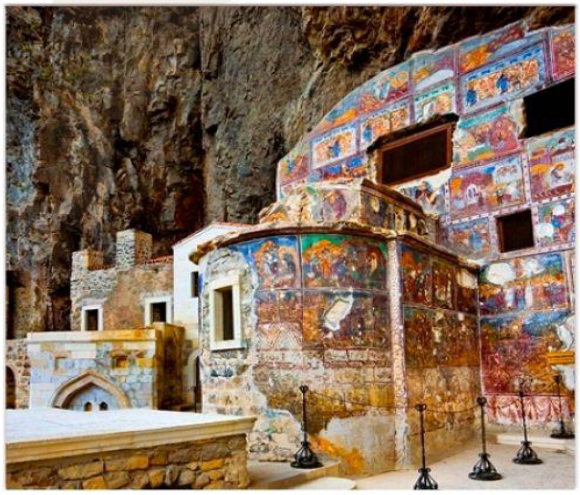
astana
yayınları

III. BİLSEL ULUSLARARASI SÜMELA BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR KONGRESİ





6-7 NİSAN 2024

KONGRE KİTABI

https://bilselkongreleri.com

CONGRESS ID

CONGRESS TITLE

3. BİLSEL INTERNATIONAL SUMELA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS

DATE and PLACE

06-07 APRIL 2024, TRABZON/TÜRKİYE

GENERAL COORDINATOR

Azat KALİ

EDITOR

Doç. Dr.Mehmet ILKIM

ORGANIZING COMMITTEE

Chairman of the Organizing Committee

Prof. Dr. Aitkul MAKHAYEVA

University Academician Representative

Prof. Dr. Aitkul MAKHAYEVA/Abai Kazakh National Pedagogical University
Doç. Dr. Adem DOĞAN/Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Doç. Dr. Fatih KOÇYİĞİT/Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Semra AY/Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Ayten CANTAŞ BAĞDAŞ/Pamukkale Üniversitesi
Dr. Derya KARATAŞ/Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi-Türkiye
Dr. İbrahim PINARCI/Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Dr. Merdin DANIŞMAZ/Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye
Dr. Şermin KOÇYİĞİT/Dicle Üniversitesi

Members

Prof. Dr. Margherita Mori
Doç. Dr. Özge TEMİZ
Doç. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT
Dr. Ananda Majumdar
Dr. İlyas ERPAY
Dr. Murat GENÇ
Dr. Musa ÇAKIR
Dr. Yılmaz Ulvi UZUN
Öğr. Gör. Murat ÇELİK

PARTICIPANTS COUNTRY

Albania/Algeria/Australia/Azerbaijan /Belarus/Benin/Bosnia and Herzegovina/Bulgaria
China/India /Indonesia/Iran/Korea/Malaysia/Morocco/New Zealand/Nigeria
North Macedonia/Pakistan/Portugal/Romania/Serbia/Slovenia/Tunisia/Vietnam

ORGANIZATION

BİLSEL

https://bilselkongreleri.com

All rights of this book belong to ASTANA PUBLICATIONS. Authors are responsible both ethically and juridically

Release Date: 19 APRIL 2024

Bu kitabın tüm hakları ASTANA YAYINLARI yayınevine aittir. Kitap ticari bir kar amacı gütmemektedir.

Yayın Tarihi: 19 NİSAN 2024

ISBN: 978-625-6501-71-3

SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Dr. Aitkul MAKHAYEVA
Abai Kazakh National Pedagogical University-Kazakhstan
Prof. Dr. Arinova Olga
Karaganda Buketov University-Kazakhstan
Prof. Dr. Isak Froumin
Constructor University Bremen-Germany
Prof. Dr. Kargin Sergali
Karaganda Buketov University-Kazakhstan
Prof. Dr. Kehinde Clement Lawrence
Walter Sisulu University Butterworth Campus -South Africa
Prof. As. Dr. Lindita DURMISHI
Aleksander Xhuvani University, Elbasan-Albania
Prof. Dr. Margherita Mori
University of L'Aquila, L'Aquila-Italy
Prof.Dr. Nana Jincharadze
European University-Georgia
Prof. Dr. Natalia Shchukina
Tiraspol Shevchenko State University-Republic of Moldova
Prof. Dr. Roza Nurtazina
L.n. Gumilyov Eurasian National University - Kazakhstan
Prof. Dr. Sadhna Jain
University of Delhi-India
Prof. Dr. Süleyman DÖNMEZ
Akdeniz Üniversitesi-Türkiye
Prof. Dr. Süleyman GEZER
Hitit Üniversitesi-Türkiye
Prof. Dr. Yusuf ÖZKIR
Medipol Üniversitesi -Türkiye
Doç. Dr. Abdullah ALPEREN
Çanakkale Üniversitesi -Türkiye
Doç. Dr. Abdrasheva Banu
Karaganda Buketov University-Kazakhstan
Doç. Dr. Abdulkerim DİLER
Atatürk Üniversitesi-Türkiye
Doç. Dr. Adem DOĞAN
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi-Türkiye
Doç. Dr. Akhmedova Feruza Medetovna
National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek-Uzbekistan
Doç. Dr. Akın KIRBAŞ
Atatürk Üniversitesi-Türkiye
Doç. Dr. C. Vijai
Vel Tech Rangarajan Dr. Sagunthala R& D Institute of Science and Technology-India
Doç. Dr. Dzhamalieva Gaziza
Karaganda Buketov University-Kazakhstan
Doç. Dr. Gökçe CEREV
Kocaeli Üniversitesi-Türkiye
Doç. Dr. Erdal AYDOĞMUŞ
Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi-Kırgızistan
Doç. Dr. Kanat Bazarbayev
Ahmet Yesevi Üniversitesi-Kazakistan
Doç. Dr. Kendirbekova Zhanar
Karaganda Buketov University-Kazakhstan
Doç. Dr. Mambetalina Aliya Saktaganova
L.N. Gumilyov Eurasian National University-Kazakhstan
Doç. Dr. H.Burçin HENDEN ŞOLT
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi-Türkiye
Doç. Dr. Mazhenova Rauan
Karaganda Buketov University-Kazakhstan
Doç. Dr. Naseem AKHTER
Shaheed Benazir Bhutto Women University-Pakistan
Doç. Dr. Nurlan Baigabylov
L.n. Gumilyov Eurasian National University-Kazakhstan
Doç. Dr. Nurzyinat Toktorbekova
Osh State University-Kyrgyzstan
Doç. Dr. Özkan AÇIŞLI
Atatürk Üniversitesi-Türkiye
Doç. Dr. Seyithan CAN
Siirt Üniversitesi-Türkiye
Doç. Dr. Yusuf Ziya GÖKÇEK
Marmara Üniversitesi-Türkiye
Dr. Anitha R.
Bharathi Women's College-India
Dr. Belkacem BELABBAS
Université Ibn Khaldoun - Tıaret-Algerıe
Dr. Binyam Zigta
Wachemo University-Ethiopia
Dr. Bülent ŞEN
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi-Türkiye
Dr. Göksel ULAY
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi-Türkiye
Dr. Hamid GADOURI
Khemis Miliana University-Algeria
Dr. İlker TÜRKMEN
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi-Türkiye
Dr. İlyas ERPAY
Siirt Üniversitesi-Türkiye
Dr. Irina-Ana DROBOT
Technical University of Civil Engineering Bucharest-Romania
Dr. Kadir KÜÇÜKTOPUZLU
Siirt Üniversitesi - Türkiye
Dr. Murat GENÇ
Atatürk Üniversitesi-Türkiye
Dr. Musa ÇAKIR
Siirt Üniversitesi-Türkiye
Dr. Safa BEJOAUI
University of Tunis El Manar-Tunisia
Dr. Yılmaz Ulvi UZUN
Bitlis Eren Üniversitesi - Türkiye

3. BİLSEL INTERNATIONAL SUMELA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS

06-07, APRIL
TRABZON/TÜRKİYE

CONGRESS PROGRAM

Join Zoom Meeting ID: 845 5863 3540

Passcode: 674830

Join Zoom Meeting

https://us06web.zoom.us/j/84558633540?pwd=FAcGH3a8O5nbKqOgkbezx3ftXGVRW3.1

PARTICIPATING COUNTRIES

Albania/Algeria/Australia/Azerbaijan /Belarus/Benin/Bosnia and Herzegovina/Bulgaria China/India /Indonesia/Iran/Korea/Malaysia/Morocco/New Zealand/Nigeria North Macedonia/Pakistan/Portugal/Romania/Serbia/Slovenia/Tunisia/Vietnam

NUMBER OF INTERNATIONAL PARTICIPANTS: 121
NUMBER OF TURKEY PARTICIPANTS: 116
TOTAL NUMBER: 237

IMPORTANT

To be able to make a meeting online, login via https://zoom.us/join site, enter ID instead of "Meeting ID or Personal link Name'' and solidify the session.
The presentation will have 10 minutes .
The Zoom application is free and no need to create an account.
The Zoom application can be used without registration.
The application works on tablets, phones and PCs.
Speakers must be connected to the session 10 minutes before the presentation time.
All congress participants can connect live and listen to all sessions.

