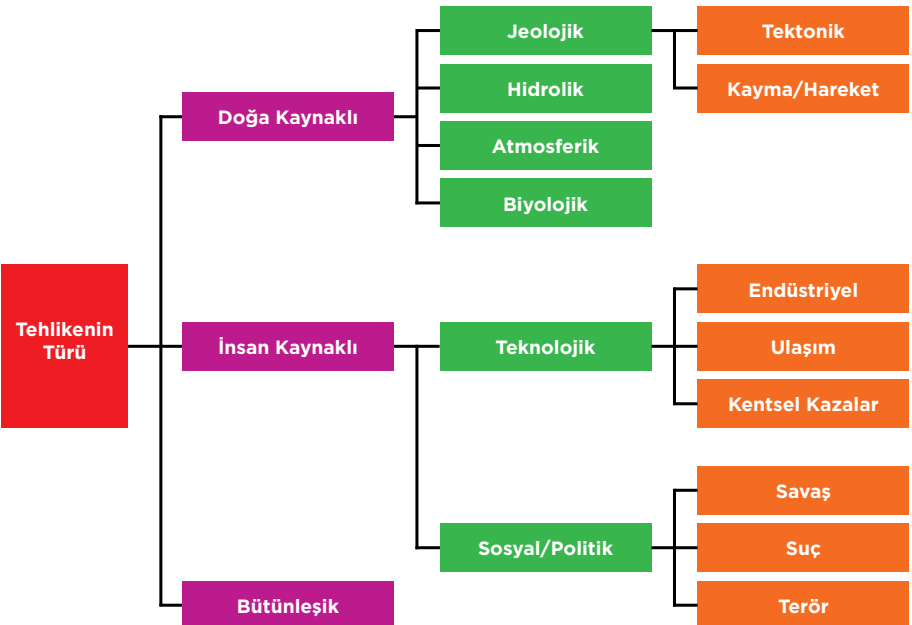
Yerleşimlerin karşı karşıya kaldığı tehlikeler: **Doğa Kaynaklı**, **İnsan Kaynaklı** ve **Bütünleşik Tehlikeler** olarak üçe ayrılmaktadır.

Doğa kaynaklı tehlikeler dört ana başlık altında toplanmaktadır:

- 1. Jeolojik** (deprem, yanardağ patlaması, toprak kayması vb.)
- 2. Hidrolojik** (sel, su baskını vb.)
- 3. Atmosferik** (fırtına, sıcak-soğuk hava dalgası vb.)
- 4. Biyolojik** (salgınlar)

İnsan kaynaklı tehlikeler kapsamında savaşlar, terörist faaliyetler, sanayi kazaları, ulaşım kazaları gibi doğanın hiçbir şekilde etkin olmadığı olaylar yer almaktadır.

Afetler birçok ikincil afetin oluşmasına neden olmaktadır. Bu bağlamda, **bütünleşik afet tehlikelerinin** de analiz edilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu tehditleri hızlı gelişen ve yavaş gelişen olarak sınıflamak mümkündür.

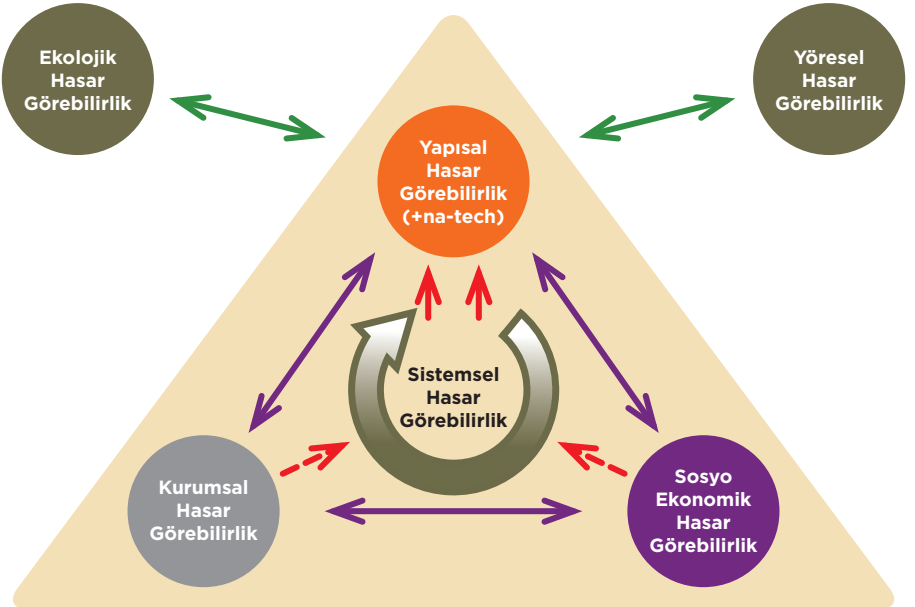


Hasar Görebilirlik

“Hasar görebilirlik” kavramı, yaşanan afetlerden yola çıkılarak sadece yapılaşmış çevre için değil **sosyal, ekonomik** ve **çevresel elemanlar** için de kullanılmaktadır. Her ne kadar tehlikenin afete dönüşmesinde yapıların aldıkları hasarlar önemli bir role sahip olsa da o yapıların inşa sürecinde veya kullanım aşamasında ya da şehirlerin gelişme sürecinde insana dair sosyal ve kültürel etkilerle beraber ekonomik dinamiklerin de itici gücü olduğu unutulmamalıdır. Hasar görebilirlik, her bir ögenin (insan veya bina) başlangıcından beri sahip olduğu ya da zaman içerisinde geliştirdiği **zafiyetleri** kapsamaktadır.

Yapısal Hasar Görebilirlik: Mühendislik yaklaşımlarıyla incelenen bir kavramdır. Bu hasar görebilirlik türü; çoğunlukla tek bina, yan yana gelen binalar, yollar, köprüler ve altyapı sistemlerinin zayıf noktalarını tanımlayarak tehlikeler karşısında bu yapıların davranış biçimlerini ortaya koyar. Binaların ve yapıların sadece yapısal özelliklerinin değil, kullanım biçimlerinin, arazi kullanım bütünlüğünün ve buna bağlı olarak uyumsuz kullanımların tanımlanması da kentsel yapısal hasar görebilirliğin ölçülmesinde son derece önemlidir.