TECHNICAL INFORMATION

Make sure your computer has a microphone and is working.
You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.

ÖNEMLİ

Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildiriler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.
Online sunum yapabilmek için https://zoom.us/join sitesi üzerinden giriş yaparak "Meeting ID or Personal Link Name" yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz.
Sunumlar için 10 dakika süre ayrılmıştır.
Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur.
Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir.
Uygulama tablet, telefon ve PC'lerde çalışmaktadır.
Sunum yapacakların sunum saatinden 10 dk önce oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.
Tüm katılımcılar oturumlara online katılıp dinleyebilir.

Kongreye katılım zorunludur, katılım sağlamayan katılımcılarımıza Kongre Katılım Belgesi gönderilmeyecektir.

TEKNİK BİLGİLER

Bilgisayarınızda çalışır durumda mikrofon bulunmalıdır.
Zoom'da ekran paylaşma özelliği kullanılabilmelidir.
Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir.

Before you login to Zoom indicate hall number and your surname
Zoom'a girişte sırayla salon numarasını ve ad soyadınızı yazınız
(Örnek: Session-1, Hall-1, Azat KALİ)

07.04.2024
TÜRKİYE Local Time: 14:00-16:00

HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Emre AYDINÇAKIR

SESSION-2 HALL-9

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Doç. Dr. Tülay Erbesler Ayaşlıgil Rukiye Karahan Güzin Güliz Özdil	*Yıldız Teknik Üniversitesi,*	*TARAP (2022-2023) KAPSAMINDA GZFT ANALİZİ*
Doç. Dr. Tülay Erbesler Ayaşlıgil Güzin Güliz Özdil Rukiye Karahan	*Yıldız Teknik Üniversitesi,*	*PLANLAMADA AFETLERE YÖNELİK FİZİKSEL FAKTÖRLERE BAĞLI KORUMA ÖNCELİKLERİ*
Dr. Ahmet Dündar ŞEN Prof. Dr. Emre AYDINÇAKIR	*Gümüşhane Üniversitesi*	*KIZILDAĞ OFİYOLİTİ MANTO PERİDOTİTLERİNİN TÜM KAYAÇ JEOKİMYASI VE ERGİYİK-KAYAÇ ETKİLEŞİM İZLERİ*
Dr. Ahmet Dündar ŞEN Prof. Dr. Emre AYDINÇAKIR	*Gümüşhane Üniversitesi*	*KIZILDAĞ (HATAY, G-TÜRKİYE) OFİYOLİTİNE AİT ULTRAMAFİK KAYAÇLARDA GÖZLENEN ERGİYİK KAYAÇ ETKİLEŞİM İZLERİ*
Doç. Dr. Ali Müjdat ÖZKAN	*Konya Teknik Üniversitesi,*	*KIZILÖREN FORMASYONU KARBONATLARININ (ÇAL DAĞI-AKYOKUŞ, KONYA, TÜRKİYE) NADİR TOPRAK ELEMENTLERİNİN JEOKİMYASAL ÖZELLİKLERİ*
Doç. Dr. Ali Müjdat ÖZKAN	*Konya Teknik Üniversitesi,*	*YÜKSELEN MAHALLESİ (KONYA, TÜRKİYE) BOZDAĞ KİREÇTAŞLARININ NADİR TOPRAK ELEMENT JEOKİMYASI*
Prof. Dr. Emre AYDINÇAKIR Dr. Ahmet Dündar ŞEN	*Gümüşhane Üniversitesi*	*NARMAN (ERZURUM KD TÜRKİYE) VOLKANİTLERİNİN PETROGRAFİK VE JEOKİMYASAL ÖZELLİKLERİ*
Prof. Dr. Emre AYDINÇAKIR Dr. Ahmet Dündar ŞEN	*Gümüşhane Üniversitesi*	*ALABALIK (OLTU, ERZURUM KD TÜRKİYE) VOLKANİTLERİNİN JEOLOJİK VE PETROLOJİK ÖZELLİKLERİ*

TARAP (2022-2023) KAPSAMINDA GZFT ANALİZİ

Doç. Dr. Tülay Erbesler Ayaşlıgil
ORCID: 0000-0001-6293-5715
E-Posta: ayaslitu@yildiz.edu.tr
Yıldız Teknik Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul, Türkiye
Rukiye Karahan
ORCID: 0009-0009-3385-3433
E-Posta: rukiyeekarahan33@gmail.com
Yıldız Teknik Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul, Türkiye
Güzin Güliz Özdil
ORCID: 0000-0002-7859-7615
E-Posta: ggozdil2@gmail.com
Yıldız Teknik Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul, Türkiye

Özet

Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP), afet risklerini en aza indirebilmek için afetler olmadan gerçekleştirilmesi gereken faaliyetleri bir süreç dahilinde sorumluları ve sorumlulukları ile birlikte tanımlayan sürdürülebilir bir plandır. TARAP ile kaynakların etkin ve etkili kullanımı ile azami risk azaltmada yol haritası niteliğinde bir plan olup, sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Böylece dirençli toplumlar ve güvenli yaşam alanları oluşturularak, kaynakların etkin ve etkili kullanımı sağlanacak, afet kaynaklı kayıplar mümkün olduğunca önlenecek veya en aza indirgenecektir.

Bu bildiride TARAP' in uluslararası ve ulusal politikalar bağlamında değerlendirmesi, afet risk azaltma stratejileri ve stratejik öncelikleri kapsamında önemi vurgulanacaktır.

GZFT (SWOT) analizi Güçlü (Strengths) ve Zayıf (Weaknesses) yönlerini belirlemekte, iç ve dış çevreden kaynaklanan Fırsat (Opportunities) ve Tehditleri (Threats) saptamak için kullanılan stratejik bir tekniktir. Karmaşık sosyo-teknik bir yapıda olan kentlerin analitik çerçevede birçok farklı kaynaktan gelen bilgiyi bir araya toplayarak, karmaşık sistemlere dair sorunları şekillendirmede çok kriterli karar verme süreçlerine girdi oluşturur ve stratejik fayda sağlar. Bu kapsamda bir kentin olası doğal ve teknolojik afet riskleri bakımından TARAP' in GZFT analizi ile güçlü ve fırsat zayıf yönleri, fırsat ve tehditleri irdelenerek ortaya konacaktır.

Bu bildiri, "Fen ve Mühendislik" proje grubu Lisans Öğrencisi Katılımlı Araştırma Projeleri (LİKAP) "Afet Risk Azaltımı ve Sakınım Planlamasında Peyzaj Planlamanın Yeri ve Önemi" başlıklı, Yıldız Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Koordinatörlüğü'nce desteklenen: FLO-2023-5766 proje kodlu 26.04.2023 tarihinde başlayan ve halen devam eden araştırma projesi kapsamında üretilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye Afet Müdahale Planı, Türkiye Afet Risk Azaltma Planı, İl Afet Risk Azaltma Planı, Dirençli Toplum, Dayanıklı Kent

SWOT ANALYSIS WITHIN THE SCOPE OF TARAP (2022-2023)

Abstract

Turkey Disaster Risk Reduction Plan (TARAP) is a sustainable plan that defines the activities to be carried out before disasters in order to minimise disaster risks together with the responsible parties and responsibilities within a process. TARAP is a road map for maximum risk reduction through efficient and effective use of resources that aims to contribute to sustainable development. Thus, resilient societies and safe living areas will be created, efficient and effective use of resources will be ensured and disaster-related losses will be prevented or minimised as much as possible.

In this paper, the evaluation of TARAP in the context of international and national policies, and its importance within the scope of disaster risk reduction strategies and strategic priorities will be emphasised.

SWOT analysis is a strategic technique used to identify Strengths and Weaknesses and to identify Opportunities and Threats arising from internal and external environments. By gathering information from numerous different sources in the analytical framework of cities with a complex socio-technical structure, it provides input to multi-criteria decision-making processes and provides strategic benefits in shaping problems related to complex systems. In this context, the strengths, opportunities, weaknesses, opportunities, and threats of a city in terms of possible natural and technological disaster risks will be revealed by analysing the SWOT analysis of TARAP.

This paper is based on the "Science and Engineering" project group Undergraduate Student Participatory Research Projects (LIKAP) titled "The Place and Importance of Landscape Planning in Disaster Risk Reduction and Mitigation Planning", supported by Yıldız Technical University Scientific Research Projects Coordination Unit Coordinatorship: FLO-2023-5766 project code, which started on 26.04.2023 and is still ongoing.

Keywords: Turkey Disaster Response Plan, Turkey Disaster Risk Reduction Plan, Provincial Disaster Risk Reduction Plan, Resilient Society, Resilient City

1. Afet Risk Azaltmanın Tarihsel Gelişimi

1970 ve 1980'lerde dünya, afet müdahalesi üzerine odaklanırken 1990'larda afet sonrası durumdan afet öncesi hazırlık durumuna geçerek büyük bir dönüşüm göstermiştir. Doğa kaynaklı afetler yaşandıktan sonra önlem alınması yerine afet yaşanmadan önce tehlike ve risklerin öngörülerek önleyici tedbirlerin alınmasının sağlanması ortak anlayışı ön plana çıkmıştır. Bu doğrultuda farklı disiplinlerin ve uluslararası kuruluşların katılımıyla işbirlikleri artırmayı hedefleyen bir dizi çalışma yapılmıştır.

Afet risk azaltmayla ile ilgili uluslararası alanda yaşanan gelişmeler gibi ülkemizde de birtakım değişikler görülmüştür. Özellikle 1999 yılında yaşanan Kocaeli ve Düzce Depremleri ülkemizde afet ve acil durum yönetimi açısından dönüm noktası olup, yaşanan bu acı tecrübe sonrasında gerek ulusal, gerekse uluslararası alanda afet risk azaltma politikalarına ilişkin standartlar yakalanmaya çalışılmıştır. Bu çerçevede deprem sonrasında edinilen deneyimler ışığında öncelik risk ve zarar azaltma çalışmalarına verilmiştir.

Tarihte sosyal, ekonomik ve politik yaşamın kurulduğu yerleşim birimleri, büyük kentler ve doğal tehlikelerin yoğun tehdidi altında olan ve yüksek deprem aktivitesi ile iç içe olan doğal limanların çevrelerinde gelişmiştir(Güvel,2001).

Depremler, şehirlerin fiziksel, sosyal, ekonomik ve toplumsal hayatını büyük ölçüde etkileyerek ciddi zararlara neden olmuştur. Yıkılan şehirler, aynı yerde veya başka bir yerlerde yeniden inşa edilerek varlıklarını sürdürmüşlerdir.

Son yüzyılda kentleşme süreci hızlı bir artış göstermiştir. Günümüzde dünya nüfusunun yaklaşık olarak yüzde 50' si kentlerde yaşarken, 1950'lerde bu oran yaklaşık yüzde 30 iken 2030 yılına gelinceye kadar yüzde 60'ı geçmesi beklenmektedir.

Kentsel alanlarda nüfusun hızla artması ve nüfusun belirli alanlarda toplanması, tehlikeli bölgelerin daha yoğun biçimlerde yapılaşmaya açılması ile mevcut denetim ve güvenlik önlemlerinin yetersiz kalması veya tam olarak yerine getirilememesi gibi nedenlerden dolayı kentler ve metropoliten alanlar ekonomik, sosyal, fiziksel ve çevresel yeni sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır (DPT, 2007). Tehlikeli bölgelerde yerleşim alanlarının genişlemesi, ekonomik faaliyetlerin artması, kentsel alanlara yakın sanayi tesislerinin kurulması, doğal kaynakların kontrolsüz kullanımı ve iklim değişikliği gibi faktörler, zarar görme riskini arttırmaktadır. Bu durum, olası zararlar(risk) boyutlarının daha da belirgin hale gelmesine yol açmaktadır.

Kırsal alanlardan kentlere göç ve nüfus artışı, yerleşim yerlerinin büyük bir bölümünde sağlıklı olmayan, yasadışı ve denetimsiz bir gelişime yol açmaktadır. Af yasaları sonucunda, tehlikeli bölgelerde güvensiz ve kalitesiz yapı stoğu oluşmuştur bu durum kaçak yapılaşmanın yeterli olması veya güvenli oldukları varsayılarak ortaya çıkmaktadır. İlave imar hakları ile tasarlanandan fazla kat elde edilmesi ve taşıyıcı sistemlerde yapılan

değişiklikler de yapı stokunun niteliksiz gelişmesine neden olmuştur. Kalitesiz malzeme, Teknik ve işçilik yetersizlikleri güvensiz ve niteliksiz yapı stoğuna oluşmasındaki nedendir. Ekonomik faaliyetlerin sağlıksız ve yasadışı alanlarda kayıt dışı olarak gerçekleşmesi, yapılaşma mevzuatı ile uyumsuz yapılan inşaat ve binada yapılan yapısal değişikler de zarar görebilirliği artıran diğer faktörlerdir (Wamsler, 2007).

Afetlerin neden olduğu hasarın azaltılması veya yeni risklerin yaratılmaması için farklı sektör ve mekânsal ölçeklerde önlemlerin alınması önemlidir. Müdahale alanının en fazla olması nedeniyle alınan önlemlerin etkinliğinin artacağı düzey kent/yerleşme ölçeğidir. Yerleşim alanlarının yaşanabilir, güvenli ve afete hazırlıklı ve dirençli hale getirilmesi sürecinde, afet tehlikelerini dikkate alarak, risklerin oluşumunun engellenmesi veya mevcut risklerin azaltılmasını sağlayacak araçların başında mekân planlaması ve yönetmeliklere uygun yapılaşma süreçleri imar faaliyetleri ve mevzuatı belirlemektedir (Ulutürk, 2006).

2. Türkiye Afet Risk Azaltma Planları

Depremlerin ardından, ülkenin afet yönetim sistemi bir inceleme sürecine girmiştir. Bu süreçte bir dizi yeni yasa ve yönetmelikler kabul edilmiş ve kurumsal yapıda değişiklikler yapılmıştır. Ulusal Deprem Konseyi, Doğal Afet Sigortaları Kurumu, Sağlık Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, Dışişleri Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, Ulaştırma Bakanlığı, Milli Savunma Bakanlığı, Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Çevre ve Orman Bakanlığı, Genel Kurmay Başkanlığı, Toplu Konut İdaresi Başkanlığı, Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Başkanlığı ve İlgili Valilik, İl Özel İdaresi, Büyükşehir Belediyesi İlgili Belediye, TÜBİTAK gibi kurumlar, afetlerle ilgili önemli görevler üstlenmişlerdir. Ayrıca, Türk Kızılay Derneği gibi sivil toplum kuruluşları da kamu otoritelerine destek olmuştur. Ülke, artık sadece afet anı ve sonrası müdahalelere odaklanmak yerine, afet öncesi risk azaltma çalışmalarına ağırlık vererek daha önceden tedbir almayı amaçlayan bir yaklaşım benimsemiştir.

TC. İçişleri Bakanlığı, Afet ve Acil Durum Yönetimi Bşk. (AFAD) “Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası”

Ulusal Deprem Konseyi “Ulusal Deprem Stratejisi Raporu”

AFAD “Türkiye Afete Duyarlı Yerleşime Uygunluk Sistemi” (TADYUS)

Başbakanlık Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü (TAY)

“Türkiye Afet Yönetimi Stratejisi ve Eylem Planı” (TAYS)

JICA - AFAD “Etkin Afet Risk Yönetimi Projesi için Kapasite Geliştirme Projesi”

Türkiye Afet Bilgi Bankası Projesi

Bütünleşik Afet Risk Haritaları Oluşturma Projesi

Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP),

Ulusal Kritik Altyapı, Varlıklar ve Tesis Belirlenmesi Projelerinin,

Deprem Gözlem Şebekeleri Projesi,

Depremde Erken Hasar Tahmin Projesi,

Kuzey Anadolu Fayı (GONAF) Jeolojik Gözlemler Projesi,

Afet Yönetmeliği Güncellenmesi Projesi,

Afete Hazırlanan Türkiye Projesi,

Türkiye Afet Yönetim Stratejisi Belgesi.

DASK Zorunlu Afet Sigortası,

Afet Riskleri Altındaki Alanların Yeniden Yapılanması Projesi

Bütünleşik Uyarı ve Alarm Sistemi (İKAS) Projesi

AFAD "Türkiye Sismik Tehlike Haritası Ulusal Deprem Araştırma Programı" (UDAP)

AFAD web sitesi "Deprem Risk Sorgulama Ekranı

AFAD Türkiye Acil Müdahale Planı

AFAD TARAP "Türkiye Afet Risk Azaltma Planı"

AFAD TARAP "Tahribatsız Radyolojik Araştırma Projesi"

AFAD İRAP "İzleme ve Radyasyon Analizi Projesi"

AFAD TARAP "Afet Yanıt Planı" (TAMP)

Türkiye Afet Yönetim Stratejisi Belgesi (TAYSB)

İRAP İl Afet Risk Azaltma Planı Hazırlama Kılavuzu

AFAD "Heyelan Haritaları" Afet Risk Azaltma Sistemi (ARAS)

AFAD AFAD-RED

AFAD "Afet Yönetim ve Karar Destek Sistemi" (AYDES)

AFAD "Yerleşime Uygunluk Servisi" (YUVAM)

İlgili Belediye "Yerleşime Uygunluk Sayısal Haritaları"

DSİ "Taşkın Haritası",

Orman Bölge Müdürlükleri "Yangın Haritaları"

İlgili Büyükşehir Belediyesi "Deprem Master Planı"

Afetlere Hazırlık ve Kentsel Risk Yönetimi Komisyonu "Sakınım Planı /Risk Azaltma Stratejik Planı"

2.1. Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)

2014 yılından itibaren yürürlükte olan Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP), Türkiye'deki her türlü afet ve acil duruma etkin müdahale sağlamak amacıyla oluşturulmuş stratejik bir planlama belgesidir. TAMP, kamu kurumları, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve bireyleri kapsayarak afet durumlarında koordineli bir şekilde hareket etmeyi hedeflemektedir. Plan, bütünleşmiş bir yaklaşım ve modüler bir yapı ile afet sırasında operasyon risklerini minimize etmek için tasarlanmıştır. Ayrıca, kaynakların etkin ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayarak riskleri en aza indirmeyi amaçlayan Tehlikeli Alanların Risk Azaltılması Planı (TARAP) da bu çerçevede hazırlanmıştır.