Sosyoekonomik Hasar Görebilirlik: Sosyoekonomik hasar görebilirliğin tanımlanmasında, tehdit altında bulunan nüfus ve ekonomik değerlerden çok, bu öğelerin zayıflıkları öne çıkarılmalıdır. Örneğin İstanbul, yaklaşık 15,5 milyonluk nüfusuyla deprem tehlikesiyle karşı karşıyadır, ancak bu 15,5 milyon insanın hepsi aynı zayıflıklara (veya dirence) sahip değildir.



Kurumsal Hasar Görebilirlik: Alt ölçekte; kurumların iç işleyişleri, stratejileri, stratejilerine erişimdeki performansları ve yönetim ile profesyonel kadronun yeterliliğine ilişkin değişkenler ele alınmaktadır. Orta ölçekte; yapıların statik düzeninin yanı sıra farklı arazi kullanım türlerinin geçişleri ve ulaşım ile altyapı sistemlerinin işleyişi ön plana çıkmaktadır. Üst ölçekte; her türlü yasal çerçeve ve uygulamalar yer almaktadır. Örneğin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'ne ve Kalkınma Planı'na uyumlu hazırlanan AFAD Stratejik Planı'nın ilgili diğer kurum ve kuruluşların stratejik planlarıyla bütünlük sağlama başarısı, bu başlık altında değerlendirilmektedir.

Sistemsel Hasar Görebilirlik: Sistemsel hasar görebilirlik, büyük kent sisteminin içinde bulunan alt sistemlerden birinin afet anında zarar görmesi sonucunda, diğer sistemleri çalışamaz hale getirmesi olarak tanımlanabilir. Bu konuda en sık verilen örnekler, hastane ve itfaiye gibi kritik tesislerin ulaşım ve altyapı sistemlerinde oluşabilecek hasarlar/kayıplar nedeniyle işleyemez duruma gelmeleriyle ilgilidir. Sistemsel hasar görebilirlik; sadece yapısal hasarların/kayıpların kendi sistemleri içinde ardışık hasarlar/kayıplar oluşturmasını kapsamamaktadır, sosyoekonomik ve kurumsal yapılardaki zayıflıklardan dolayı olarak etkilenebilmelerini de içermektedir.

Ekolojik Hasar Görebilirlik: Hassas ekolojik kaynaklar ve bölgeye özel flora (bitki örtüsü) ve fauna (hayvan türleri), en çok doğa kaynaklı afetlerin tetiklediği teknolojik kazalardan etkilenmektedir. Örneğin, deprem sonrası sanayi tesislerinde oluşan yangın ve sızıntılar, ekolojik sistemde büyük hasarlar yaratabilmektedir. Bu tür kayıplar doğrudan veya dolaylı olarak önce yabancı hayatı ardından da insan sağlığını etkileyerek ekonomik anlamda da kayıplara neden olabilmektedir.

Yöresel Hasar Görebilirlik: Yöre, çeşitli belirleyicilere/özelliklere bağlı bir bütünü teşkil eden alanları tanımlamaktır. Yöresel hasar görebilirliğin temel noktaları, bir bölge içindeki sosyal, kültürel ve ekonomik bağların yanı sıra coğrafi bütünlüğü de kapsamaktadır. Ayrıca bölgeler arası bağların ve bağımlılıkların da bu kapsamda irdelenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda noktasal bir afetin doğrudan ve dolaylı etkilerinin hangi genişlikteki bir alana yayıldığı ve hangi düzeyde etkide bulunduğunun değerlendirilmesi söz konusudur. Yöresel anlamda doğrudan etkiler (can kaybı, yıkım, hasar vb.) görülebileceği gibi, dolaylı etkiler nedeniyle (afetzedelerin yer değiştirmesi, üretimdeki aksaklıklar, ekonomik etkiler vb.) gerek bölge içinde gerekse bölge dışında ve hatta ülke düzeyinde olumsuz etkiler de söz konusu olabilmektedir.

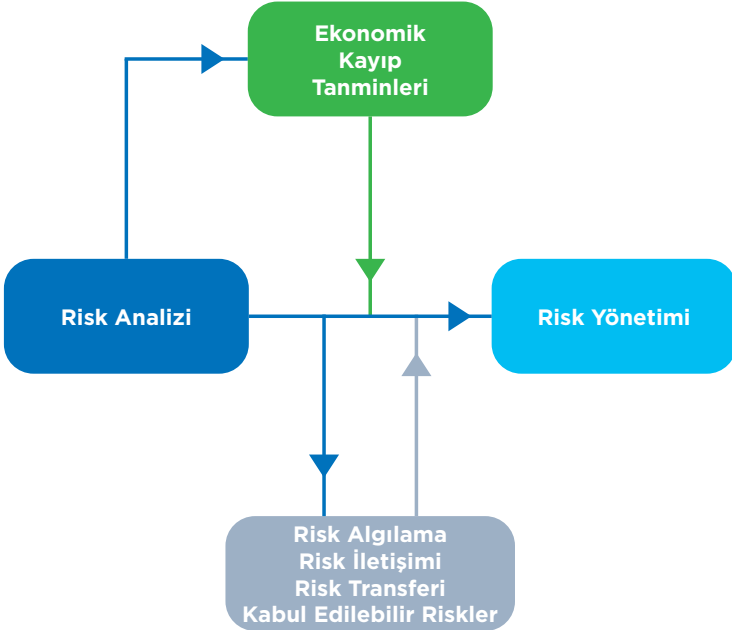
Risk Değerlendirme

Risk analizi, tehditler ve bu tehditlere maruz kalabilecek öğelerin zayıflıklarının tanımlanmasıyla oluşturulan bir değerlendirmedir. Tespit edilen değişkenlerin nicel (sayısal) ve nitel (içeriksel) olarak kapsamlı bir veri tabanı oluşturacak şekilde düzenlenmesi gerekmektedir. Bu veri tabanı yardımıyla belirlenen risk düzeyleri düşük, orta ve yüksek olarak adlandırılabilir.