2.2. Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP)

TARAP Amacı

Afetlerin yol açabileceği ekonomik, sosyal, fiziksel, çevresel ve psikolojik zararları önlemek veya etkilerini en aza indirmek için dayanıklı, güvenli, hazırlıklı, sürdürülebilir ve afete karşı dirençli yaşam alanları oluşturmak temel amaçtır. Afet öncesinde yapılması ve uygulanması gereken risk azaltma çalışmalarının temel ilkelerini belirlemek için de TARAP adı verilen plan oluşturulmuştur. TARAP, ülkemizde olası her tür ve büyüklükteki afet için afet risklerini azaltmak amacıyla bakanlıkları, kurumları, özel sektörü, sivil toplum kuruluşlarını ve gerçek kişileri kapsamaktadır.

TARAP Afet Yönetim ve Karar Destek Sistemleri

Türkiye Afet Bilgi Bankası (TABB): AFAD tarafından kurulan TABB sistemi karar vericilere, araştırmacılara ve uygulayıcılara çalışmalarında yardımcı olmayı amaçlar. Sistem, toplumun maruz kaldığı riskleri anlamayı ve tehlikelere karşı farkındalığın oluşmasını amaçlamıştır. ODTÜ tarafından yürütülmüş bir

proje olan TABB projesi ile Afet risk yönetimi kapsamında araştırmacılara ve karar vericilere geçmiş afet bilgilerini elektronik ortamda hizmete sunulmuştur.

Afet Risk Azaltma Sistemi (ARAS): Envanterlerden 9 farklı istatiksel model kullanarak "Duyarlılık ve Tehlike Haritaları", tehlikeli madde taşımacılığı için ise "Risk Haritalarını daha kolay ve hızlı bir şekilde, doğruya en yakın olarak hazırlanması, aynı platformda tutulması ve paylaşılması amacıyla web tabanlı sistemdir.

AFAD-RED: Bir depremin oluşturabileceği potansiyel kayıplara dair tahmin sonuçları üreten önemli bir araç olarak geliştirilmiştir. Gerçek bir depremin hem de senaryo depremin hasar ve kayıplar için sistem tahmini 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, İvme (PGA) ve Hız (PGV) Haritaları oluşturur.

Afet Yönetim ve Karar Destek Sistemi (AYDES): Afet ve acil durum süreçlerinin elektronik ortamda takibi, yönetimi ve yöneticilere karar desteği sunulması amacıyla geliştirilmiştir. Coğrafi bilgi sistemleri üzerine, afet anında ulusal kaynakları etkin bir şekilde yönetebilen karar destek mekanizmalarına sahip bir sistemdir.

2.3. Uluslararası ve Ulusal Politikalar Bağlamında TARAP

2.3.1. Uluslararası Politikalar Bağlamında TARAP

1990'lı yıllardan itibaren uluslararası alanda risk azaltma politikaları önem kazanmıştır. Bu dönemde Birleşmiş Milletler (BM) tarafından 1990-2000 arasındaki on yıl "Doğal Afet Zararlarını Azaltma On Yılı" (IDNDR) olarak belirlenmiştir. BM tarafından 1994 yılında "Yokohama Stratejisi ve Eylem Planı" kabul edilmiştir. 2005 yılında, Japonya'da toplanan "Afet Risklerinin Azaltılması Dünya Konferansı'nda 2005-2015 yılları afet risk azaltma politikalarının öne çıkarılacağı bir on yıl olarak benimsenerek "Hyogo Çerçeve Eylem Planı" kabul edilmiştir. Plan, risk azaltma faaliyetlerine dair temel stratejileri içermekte olup ülkelerin de bu konuda durum raporları hazırlamalarını öngörmektedir. 2015 yılında gerçekleştirilen "Birleşmiş Milletler Dünya Afet Risklerinin Azaltılması Konferansı'nda, 2015-2030 yıllarında geçerli olmak üzere Sendai Çerçeve Belgesi kabul edilmiştir. 14-18 Mart 2015 tarihleri arasında Japonya'nın Miyagi Eyaleti'nde Sendai kentinde düzenlenen Afet Risklerinin Azaltılması Üçüncü Dünya Konferansı'nda Sendai Çerçeve Belgesi (2015-2030), Türkiye'nin de 187 ülkeden gelen temsilciler tarafından uluslararası bir deklarasyonla kabul edilmiştir. Bu belge, 2015 kalkınma gündeminin uluslararası kabul gören ilk büyük anlaşmasıdır. Konferansta, afet risklerinin azaltılması ve afetlere karşı direncin artırılmasının, sürdürülebilir kalkınma ve yoksulluğun azaltılması bağlamında ele alınması ve bu yaklaşımın tüm politika, plan, program ve bütçelerle uyumlu hale getirilmesi

taahhüt edilmiştir. Sendai Çerçeve Belgesi, 2030'a kadar kişilerin, işletmelerin, toplulukların ve ülkelerin ekonomik, sağlık, fiziksel, sosyal, kültürel ve çevresel varlıklarındaki afet riskini ve kayıplarını önemli ölçüde azaltmayı amaçlamaktadır.

2.3.2. Ulusal Politikalar Bağlamında TARAP

2.3.2.1. TARAP Hukuki Dayanakları

15 Mayıs 1959 tarihli ve 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirler ile Yapılacak Yardımlara Dair Kanun, 16 Mayıs 2012 tarihli ve 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun, 15 Temmuz 2018 tarihli ve 30479 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanan 4 sayılı Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ve 29 Aralık 2020 tarihli ve 181896 sayılı İl Afet Risk Azaltma Planının (İRAP) Hazırlanması Genelgesi, ülkemizde afetlerle mücadele ve afet risklerini azaltma hususlarında kurumsal yapılanmayı ve yasal boyuttaki düzenlemeleri kapsamaktadır. Bu belgeler, afetlerin etkilerini en aza indirgeyerek, risk altındaki alanları dönüştürmek ve afet risklerini azaltmak için alınacak tedbirleri ve ilgili kurumların görev ve yetkilerini düzenlemektedir.

2.3.2.2.TARAP hazırlanmasında faydalanılan yer alan eylem planları ve strateji belgeleri:

- Afet Yönetiminde Etkinlik- Özel İhtisas Komisyonu Raporu (2014)
- Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı-KENTGES (2010-2023)
- İklim Değişikliği Eylem Planı (İDEP) (2011-2023)
- İklim Değişikliği Stratejisi (2010-2023)
- İklim Değişikliği Uyum Stratejisi Eylem Planı (2011-2023)
- İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP) Hazırlama Kılavuzu (2020)
- Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)
- On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)
- Paris İklim Anlaşması (2015-)
- Sendai Afet Risklerini Azaltma Çerçeve Belgesi (2015-2030)
- Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (2015-2030)
- Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) (2014)
- Ulusal Deprem Strateji Belgesi ve Eylem Planı-UDSEP (2012-2023)
- Yeşil Mutabakat Eylem Planı (2021)

•TBMM Depreme Karşı Alınabilecek Önlemlerin ve Depremlerin Zararlarının En Aza İndirilmesi İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırma Komisyonu Raporu (2021)

•Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği (2022)

2.3.2.3. TARAP Stratejik Öncelikleri

TARAP, afetlere karşı direncin arttırılması, afet risklerinin azaltılması ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması yönlerinden uluslararası taahhütleri ve ulusal çabaları kapsayan bir çerçeve oluşturmuştur. Her stratejik amaçta sorumlu ve ilgili kuruluşlar belirtilmiştir. Üniversiteler her bir eylemi destekleyici ve yönlendirici rol almakta ve eylem özelinde ilgili kuruluşlar kısmına ayrıca yazılmamıştır. TARAP faaliyetleri Kısa Vade (2022-2024), Orta Vade (2022-2028) ve Uzun Vade (2022-2030) olmak üzere 3 evreden oluşmaktadır.

Sendai Çerçeve Belgesi Önceliklerine Göre TARAP' a Temel Dayanak Oluşturan Stratejik Amaçlar

Stratejik Öncelik A: Afet Risklerini Anlamak

Stratejik Amaç 1. Yerel ve ulusal düzeyde afet tehlike ve risklerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi

Stratejik Amaç 2. Afet risk azaltma politikaları ile sürdürülebilir kalkınma politikalarının bütünleştirilmesi Stratejik Amaç 3. Afet risklerine ilişkin toplumsal direncin artırılması

Afet risklerinin önlenmesi, mevcut risklerin azaltılması ve afetlere karşı toplumun dirençli kılınması öncelikle afet risklerini anlamakla mümkündür. Afet risklerinin azaltılması yol haritasında ilk adım, afet risklerini anlamaya yönelik stratejik hedeflerin belirlenmesidir. Afet risk yönetimi, afet riskini kırılganlık, kapasite, insanların ve varlıkların afete maruz kalma durumu, afetin özellikleri ve çevresel faktörler gibi tüm yönleriyle değerlendirerek ele alınmalıdır.