Saptanan tehlikenin merkezinde veya çok yakınında bulunan ve birçok hasar görülebilirlik bileşeninin değerlendirilmesi sonucunda zayıflıkları yüksek olarak tanımlanan bir bölgenin içerdiği risk düzeyi de yüksek olacaktır. Bu tür alanlar, müdahale aşamasında öncelik tanınması gereken alanlardır.

		Hasar Görülebilirlik		
		Düşük	Orta	Yüksek
Tehlike	Düşük			
	Orta			
	Yüksek			

Tehlike ve Hasar Görülebilirliğe Bağlı Risk Değerlendirmesi (Kundak).



Risk analizi, başta yerel yönetimler olmak üzere her türlü kamu, kurum ve kuruluş için karar verme süreçlerine yardımcı olan önemli bir araçtır. Risk analizi aynı zamanda risk yönetimine ilişkin en önemli girdiyi sağlayan bir değerlendirme yöntemidir. Kentsel ölçek örneği üzerinden gidilirse, kentin hangi noktalarının, akslarının veya bölgelerinin daha kırılgan, daha sorunlu ve/veya daha riskli olduklarına ilişkin yapılacak değerlendirmeler, hem planlama aşamalarındaki kritik karar verme sistemine katkıda bulunmakta hem de afete dayanıklı yerleşimlerin şekillendirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Risk Analizi Nasıl Kullanılmalı?

Kent genelinde riski artıran en etkin öge nedir?

Kentsel risk analizlerinde, analiz yapılan birimler arasında karşılaştırmalı bir değerlendirme yapılmaktadır. Örneğin, incelenen bir mahallenin, incelenen bir başka mahalleye göre risk seviyesi kıyaslanır. Bu çalışmalarda kullanılan verilerin riskin değerlendirilmesindeki ağırlıkları, gerek istatistik yöntemlerle gerekse de farklı modellerle yapılabilmektedir. Öne çıkan veriler, söz konusu yerleşmedeki riski artıran öncü öğelerdir. Bu bilgilerin ışığında, şehir planlama ölçeğinde risklerin azaltılmasına ilişkin yerinde kararlar verilebilmektedir.

Öncelikli müdahale alanları hangileri?

Kentsel risk analizlerinde, kentin en sorunlu bölgeleri belirlenebilmektedir. Bu bölgelere planlama sürecinde öncelik verilmesi, kentsel risklerin azaltılması anlamında önemli bir adımdır. Yapılması gereken müdahalenin hangi alanlarda veya hangi kapsamda olacağı konusunda, yukarıdaki maddeden gelecek bilgiler yön gösterici olabilmektedir.

Planların kentsel riskler üzerindeki etkisi nedir?

Kentsel risk analizleri yalnızca mevcut durum üzerinden değil, söz konusu yerleşimlerin yürürlükte olan veya hazırlanma aşamasında olan planlarının üzerinden de yapılabilmektedir. Örneğin, Olshansky ve Wu (2001) bu kapsamdaki bir çalışmayı Los Angeles (ABD) için yapmış ve yeni planın mevcut duruma göre deprem riskini %17,9 oranında artıracığı sonucuna ulaşmıştır.

Risk analizleri, tek tip model ya da algoritma üzerinden yürütülen çalışmalar değildir. Risk değerlendirmeleri, birbirinden farklı ve bütünlük yaklaşımlar bir arada kullanılarak yapılabilmektedir.

Şehir Planlama Ölçeğinde Afete Karşı Risk Azaltma

Şehir Dokusu ve Afetler

Şehir dokusunu oluşturan öğelerin doğal ve/veya teknolojik tehditler karşısında sergiledikleri tepki ve önem düzeyleri açıklanarak şehirsiz ölçekte dirençlilik ve mevcut yasal düzenlemelerin kentsel ölçekte afete karşı risk azaltmadaki rolüne değinilecektir.

Arazi Kullanımı; kentsel kullanıma bağlı risklerin saptanması:

- Kentsel alan kullanımındaki uyumsuzluklar;
- Komşu kullanımlar arası uyumsuzluklar ve bundan doğan tehlikeler;
- Tampon alan yetersizliği;
- Sınır belirsizlikleri bulunan alanlar (ticaret, sanayi, küçük üretim vb.);
- Homojen bölgeler (özellikle konut bölgeleri);
- Farklı uyumsuzluk kategorileri oluşturan karışık kullanımlar (konut-hizmet, konut-kamu, konut-ticaret, konut-küçük üretim, konut-sanayi, konut-tehlikeli kullanımlar);
- Plansız gelişen konut alanları;
- Su havzası, doğal ve arkeolojik alanlar, tarım alanları gibi ekolojik öneme sahip alanlar; bu alanlar üzerindeki veya yakınındaki yapılaşma ve kullanım;
- Jeolojik açıdan sakıncalı alanlar;
- Depremsellik ve heyelan alanları; bu alanlarda gerek zemin özellikleri gerekse mevcut konut dokusunun yoğunluğu ve fiziki kalitesinin kötülüğü ile donatı eksikliği.

Konut Alanları; planlı gelişmiş eski yerleşim alanları, planlı gelişmiş yeni yerleşim alanları, plansız gelişmiş yerleşim alanları/gecekondu alanları, toplu konut alanları ve kentsel sit alanları olarak gruplandırılmalıdır. Bu alanlar yapı yoğunluğu, bina kalitesi, yapıların yaşları ve yaşayanların sosyoekonomik özelliklerindeki farklılıklar açısından değerlendirilmelidir. Değerlendirme sonrası karşı karşıya kalınabilecek tehlikeler tanımlanmalı ve bu alanlardaki risk düzeyleri belirlenmelidir.

Çalışma Alanları; sanayi ve hizmet şeklinde iki grupta incelenebilir. Sanayi alanlarında tüm olası tehlikelere yönelik kritik alanlar ve sanayi işyerlerinin yoğunlaştığı alanlar çakıştırılarak riskli alanlar belirlenmelidir. Hizmet alanları ise ticaret, finansman, AR-GE ve benzeri faaliyetleri içermektedir. Tüm kenti etkileyebilecek bir afet durumunda, bu sektörlerin karşı karşıya kalacağı riskler saptanmalıdır.

Acil Durum Servisleri; yukarıda belirtilmiş kullanımların dışında kalan ve şehir planlamasında donatı olarak tanımlanan hastane, okul, dini tesis, idari tesis ve benzeri yapıları içermektedir.

Açık ve Yeşil Alanlar; acil durum koşullarında toplanma, havadan erişim, acil arama kurtarma malzemelerinin stoklanması ve dağıtımı, acil barınma amaçlı çadır veya geçici konut alanı olarak değerlendirilebilecek alanlar olarak tanımlanmaktadır.

Ulaşım ve Altyapı Tesisleri; hem karşı karşıya olabilecekleri riskler hem de afet sonrasındaki önemleri açısından detaylı olarak değerlendirilmelidir. Ulaşım ve altyapı, şehir içindeki hareketliliği sağlayan unsurlardır. Bu tesislerde karşılaşılabilecek bir sorun, problemin tüm kente yayılmasına ve müdahale çalışmalarının olumsuz etkilenmesine neden olabilir.

Şehir Ölçeğinde Dirençlilik

1. Yerel Afetlere Karşı Şehirsel Dirençlilik

Yerel afetlere karşı şehirsel dirençlilik kapsamında, bir yerleşimi ya da bölgeyi etkileyen doğal tehditlere karşı dirençliliği artıracak **Stratejiler** ve **Eylemler** bulunmaktadır.

2. İklim Değişikliğine Karşı Dirençlilik

İklim değişikliğine karşı dirençlilik kapsamında Karbon Ayak İzinin azaltılması, Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının kullanılması ve Akıllı Binalar/Şehirler kavramları üzerine yoğunlaşmaktadır.

3. Sistemsel İşleyişler Yönüyle Şehirsel Dirençlilik

İklim değişikliğine karşı dirençlilik kapsamında öne çıkan iki unsurdan biri Ulaşım diğeri ise Ekonomidir. Dirençli şehir ekonomisi çerçevesinde ulusal ve bölgesel ekonomi temelli yaklaşımların yanı sıra, alternatif enerji kaynaklarının desteklenmesi ve yine ulaşım ile ilgili olarak özel araç kullanımına bağımlı olmayan sistemlerin yaygınlaştırılması önerilmektedir.

4. Yaşam Kalitesinin Yükseltilmesine Yönelik Şehirsel Dirençlilik

Doğal çevrenin yerleşim alanıyla bütünleşmesi (yeşil alan, rekreasyon alanları vb.) ve doğal kaynakların korunmasına yönelik uygulamalar, yerel halkın doğal kaynaklardan etkin bir şekilde faydalanmasını ve iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin azaltılmasını sağlayan öneriler arasında yer almaktadır.

Şehir Ölçeğinde Afet Risklerinin Azaltılmasında Yasal Araçlar

Afetlerle ilgili en eski tarihli ve hâlâ yürürlükte olan 7269 sayılı “Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun” 1959 yılında yürürlüğe girmiştir.

1985 yılında yürürlüğe giren 3194 sayılı İmar Kanunu, Türkiye’deki **Planlama Sisteminin ve Hiyerarşisinin Omurgasını** oluşturmaktadır.

2012 tarihli ve 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun ve buna bağlı Uygulama Yönetmeliği, planlama anlamında iki yeni teknik ifadeyi barındırmaktadır: **Riskli Alan/Yapı ve Rezerv Alan**.

2014 tarihli Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği’nde, planlama ilke ve esasları ile farklı ölçeklerdeki planlarda **Afet ve Kentsel Risklere** atıflar bulunmaktadır.

2017 tarihli **Planlı Alanlarda İmar Yönetmeliği** kapsamında, afetle karşı karşıya olan alanlardaki kısıtlara ilişkin maddelerin yanında, 2019 yılındaki revizyonla ek madde uyarınca, *“Millet bahçeleri: Halkı doğa ile buluşturan, rekreatif (dinlendirici/eğlendirici) gereksinimleri karşılayan, afet anında kenttin toplanma alanları olarak da kullanılabilecek, yer seçimi, alan büyüklüğü, fonksiyonları ve tasarımı gibi hususların Bakanlıkça hazırlanarak yürürlüğe konulacak Millet Bahçeleri Rehberinde belirlendiği büyük yeşil alanları”* olarak tanımlara eklenmiştir.

Üst Düzey Kararlar ve Stratejiler

2009 yılında, 5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı’nın (AFAD) Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun uyarınca T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı kurulmuştur.

AFAD tarafından 2012-23 dönemi için hazırlanan **Ulusal Deprem Strateji ve Eylem Planı** (UDSEP) kapsamında üç ana strateji yer almaktadır: **1.** Depremleri Öğrenmek; **2.** Deprem Güvenli Yerleşme ve Yapılaşma; **3.** Depremin Etkileiriyle Baş Edebilmek. Bu stratejilerin altındaki hedef ve tanımlanmış hedeflerden bir bölümü, doğrudan şehir planlamada risk azaltma çalışmaları ile ilgilidir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (b. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı) tarafından 2010 yılında **Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı** (KENTGES) (2010-23) hazırlanmıştır. UDSEP’in hazırlanması aşamasında ilgili bölümlerde, KENTGES stratejisi ve eylem planı ile diğer ilgili bakanlık, kurum ve kuruluşların depreme ve diğer afetlere yönelik planlanmış hedef ve stratejileri esas alınmıştır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanmış olan **Türkiye İklim Değişikliği Stratejisi** (2010-23) birçok sektöre ilişkin kısa-orta-uzun vadeli

hedefleri tanımlarken, kentsel ölçekte de yapılması ve dikkat edilmesi gereken hususların altını çizmektedir. Bununla birlikte stratejik plan kapsamında, **Afet** ve **Risk** ile ilgili mevzuatın gözden geçirilmesi ve **Çevresel Etki** değerlendirilme süreçlerinin planlarla ilişkilendirilmesi şeklinde hususlar da yer almaktadır.