3 stratejik amaç, 5 hedef, 16 eylem yer almaktadır.

Stratejik Öncelik B: Afet Risklerinin Yönetilmesi İçin Afet Risk Yönetişimini Güçlendirmek

Stratejik Amaç 1. Afet türlerine dair verilerin toplanması ve güncel tutulması

Stratejik Amaç 2. Afet risklerinin azaltılmasına yönelik erken uyarı sistemlerinin geliştirilerek yaygınlaştırılması

Stratejik Amaç 3. Ulusal bütünleşik erken uyarı sistemi kurulması

Stratejik Amaç 4. Sığınakların inşa edilmesinin risklerin farkında olunması ve kabul edilmesi gerekliliği

Stratejik Amaç 5. Afet risklerinin azaltılmasında yasal, yönetsel yapı ve mekanizmaların güçlendirilmesi

Stratejik Amaç 6. Kurumsal Kapasitenin afet risklerini daha etkin yönetebilecek şekilde yapılandırılması

ulusal, bölgesel ve küresel düzeyde afet risk yönetişimi tüm sektörlerde afet risk azaltma için hayati öneme sahiptir. Afet risk yönetişimi, rol ve sorumlulukları tanımlayarak kamu ve özel sektöre eyleme geçme ve afet riskine eğilme konusunda öncülük yapar, teşvik eder ve ulusal ve yerel çerçevede kanun, yönerge ve kamu politikalarının tutarlı olmasını sağlar. 6 stratejik amaç, 6 hedef, 15 eylem yer almaktadır.

Stratejik Öncelik C: Afetlere Karşı Direnç Geliştirmek İçin Risk Azaltma Faaliyetlerine Yatırım Yapmak

Stratejik Amaç 1. Afet risklerinin azaltılmasında yatırımlara öncelik verilmesi ve yatırımların artırılması

Stratejik Amaç 2. Afet risklerinin azaltılmasına yönelik yatırımların çevresel etkilerinin değerlendirilmesi

Stratejik Amaç 3. Afet risk transfer mekanizmalarının bütün afet türlerini kapsayacak şekilde geliştirilmesi

Stratejik Amaç 4. Güvenli yerleşim alanlarının ve afete dirençli yapılaşmanın sağlanması

Stratejik Amaç 5. Afetlere karşı toplumsal direnci arttırmaya yönelik sosyo-ekonomik tedbirlerin alınması

Toplumların afetlere dirençli hale getirilmesi ekonomik, sosyal, kültürel ve sağlık alanlarında bir dizi önlem alınmasını gerektirmektedir. Kaynak kullanımında etkinliğin sağlanması, afet risklerine karşı alınacak önlemlerde, risklerin bir bütün halinde değerlendirilmesi ve önceliklendirme yapılmasıyla mümkündür. 5 stratejik amaç, 6 hedef, 16 eylem yer almaktadır.

Stratejik Öncelik D: Planlama ve Risk Azaltma Dairesi Stratejik Öncelik Etkili Müdahale İçin Afete Hazırlığı Geliştirme ve İyileştirme, Rehabilitasyon ve Yeniden İnşada ‘Öncekinden Daha İyisini Kurmak’

Stratejik Amaç 1. Afet risklerinin azaltılması için müdahale altyapısının geliştirilmesi ve etkinliğinin artırılması

Stratejik Amaç 2. Afet risk azaltmanın afet sonrası iyileştirme ve rehabilitasyon süreçlerine dahil edilmesi

Stratejik Amaç 3. Afet risklerinin ortaya konulması ve gerekli önlemlerin alınması amacıyla etkili izleme, değerlendirme ve denetim sistemlerinin oluşturulması

Afetlerde müdahale için hazırlığın daha güçlendirilmesine, olaylar meydana gelmeden gerekli adımların atılmasına, afet risklerinin azaltılması çalışmalarının müdahale hazırlıkları ile bütünleştirilmesine ve etkili müdahale ile iyileştirme için tüm seviyelerde yeterli kapasitenin hazır bulundurulmasına gerek duyul- maktadır. Afet yönetiminde müdahale, iyileştirme ve afet öncesinde hazırlanması gereken yeniden inşa safhası, afet risk azaltma önlemlerini uyumlaştırması yoluyla "Yeniden Daha İyi İnşa" için bir fırsattır.

3 stratejik amaç, 3 hedef, 9 eylem yer almaktadır.

2.3.2.4. TARAP Afet Türlerine Göre Risk Azaltma Stratejileri

Afet türlerine göre risk azaltma stratejileri alana ilişkin yapılan mevcut durum analizi, boşluk analizi, ulusal ve uluslararası ölçekte politika ve strateji belgelerinin değerlendirilmesi, türlere yönelik görev, yetki ve sorumluklara sahip kurum ve kuruluşlara uygulanan bilgi formlarının analizi sonucunda ortaya konulmuştur.

1. Deprem Risklerine Yönelik Hedef ve Eylemler: Deprem risklerinin ülke, bölge ve yerel düzeyde daha iyi anlaşılabilmesinde çalışmaların etkili ve sürdürülebilir bir şekilde yapılması gerekmektedir. Bu çalışmalar afet risklerinin azaltma çalışmalarının da temelini oluşturmaları bakımından oldukça önemlidir. Çok paydaşlı bir yaklaşım gerektiren bu çalışmaların bir bütünlük ve koordinasyon içerisinde yürütülmesi gerekir.

Hedefler ve eylemler UDSEP (2012-2023) ve TARAP belgesinde belirtilen esaslar çerçevesinde yerine getirilecek olup, deprem afet türü özelinde belgede 7 hedef 29 eylem yer almaktadır.

2. Kütle Hareketleri Risklerine Yönelik Hedef ve Eylemler: Kütlesel hareketlere bağlı tehlike ve risklerin belirlenmesinde yeni planlanacak alanlarda, gerekse mevcut yerleşim alanlarında bu tehlike ve riskleri azaltacak önlemlerin alınması, kişi, kurum ve kuruluşların üstüne düşen görevleri eksiksiz yerine getirmesi, yeterli iş gücü ve finansal kaynak ayırması önemli öncelikler olup afetlere dirençli bir toplum oluşturmanın da temel stratejik amaçlardandır. Hedefler ve eylemler TARAP belgesinde belirtilen esaslar çerçevesinde yerine getirilecek olup, bu afet türü özelinde belgede 3 hedef 10 eylem yer almaktadır.

3. Sel-Taşkın Risklerine Yönelik Hedef ve Eylemler: Sel-taşkın afeti öncesi, anı ve sonrasında sorumlulukları ve faaliyet alanları çok sayıda farklı kurum ve kuruluş görev almakta, risk azaltma yaklaşımı çerçevesinde çalışmaları birlikte ve koordineli sürdürmek ve bunu geliştirerek iyileştirmek gerekmektedir. Hedefler ve eylemler bu afet türü özelinde belgede 4 hedef 8 eylem yer almaktadır.

4. İklim Değişikliği Risklerine Yönelik Hedef ve Eylemler: İklim değişikliği riskleri tüm canlı yaşamıyla birlikte insan yaşamını da fazlasıyla olumsuz etkileyecektir. İklim değişikliği risklerinin etkili bir şekilde yönetilebilmesi için risk değerlendirme mekanizmalarının geliştirilmesi ve risk analizlerinin yapılmasının gerekliliği vurgulanmaktadır. Bu süreçlerde sürdürülebilir kalkınma hedeflerine öncelik verilmesi, iklim değişikliği risklerine ilişkin bilgi, farkındalık ve bilinç düzeyinin artırılması ve iklim değişikliğine yönelik doğru bilginin üretimi ve paylaşımı için bilgi sistemlerinin geliştirilmesi önem arz etmektedir. Hedefler ve eylemler bu afet türü özelinde belgede 7 hedef 30 eylem yer almaktadır.

5. Kitlesel Göç Risklerine Yönelik Hedef ve Eylemler: Kitlesel göçün hacmi, göç edenlerin ülkede kalış süresi ve geçicilikten kalıcılığa dönüşen göç olgusu gibi unsurlar, kitlesel göçlere dair her zaman hazırlıklı olma gerekliliğini vurgulamakta ve kitlesel göç risklerinin azaltılması için politika, hedef ve uygulama stratejilerinin geliştirilmesi gerektiğini belirtmektedir.

Hedefler ve eylemler bu afet türü özelinde belgede 6 hedef 19 eylem yer almaktadır.