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın 2014-20 yılları için hazırlamış olduğu **Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi** de bir yandan kırsal alanlardaki gelişime yönelik düzenlemeleri içeren hedeflere vurgu yaparken, diğer yandan da kentsel gelişmenin ve genişlemenin etkilerine atıfta bulunmaktadır.

AFAD'ın 2013 yılında hazırladığı Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP), bugüne kadar hazırlanmış en kapsamlı plan niteliğindedir. TAMP sisteminde, organizasyonun etkin işleyebilmesine yönelik olarak **Çalışma Grupları** oluşturulmuştur. Çalışma gruplarının ana koordinasyonu T.C. Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi'dir. TAMP kapsamında, her bir çalışma grubunun ana çözüm ortağı (ana sorumlusu), destek çözüm ortakları, görev ve sorumlulukları detaylı bir şekilde tanımlanmıştır. AFAD, afet sırasında ve sonrasında müdahale hizmetlerini etkin bir şekilde yerine getirebilmek amacıyla kentsel bazlı veri tabanları üzerinden çalışmaktadır. **Afet Yönetim ve Karar Destek Sistemi** (AYDES), afet sırasındaki sürecin işleyişini sağlamak; afet öncesinde risk azaltma ve hazırlık ile afet sonrasında müdahale ve iyileştirme aşamalarında yardımcı olacak bilişim altyapısını sağlamak üzere oluşturulmuştur. Bu altyapı, aynı zamanda şehirlere dair güncel veri tabanı üzerinden çalışmaktadır.



Bu nedenle veri tabanındaki her değişimin (arazi kullanımı, yapı durumu, yol bakım çalışması vb.) güncel olarak sisteme girilmesi gerekmektedir. Afet sonrası geçici barınma alanları ile ilgili olarak **Afet Geçici Kent Yönetim Sistemi** (AFKEN) devreye girmektedir. AFAD'ın 2019-23 dönemini kapsayan Stratejik Planı'nda, **Risk Azaltma** başlığı altında planlamaya atıflarda bulunmaktadır (Tablo 12). Bu eylem alanlarının planlama sürecinde ve pratiğindeki karşılıkları yeni düzenlemeler ve mevcuttaki yasal araçlarla sağlanmaktadır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 2020-2023 dönemini kapsayan Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı kapsamında, afet risklerini azaltmaya yönelik hedef ve eylemler sıralanmaktadır. Strateji 4, Hedef 4.3, Eylem 15.9'da afet ve acil durum yönetimi ile akıllı şehirler perspektifinden planlamaya ilişkin eylemler tanımlanmıştır.

AMAÇ 2 – RİSK AZALTMA

H2.1. Afet Risklerini Azaltmaya Yönelik Çalışmaları Desteklemek ve Yürütmek

- PG2.1.1. Türkiye Afet Risk Azaltma Planı'nın hazırlanması
- PG2.1.3. Afet risklerini azaltma konusunda etkinlik düzenlenmesi
- PG2.1.4. İl risk azaltma planı kılavuzunun hazırlanması ve illere yaygınlaştırılması

H2.2. Afet Risklerini Belirlemek

- PG2.2.3. Kritik altyapı tesislerinin önceliklendirilmesi için metodolojinin belirlenmesi ve yazılım haline getirilmesi
- PG2.2.4. Endüstriyel kazalara ilişkin modelleme yazılımının geliştirilmesi
- PG2.2.5. İklim değişikliğinin neden olabileceği afetlere yönelik risklerin belirlenmesi ve azaltılması için kapasite artırımı projesinin yürütülmesi
- PG2.2.6. Afete maruz bölge kararı alınmış alanların sayısallaştırılması ve AYDES'e aktarılması

AFAD Strateji Planı Kapsamında Şehirsel Ölçekte Risk Azaltma.

1. Akıllı Şehir alanındaki ihtiyaçlar doğrultusunda, Akıllı Şehir Çözümleri kullanılarak risk ve zarar azaltmaya yönelik çalışmalar gerçekleştirilecektir.
2. Akıllı Şehir Çözümleri kullanılarak acil ve afet durum yönetimine ilişkin planlama çalışmaları iyileştirilecektir.
3. Afet ve acil durumlara müdahale süreci kapsamında Akıllı Şehir Uygulamaları ile iyileştirme çalışmaları gerçekleştirilecektir.
4. Afet ve acil durumları iyileştirme süreci kapsamında Akıllı Şehir Çözümleri kullanılarak etkinlik artırma çalışmaları gerçekleştirilecektir.
5. Sivil savunma yönetimi kapsamında Akıllı Şehir Çözümleri kullanılarak iyileştirme çalışmaları gerçekleştirilecektir.
6. Yerel afet ve acil durum yönetimi kapsamında Akıllı Şehir odağında çalışmalar gerçekleştirilecektir.
7. Afet ve acil durum yönetimi kapsamında Akıllı Şehir odağında çalışmalar gerçekleştirilecektir.

Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı Kapsamında Şehirsel Ölçekte Risk Azaltma.

Yapısal Ölçekte Afete Karşı Risk Azaltma

Binalara İlişkin Risk Çeşitleri

Binalara ilişkin riskler iki ana başlık altında düşünülebilir:

1. Yapısal Elemanlar ile İlgili Riskler

- Taşıyıcı olmayan yapı elemanlarının zarar görmesi sonucu oluşabilecek riskler
- Taşıyıcı yapı elemanlarının zarar görmesi sonucu oluşabilecek riskler

2. Yapısal Olmayan Elemanlar ile İlgili Riskler



Binaya İlişkin Riskler (Prof. Dr. Alper İlki arşivinden).

Yapısal Elemanlar ile İlgili Riskleri Oluşturan Etkenler

1. Zemin Özelliklerini Dikkate Almayan Yapılaşmadan Kaynaklanan Riskler:

Zemin araştırmaları sonucunda **Zemin Etüt Raporu** hazırlanır. Zemin özelliklerinin belirlenmesi ve tasarımda dikkate alınması önemlidir. Deprem sırasında zemin sıvılaşmasının tetiklenmesi ve/veya büyük dayanım/rijitlik kaybına uğraması beklenen zeminlerde, zemin özelliklerinin yerinde iyileştirilmesi veya güçlendirmesi yoluna başvurulmalıdır.

2. Projede ÖngörülmeYen Müdahalelerden Kaynaklanan Riskler:

- Binanın statik durumu incelenmeksizin binaya projede öngörülmeYen eklemeler yapılarak öngörülen düşey ve yatay yüklerin üzerine çıkılması;
- Özellikle mağaza, galeri ve sonradan garaja dönüştürülen katlarda kullanımı engelleme gerekçesiyle kolonların ve/veya kirişlerin kesilmesi; tesisat geçirilmesi gerekçesiyle kiriş, perde ve kolonlara zarar verilmesi;

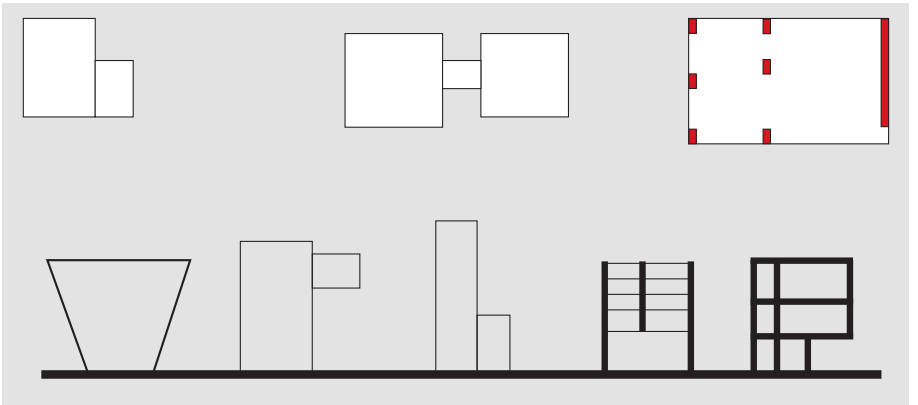
- İnşaat sırasında, bodrum perdesi ve duvarı gibi nedenlerden dolayı kolonların projede öngörölmüş olan serbest yüksekliklerinin azalması, bunun yatay öteleme rijitliğini artırması ve bu kolonların (kısa kolon) aşırı deprem yüküne maruz kalması.

3. Yapı Özelindeki Düzensizliklerden Oluşan Riskler:

- Yapının yatayda veya düşeydeki düzensizliklerinin ilave burulma etkisi yaratması; karmaşık ve asimetrik tasarımlarda yapısal derzlerin ihmal edilmesi ve taşıyıcı elemanların yatayda ve düşeyde sürekli olmaması.
- Binaların zemin katlarında dükkân/mağaza, otopark ve benzeri kullanımlar için betonarme taşıyıcı sisteminin yetersiz biçimde veya duvarsız olarak inşa edilmesi nedeniyle yumuşak katların ortaya çıkması; bu durumun deprem sırasında bölme duvarlarının olmamasından dolayı büyük yatay yer değiştirmelere ve göçmeye neden olması.

4. Bina Yapımı Sırasındaki Hatalar Nedeniyle Oluşan Riskler:

- Büyük aralık bırakılarak öngörölen küçük çapta donatı; uygun olmayan kanca boyu ve açısı; yetersiz beton örtüsü kullanılarak kolon enine donatılarının uygun yerleştirilmemesi; bu durumun büyük şekil ve yer değiştirmeler oluşmadan da yapının dayanımını kaybetmesine neden olması.
- Kat hizalarında boyuna donatıların birleşimlerinin uygun yapılmaması.
- Beton dayanımının öngörölen daha düşük olması.



Yatayda ve Düşeyde Düzensiz Binalar.

5. Yapılarda Daha Önce Oluşan Zararlardan Kaynaklanan Riskler:

- Zaman ve çevre şartlarına bağlı olarak yıkanmamış deniz kumu, yetersiz paspayı ve sıva yapılmaması sonucu düşük kaliteli ve geçirimli beton üretimi nedeniyle yapı donatılarının korozyona (paslanma) uğramış olması. Korozyona bağlı olarak betonda çatlama ve paspayı dökülmesi görülmesi; donatı kesitinin azalması; donatı ve beton arasındaki aderansın (beton ile donatının birbirine yapışması) azalması.
- Daha önce deprem hasarı görmesine bağlı olarak binanın bazı taşıyıcı elemanlarının kapasitesinin azalması veya yitirilmesi.



A



C1



B



C2



D

Yapısal Elemanlarda Risk Oluşturabilen Etkenler için örnekler: (A) Kısa kolon hasarı (Çağlar Göksu Arşivi); (B) Taşıyıcı kolonda süreksizlik; (C1)/(C2) Enine donatı yetersizliği (İnşaat Müendisleri Odası İstanbul Şubesi Arşivi); (D) Boyuna donatıların yetersiz bindirme ekleri (Alper İlki Arşivi).



Zemin Özelliklerini Dikkate Almayan Yapılaşma (İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Arşivi).



Donatılarda Korozyon Hasarı (Fikret Kuran arşivi)

Mevcut Binalara İlişkin Zarar Azaltma Stratejileri

Bina ölçeğinde, afete duyarlı yapısal çevre ile ilgili zarar azaltma stratejileri iki ana grupta toplanabilir:

1. Onarım ve Güçlendirme

Güçlendirme; hasarlı veya hasarsız yapı elemanlarının performansını artırmak üzere yapılan müdahaleleri kapsamaktadır.

Güçlendirme Yaklaşımları:Yapının sadece bazı taşıyıcı elemanlarında dayanım veya süneklik açısından yetersizlikler söz konusu ise ve bu taşıyıcı elemanların güçlendirilmesi yapıyı depreme dayanıklı hale getirebiliyorsa, bu elemanları güçlendirerek yapıyı depreme dayanıklı duruma getirmek mümkündür. Bu yaklaşım ile yapının kolon, kiriş, perde, birleşim bölgeleri gibi deprem yüklerini karşılayan elemanlarında dayanım ve şekil değiştirme kapasitelerinin artırılmasına yönelik uygulanan işlemler, **Eleman Güçlendirmesi** olarak tanımlanır (örn. betonarme manto, çelik lama ve profiller ile güçlendirme gibi).