6. Bulaşıcı ve Salgın Hastalık Risklerine Yönelik Hedef ve Eylemler: Bulaşıcı ve salgın hastalıklara karşı hazırlıklı olmanın önemli bir parçası, bulaşıcı hastalıkların kaynakları, yayılma yolları, korunma yöntemleri ve etkili müdahale tekniklerinin bilinmesi ve toplumun bulaşıcı hastalık risklerini anlamasıdır. Hedefler ve eylemler bu afet türü özelinde belgede 4 hedef 21 eylem yer almaktadır.

7. Kimyasal Biyolojik Radyolojik Nükleer (KBRN) Risklerine Yönelik Hedef ve Eylemler: KBRN olaylarının meydana gelmeden önce önlenmesi, meydana gelmesi halinde etkin bir şekilde bu olaylara müdahale edilmesi, olay sonrasında oluşabilecek zararlarının azaltılması ve iyileştirme çalışmalarının yürütülmesi ilgili kamu kurum ve kuruluşları ile sivil-asker iş birliğini içeren bütüncül bir yapıyla mümkün olmaktadır. Hedefler ve eylemler bu afet türü özelinde belgede 2 hedef 8 eylem yer almaktadır.

8. Orman Yangınları Risklerine Yönelik Hedef ve Eylemler: Afet risklerinin azaltılması çalışmalarında, halkın yangınlardan zarar görmesini engelleme ve tabiat değerlerini korumak önemlidir. Orman yangın risklerinin azaltılmasında potansiyel orman yangını tehlikelerinin özel uygulamalar ile en aza indirilmelidir. İlk olarak, uygulamalar ekosistemi minimum düzeyde etkileyecek ve maksimum fayda sağlayacak şekilde olmalıdır. Hedefler ve eylemler bu afet türü özelinde belgede 4 hedef 12 eylem yer almaktadır.

9. Büyük Endüstriyel Kaza Risklerine Yönelik Hedef ve Eylemler: Öncelikle büyük endüstriyel kaza risklerini anlamak gerekir. Çalışmalarda bulunan personellerin aynı terminoloji altyapısına sahip olmaları, olaylara müdahale öncesi koruyucu önlemlerin alınmasına kadar farklı kurumlarda olsalar bile, aynı dili

konuşuyor olmaları, doğru hamlelerde bulunulmasını sağlayacaktır. Hedefler ve eylemler bu afet türü özelinde belgede 2 hedef 5 eylem yer almaktadır.

10. Maden Kazaları Risklerine Yönelik Hedef ve Eylemler: Madenciliği diğer sektörlerden ayıran temel özellikler; üretimin her aşaması çok risklidir, yatırımın geri dönüş sürecinin uzun olması, üretim alanı seçim şansının olmaması, bulunduğu yerde işletilmesi zorunluluğu, istihdam ve katma değer yaratan emek yoğun sektör olması, durdurulduğunda yeniden üretime alınması büyük maliyetlere yol açmaktadır.

Hedefler ve eylemler bu afet türü özelinde belgede 3 hedef 18 eylem yer almaktadır.

11. Tehlikeli Madde Taşımacılığı Risklerine Yönelik Hedef ve Eylemler: Tehlikeli maddelerin taşınmasındaki olası kazalarda çevre ve insana olan zararlarının önlenmesinde etkin afet risk yönetimi planlaması önemlidir. Planlamaların doğru kurgulanmasında ilgili kurumlar arası işbirliği ve koordinasyonun yanı sıra kurumların kendi mevzuatlarının etkili ve hızlı mücadeleye elverişli konuma getirilmelerine yönelik mevzuat değişiklikleri her zaman güncelliğini koruyacaktır. Hedefler ve eylemler bu afet türü özelinde 4 hedef 11 eylem yer almaktadır.

2.3.2.5. Afet Türlerine Göre Risk Azaltma Stratejilerinin Değerlendirme Süreci

Planın değerlendirilmesi, planda yer alan her eylem bazında, eylemden sorumlu kurumun koordinasyonunda ilgili kuruluşlarla 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 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 öngörülemeyen sürekli nitelikteki eylemler de dahil olmak üzere plan- da bulunan bütün eylemler değerlendirme sürecine tabidir. Eylem tamamlandığında son defa eylem değerlendirme tablosu doldurulur. Eylemle istenilen neticeye ulaşılıp ulaşılmadığı, tamamlanan eylem sonucunda eylemle ilgili olmak kaydıyla yapılmasına ihtiyaç duyulan/yapılması tavsiye edilen yeni eylem önerileri tabloya işlenir.

On iki aylık periyodun sonunda AFAD 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 AFAD' a gönderilir.

TARAP grubu, daha önce iletilen 2 (iki) adet konsolide plan izleme raporu ve 1 (bir) adet konsolide değerlendirme raporu üzerine düzenlenen toplantıda TARAP' 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 (T.C. İçişleri Bakanlığı, 2021).

2.3.3. İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP)

TARAP' ın yerel düzeydeki uygulama ve operasyonel ayağını oluşturan İRAP Türkiye'nin 81 iline yönelik hazırlanan afet risk azaltma planı İRAP her ile özgü afet risklerini ve hazırlık ihtiyaçlarını değerlendirir ve ilgili kurumlar, yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları ve diğer paydaşlar arasında iş birliğini teşvik etmektedir.

İRAP, il ölçeğinde afet risklerini belirleme, risk azaltma stratejileri geliştirme, afet öncesi hazırlık kapasitesini artırma, acil durum müdahale planlarını oluşturma ve toplumun afetlere karşı bilinçlendirilmesi gibi konuları kapsamaktadır.

İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP) afetlerin olası etkilerini dikkate alarak; bu etkileri en aza indirmek adına afetler olmadan hayata geçirilmesi gerekenleri süreç dahilinde tarifleyen, sorumluları ve sorumlulukları tanımlayan sürdürülebilir bir plandır. Bu plan herhangi bir kurum ve kuruluşun değil ildeki tüm kurum ve kuruluşların iş birliği ile oluşturulan bir plandır.

İRAP temel amacı: Sürdürülebilir, güvenli ve afete dirençli yerleşimler oluşturmaktır.

İRAP temel hedefi: Olası afetlerin yerleşimler ve toplum üzerinde neden olabilecekleri fiziksel, ekonomik, sosyal, çevresel, politik zarar ve kayıpları önlemek veya etkilerini azaltmak amacıyla eylemlerin belirlenmesidir. İl Afet Risk Azaltma Planları (İRAP) illerde güvenle yaşamak, afetlerden dolayı oluşabilecek can, mal vb. kayıpları azaltmak/önlemek, afet risk azaltma bilincini oluşturmak, paydaşlar arasındaki iş birliğini arttırmak, afet sonrasında müdahale ve afet sonrasında iyileştirme için yapılan harcamaları azaltmak, kaynakların etkili kullanımını sağlamak amacıyla yerelde81 ile yönelik afet müdahale planları oluşturulmuştur.

İRAP Yasal Çerçevedeki Yeri

Resmî Gazete 'de yayımlanan 4 sayılı Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nin "İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri" başlıklı 52. maddesinin ikinci fıkrasıdır. İl afet ve acil durum müdürlüklerinin görevleri sayılmakta, bu görevler arasında *"Afet ve acil durum risk azaltma, müdahale ve iyileştirme il planlarını, mahallî idareler ile kamu kurum ve kuruluşlarıyla iş birliği ve koordinasyon içinde yapmak, uygulamak ve uygulatmak"* hükmü bulunmaktadır.

11. Kalkınma Planı'nda afet risk azaltma çalışmaları afetlerin neden olabileceği can ve mal kaybının asgari düzeye indirilmesi, afet yönetimi hedefleri arasında il düzeyinde afet risk azaltma planlarının hazırlanması yer almaktadır.

3. TARAP Kapsamında Farklı Türde Afetlere göre Güçlü, Zayıf, Fırsat ve Tehdit (GZFT) Analizi

GZFT (SWOT) Analizi Güçlü (Strengths) ve Zayıf (Weaknesses) yönlerini belirlemekte, iç ve dış çevreden kaynaklanan Fırsat (Opportunities) ve Tehditleri (Threats) belirlemek amacıyla kullanılan stratejik bir tekniktir. Karmaşık sosyo-teknik bir yapıda olan kentlerin analitik çerçevede birçok farklı kaynaktan gelen bilgiyi bir araya toplayarak, karmaşık sistemlere dair sorunları şekillendirmede çok kriterli karar verme süreçlerine girdi oluşturur ve stratejik fayda sağlar.

GZFT analizi, planlamada önemli bir rol oynamaktadır. Bölgelerin Afet risklerini değerlendirerek güçlü ve zayıf yönlerini, fırsatlarını ve tehditlerini belirleyerek stratejik planlama sürecinde önceliklerin belirlenmesine, kaynakların yönetilmesine ve iyileştirme fırsatlarının tanımlanması konusunda kolaylık sağlamaktadır. Aynı zamanda, çok taraflı iş birliği ve koordinasyonu teşvik ederek afet risk azaltma çabalarını desteklemektedir. Bu kapsamda bir kentin olası afet riskleri bakımından TARAP' ın GZFT analizi ile güçlü ve fırsat zayıf yönleri, fırsat ve tehditleri irdelenerek ortaya konmuştur.