Yapının çok sayıda taşıyıcı elemanında dayanım veya süneklik yetersizlikleri tespit edilmesi veya yapının yanal rijitliğinin yetersiz olması ya da yapıda ileri düzeyde yumuşak kat, yaygın kısa kolon sorunları ve/veya yapısal düzensizlikler bulunması durumunda, eleman bazında yapılacak güçlendirme yeterli ya da ekonomik olmayabilir. Bu durumda tek tek taşıyıcı elemanların güçlendirilmesi yerine, taşıyıcı sisteme yeni elemanlar eklenerek yapının depreme dayanıklı duruma getirilmesi **Sistem Güçlendirilmesi** olarak tanımlanır (örn. betonarme perde ilavesi veya çelik çapraz sistem ilavesi ile güçlendirme gibi).

Ülkemizde sıklıkla kullanılan sistem güçlendirmesi yöntemlerinden biri olan **Betonarme Perde** ile güçlendirilmez.

Yapının yatay yük taşıma kapasitesini artırmak üzere **Çelik Çaprazların** eklenmesi yöntemi, dış ülkelerde sıkça kullanılan bir yöntem olmakla birlikte, Türkiye’de genel olarak beton kalitesinin görece iyi olduğu durumlarda uygulanabilmektedir.

Bir diğer güçlendirme yöntemi **Hasır Çelik Donatılı Özel Sıva** ve **LP** (Lifli Polimer) ile güçlendirilmez.

Yığma Yapıların onarımı ve güçlendirilmesi için kullanılan yöntemler, duvarın hasar gören kısmının sökülüp tekrar örülmesi, duvardaki kapı ve pencere boşluklarının küçültülmesi, hatıl ve lentolar eklenmesi, duvarların düzlem dışı etkilerden korunması için uygun şekilde mesnetlenmesi ve duvara hasır donatı ile püskürtme beton uygulanarak kesme kuvveti kapasitesinin artırılmasıdır.

2. Yıkma ve Yeniden Yapım

Yıkma ve Yeniden Yapım, güvenliği yeterli olmayan binaların yıkılıp yeniden yapılmasını öngören müdahale stratejilerini kapsar.

Diğer zarar azaltma stratejileri ise bina ölçeğinden farklı olarak daha üst ölçeklerde imar planı kararlarına göre üretilmektedir. Bunlar yoğunluğun azaltılması ve kentsel dönüşüm alanlarının oluşturulmasıdır.

Riskli yapıların tespiti, 6306 sayılı Kanun'un Uygulama Yönetmeliği'nin Ek-2'de yer alan **Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar**'a göre tespit edilir.

Yapılan resmi incelemeler neticesinde riskli olduğu tespit edilen yapılar, tespiti yapan kurum ve kuruluşlar tarafından **Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü**'ne veya yetki verilmesi halinde **İdare**'ye bildirilir. Çevre ve Şehircilik İl Müdürlükleri veya İdareler raporları inceler; raporlarda eksik veya yanlış hususların bulunması durumunda raporlar ilgisine iade edilir; diğer uygun bulunan tespitlere ilişkin şerh bildirimini ile ilgili tapu müdürlüğüne iletilir.

İlgili tapu müdürlüğünce tapu kütüğüne işlenen belirtmeler, riskli yapı tespitine karşı tebligat tarihinden itibaren **on beş gün** içinde riskli yapının bulunduğu yerdeki müdürlüğe dilekçe ile itiraz edilebileceği; aksi takdirde tebligat tarihinden itibaren idarece altmış günden az olmamak üzere belirlenen süre içinde **yapının yıktırılması** gerektiği de belirtilmek suretiyle, aynı ve şahsî hak sahiplerine tebliğ edilir ve yapılan bu tebligat müdürlüğe bildirilir.

Riskli yapı olarak tapu kütüğüne kaydedilen taşınmazların maliklerine, **altmış günden** az olmamak üzere süre verilerek riskli yapıların yıktırılması istenir.

Riskli alan ve rezerv yapı alanı dışında olup da bu kanunun öngördüğü amaçlar bakımından güçlendirilebileceği teknik olarak tespit edilen yapılar, mülk sahibinin talebi doğrultusunda yıkılmayarak güçlendirilebilir.

Üzerindeki bina yıkılarak arsa haline gelen taşınmazlarda yapılacak uygulamalarda, 2/3 çoğunluğun kararı esas alınır. Bu çoğunluğa katılmayanların payları, anlaşma sağlayan diğer paydaşlara açık artırma usulü ile satılabilir. Bu şekilde satılmayan paylar, tapuda hazine adına resen tescil edilir ve bakanlıkça uygun görülenler TOKİ'ye veya idareye devredilir. **Çoğunluk (2/3) ile anlaşma sağlanmadığı durumda ise; bakanlık, TOKİ veya idare tarafından kamulaştırma yoluna gidilebilir.**

Yapılaşma Sürecinde Yapı Güvenliğine İlişkin Zarar Azaltma Stratejileri

Yeni yapılmakta olan inşaatların ilgili yapım kurallarına ve yönetmeliklerine uygun inşa edilmesi, sağlıklı bir yapı denetim sürecinin (Yapı Denetimi ve Yapı Kullanım İzni) de sağlanması gerekmektedir.

Yapı Denetimi

Yapı Denetimi Hakkında Kanun'un (2001 tarihli 4708 sayılı) amacı can ve mal güvenliğini teminen imar planına, fen, sanat ve sağlık kuralları ile standartlara uygun kaliteli yapı yapılması için proje ve yapı denetimini sağlamak ve yapı denetimine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.

Yapı Denetim Kanunu'na göre yapı denetim hizmeti, yapı denetim kuruluşu ile yapı sahibi veya vekili arasında akdedilen hizmet sözleşmesi hükümlerine göre yürütülür.

Yapı Kullanım İzni

Bina inşaat süreci, gerekli belgelerin teslimi ile birlikte belediyeden yapı ruhsatının alınması ile başlar. Yapı denetimi kuruluşlarınca onaylanan projeye göre inşaatın iki yıl içerisinde başlaması ve beş yıl içerisinde tamamlanması gerekmektedir.

Yapı ruhsatı ile başlayan inşaat süreci, yapı kullanım izni ile sona ermektedir. Yapı kullanım izninin alınması sürecinde, mal sahibinin müracaatı üzerine ilgili belediyenin fen işleri müdürlüğü tarafından yapının ruhsat ve eklerine uygun olup olmadığı incelenir. Yapının kullanılmasında mahsur görülmediğinin tespiti yapılır ve mal sahibince ilgili sigortadan bina ile ilgili ilişiksiz belgesi talep edilir. Belediye, bu işlem için mal sahibinin müracaatını en geç otuz gün içinde neticelendirir.

Bir yapı yönetmeliğe uygun yapılsa dahi deprem sonrası hasar görülebilir. Bu durumda **Zorunlu Deprem Sigortası**'ndan istifade edilebilir. Deprem Sigortası, meydana gelebilecek deprem sonucu binaların ve bina maliklerinin veya intifa hakkı sahiplerinin zarara uğrayacakları maddi zararların karşılanmasını temin eden usul ve esasları kapsar.

Toplumsal Dirençliliği Artırmaya Yönelik Stratejiler

Toplumsal dirençlilik, afetler veya beklenmedik olaylar karşısında, birey ve toplumun olumsuz etkileri karşılama, bununla mücadele edebilme ve faaliyetlerini devam ettirebilme kapasitesini/yeteneğini kapsamaktadır.

Afete dirençli toplum anlayışının veya afet kültürünün toplumun tüm kesimlerinde farkındalık ve tavır değişikliği yaratabilmesi için konuya ilişkin geri dönüşlerin, kontrol ve değerlendirmelerin yapılması gerekmektedir.

Afetlere yönelik eğitimlerde en kritik nokta, bu bilginin toplumun farklı kesimlerine anlatım şeklidir. Bireylerin yaşı, eğitim durumu, mesleki formasyonu, afet deneyimi ve benzeri konular, verilecek olan bilginin ifade dilinin değişmesini mutlak kılmaktadır. Buna bağlı olarak toplum eğitimlerinde akademik düzeydeki anlatım dili kullanılmamalı ve aktarılan bilgi bireylerin yaşam tarzları ve alışkanlıkları üzerinden örneklendirilerek yapılmalıdır.

Toplumsal dirençliliği artırmaya yönelik olarak aşağıdaki kavramlar öne çıkmaktadır:

Sosyal Uyum (Toplumsal Bütünleşme); bir toplumdaki tüm kesimlerin ve bireylerin farklılıklarının ayırışmadan ve geliştirici bir unsur olarak avantaja çevrilerek bütünleşebilme durumlarını ifade etmektedir.

Sosyal Sermaye; sosyal uyum için gerekli olan öğelerin başında gelmektedir. Sosyal sermaye en basit tanımıyla, bireyler ve kurumlar arasındaki ilişkiler sisteminin yapısını ve bu bağların gücünü tanımlamaktadır.

Sosyal Ağlar; bireylerin veya diğer beşeri sistemlerin oluşturdukları Kademesiz ilişkileri ifade etmektedir. Sosyal ağ analizinde, belirli bir hiyerarşik yapı olmaksızın oluşmuş olan ilişkiler sistemindeki temel düğüm noktalarının tanımlanması ve bu noktaların etki gücü de önemli araştırma konuları kapsamındadır.

İletişim veya daha doğru bir anlatımla Risk İletişimi, afete dirençli toplumların oluşturulmasının ve yukarıda söz konusu olan sosyal uyumun, sosyal sermayenin ve sosyal ağların en kilit unsurudur.

Afet öncesinde insanların **Toplanma Alanları** ve **Tahliye Yolları** hakkında bilgilendirilmelidir. Mevcut sistemde, bireyler ikamet ettikleri yere ilişkin bu bilgilere ulaşabilmekte veya internet üzerinden merak ettikleri bölgelere ilişkin inceleme yapabilmektedir.

Ancak sosyal kapsayıcılık anlamında, internet teknolojilerine uzak olan veya kullanım imkânı olmayan bireylerin de düşünülerek daha etkin ve anlaşılabilir iletişim alternatiflerinin üretilmesi gerekmektedir.

Birey ve toplumu doğru yönlendirebilme anlamında, yukarıda bahsedilen bilgi iletimi ve afet öncesi risk iletişiminin sağlanması gerekmektedir.

Ulusal Stratejiler:

2011 yılında, AFAD bünyesi altında, **Türkiye Afet Risklerinin Azaltılması Platformu** kurulmuştur.

2012 tarihli **Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı** kapsamında, öncelikli olarak meslek içi eğitimlerin gerekliliğine vurgu yapılarak eylemler tanımlanmıştır.

AFAD'ın 2019-2023 yılları arasındaki süreç için hazırlanmış olduğu Stratejik Planı'nda kurumun vizyonu **Afetlere Dirençli Toplum Oluşturmak** şeklinde ifade edilmektedir.

Afetlere ilişkin toplum düzeyindeki eğitimler ve farkındalığı artırıcı eylemler, aynı zamanda **Türkiye İklim Değişikliği Stratejisi** ile de uyumlu ve birbirini destekler bir yapıya sahiptir.



Bu broşür; yerel yönetimlerin ve toplumun, kentlerin farklı tehlike türlerine göre içerdikleri riskleri tanıyarak, mevcut teknik ve yasal araçları kullanarak, zarar azaltma yöntemleri ve süreçleri konusunda bilgilенmesine katkıda bulunmak ve yol gösterici olmak üzere hazırlanmıştır. Ayrıntılı bilgi için İSMEP *Afet Risklerini Azaltmaya Yönelik Şehir Planlama ve Yapılaşma Rehberi*'ni inceleyiniz.

İstanbul Sismik Riskin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi (İSMEP)



T.C. İSTANBUL VALİLİĞİ

AFAD



T.C. İSTANBUL VALİLİĞİ
İPKB
İSTANBUL PROJE KOORDİNASYON BİRİMİ