Güçlü-zayıf yönler ile fırsat ve tehdit unsurlarını içeren GZFT analizinde, TARAP (2022-2023)'e göre farklı türlerine ortak analizle genel bir değerlendirme yapılmış olup Tablo 1'de bu analizin sonucunu özetlemektedir.

Tablo 10 TARAP (2020-2023)'e Göre GZFT Analizi

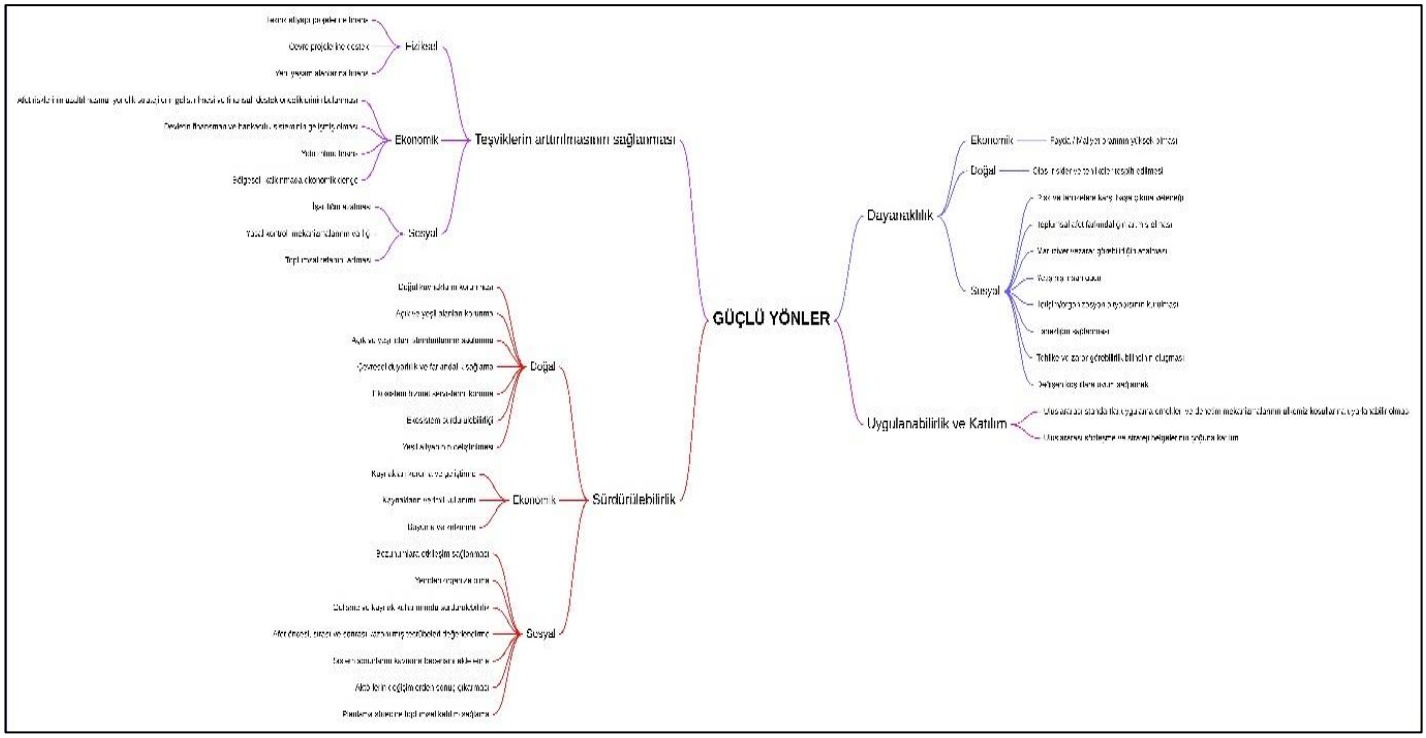
GÜÇLÜ	ZAYIF
• Afet yönetimi ile ilgili planların var olması/ güncellenmesi • Devletin finansman ve bankacılık sisteminin gelişmiş olması • Afet risklerinin azaltılmasına yönelik stratejilerin geliştirilmesi ve finansal destek önceliklerinin bulunması • Afet öncesi, sırası ve sonrası kazanılmış tecrübeler • Yasal kontrol mekanizmalarının varlığı	• Belediyelerin mekânsal planlarında afet risk azaltma esaslarına ilişkin uygulamalara yeterince yer verilmemesi • Mali desteğin etkin kullanılamaması • Özel sektörün ve toplumun etkin ve yeterli bir şekilde afet yönetimi çalışmalarında yer alamaması • Denetimsel eksiklikler
FIRSATLAR	**TEHDİTLER**
• Yetişmiş insan gücü • Toplumsal afet farkındalığının artmış olması • Uluslararası standart ve strateji belgelerinin çoğuna katılımın sağlanmış olması • Uluslararası standartların, uygulama örneklerinin ve denetim mekanizmalarının ülkemiz koşullarına uyarlanabilir olması	• Mevzuat uygulama ve denetimin yeterli düzeyde ve etkin olarak yapılamaması • Ortak çalışma kültürünün yeterince yerleşememiş olması • Ulusal ve uluslararası finansal krizlerin doğurduğu olumsuzluklar • Teori ve pratiğin tam olarak örtüşmemesi, uygulamalardaki aksaklıklar

Kaynak: TARAP (2020-2023)

4. TARAP (2022-2023) GZFT Analizi Değerlendirme Sonuçları

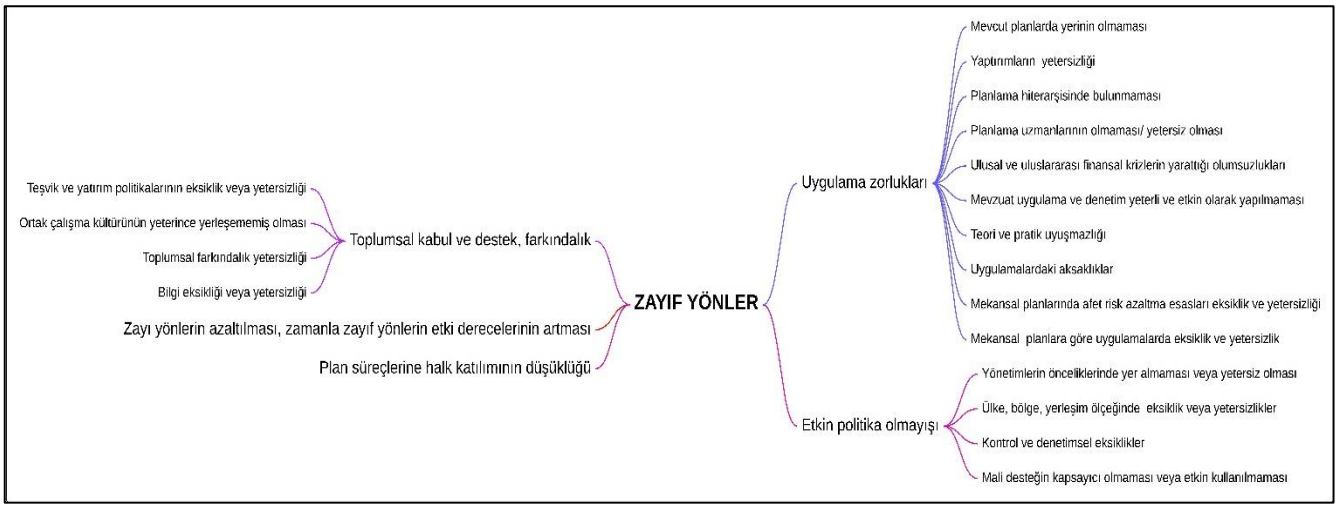
TARAP (2022-2023) kapsamında farklı türde afetlere göre "Güçlü, Zayıf, Fırsat ve Tehdit Analizi Güçlü-Zayıf Yönler ile Fırsat ve Tehdit Analizi" değerlendirme sonuçları bir tabloda özetlenmiştir (Tablo 2, 3, 4, 5).

Sakınım planlaması potansiyel tehlikeleri önlemek ve afet etkilerini en aza indirmek için stratejik bir yaklaşımdır. Planlama süreçlerinde GZFT analizi; güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatla ve tehditleri belirlememize yardımcı olur. TARAP kapsamında Güçlü yönler; Teşviklerin artmasının sağlanması, Sürdürülebilirlik, Dayanıklılık, Uygulanabilirlik ve katılım üst başlıklarında ele alınmıştır.



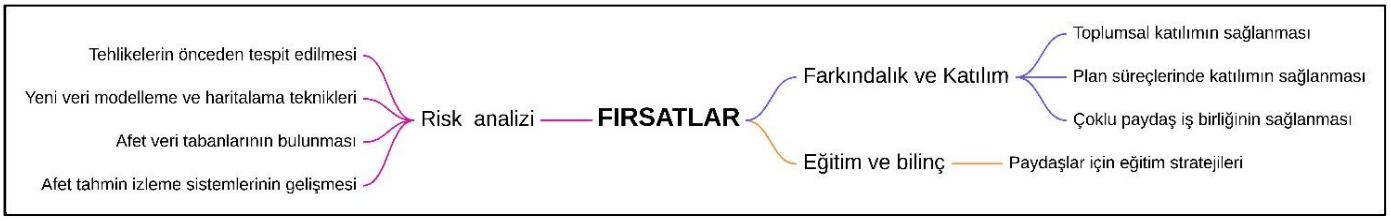
Şekil 7 TARAP Kapsamında Güçlü Yönler

Zayıf yönler; Uygulama zorlukları, Etkin politika olmayışı, Toplumsal kabul ve destek, farkındalığın eksikliği ve zayıf yönlerin azaltılması, zamanla zayıf yönlerin etki derecelerinin artmasına bağlı gelişen durumlar/olaylardır.



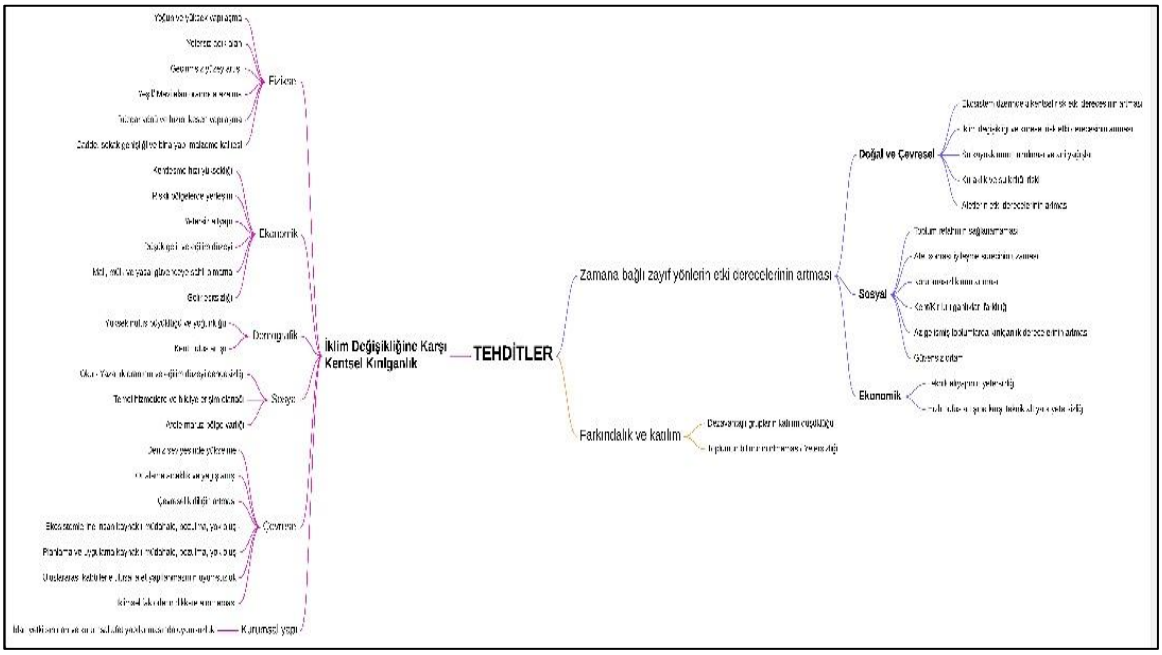
Şekil 8 TARAP Kapsamında zayıf yönler

Fırsatlar 3 ana başlık altında incelenmiştir. Bunlar; Risk analizi, farkındalık ve katılım, eğitim ve toplumsal bilinçtir.



Şekil 9 TARAP kapsamında fırsatlar

Tehditler, üç ana başlık altında incelenmiştir. Bunlar; Zamana bağlı zayıf yönlerin etki derecelerinin artmasıyla çeşitli yönlerden gerçekleşen veya gerçekleşmesi beklenen durumlar, İklim değişikliğine karşı kentsel kırılganlık ve farkındalık ve katılım konularıdır. Bu konular alt başlıklarda çeşitli boyutlarıyla incelenmiştir.



Şekil 10 TARAP kapsamında tehditler

Tablo 11 TARAP (2022-2023) Kapsamında "Güçlü Yönler Analizi"

GÜÇLÜ YÖNLER		
Teşviklerin artmasının sağlanması	FİZİKSEL	Teknik altyapı projelerine finans
		Çevre projelerine destek
		Yeni yaşam alanlarına finans
	EKONOMİK	Afet risklerinin azaltılmasına yönelik stratejilerin geliştirilmesi ve finansal destek önceliklerinin bulunması
		Devletin finansman ve bankacılık sisteminin gelişmiş olması
		Yatırımlara finans
		Bölgesel kalkınmada ekonomik denge
	SOSYAL	İşsizliğin azalması
		Yasal kontrol mekanizmalarının varlığı
		Toplumsal refahın artması
Sürdürülebilirlik	DOĞAL	Doğal kaynakların korunması
		Açık ve yeşil alanları korunma
		Açık ve yeşil alan standartlarını sağlama
		Çevresel duyarlılık ve farkındalık sağlama
		Ekosistem sürdürülebilirliği
		Ekosistem hizmet servislerini koruma
		Yeşil altyapının geliştirilmesi
	EKONOMİK	Kaynaklar koruma ve geliştirme
		Kaynakların verimli kullanımı
		Büyüme ve kalkınma
	SOSYAL	Planlama sürecine toplumsal katılım sağlama
		Bozunumlara etkileşim sağlaması
		Yeniden organize olma
		Gelişme ve kaynak kullanımında sürdürülebilirlik
		Afet öncesi, sırası ve sonrası kazanılmış tecrübeleri değerlendirme
		Sistem sorunlarını kavrama becerisini elde etme
		Aktörlerin değişimlerden sonuç çıkarması
Dayanıklılık	EKONOMİK	Fayda/ Maliyet oranın yüksek olması
	DOĞAL	Olası riskler ve tehlikeler tespit edilmesi
	SOSYAL	Risk ve tehlikelere karşı başa çıkma yeteneği
		Esnekliğin sağlanması
		Maruziyet ve zarar görebilirliğin azalması
		Yetişmiş insan gücü
		Tehlike ve zarar görebilirlik bilincinin oluşması
		İletisim/organizasyon altyapısının kurulması
		Toplumsal afet farkındalığının artmış olması
		Afet yönetimi ile ilgili planların var olması/ güncellenmesi
		Değişen koşullara uyum sağlamak
Uygulanabilirlik ve katılım		Uluslararası standartlar, uygulama örnekleri ve denetim mekanizmalarının ülkemiz koşullarına uyarlanabilir olması
		Uluslararası sözleşme ve strateji belgelerinin çoğuna katılım

Tablo 12 TARAP (2022-2023) Kapsamında "Zayıf Yönler Analizi"

ZAYIF YÖNLER	
Uygulama zorluları	Mevcut planlarda yerinin olmaması
	Planlama hiyerarşisinde bulunmaması
	Yaptırımların yetersizliği
	Ekonomik gücün yetersizliği
	Planlama uzmanlarının olmaması/Yetersiz olması
	Farkındalığın yetersizliği
	Ulusal ve uluslararası finansal krizlerin doğurduğu olumsuzluklar
	Mevzuat uygulama ve denetimin yeterli ve etkin olarak yapılamaması
	Teori ve pratik uyuşmazlığı,
	Uygulamalardaki aksaklıklar
	Mekânsal planlarında afet risk azaltma esasları eksiklik ve yetersizliği
	Mekânsal planlara göre uygulamalarda eksiklik ve yetersizlik
Etkin politika olmayışı	Yönetimlerin önceliklerinde yer almaması veya yetersiz olması
	Ülke, bölge, yerleşim ölçeğinde eksiklik veya yetersizlikler
	Kontrol ve denetimsel eksiklikler
	Mali desteğin kapsayıcı olmaması veya etkin kullanılamaması
Toplumsal kabul ve destek, farkındalık	Teşvik ve yatırım politikalarının eksiklik veya yetersizliği
	Ortak çalışma kültürünün yeterince yerleşememiş olması
	Özel sektörün ve toplumun etkin ve yeterli bir şekilde afet yönetimi çalışmalarında yer alamaması
	Toplumsal farkındalık yetersizliği
	Bilgi eksikliği veya yetersizliği
Zayıf yönlerin azaltılması,zamanla zayıf yönlerin etki derecelerinin artması	Plan süreçlerine halk katılımının düşüklüğü
	Maruziyet etkisinin yayılması
	Risk etkisinin yayılması
	Zarar görebilirlik etkisinin yayılması
	Sosyo-ekonomik kırılganlıkların artması
	Savunmasızlığın artması

Tablo 13 TARAP (2022-2023) Kapsamında "Fırsat Analizi"

FIRSATLAR	
Risk Analizi	Tehlikelerin önceden tespit edilmesi
	Yeni veri modelleme ve haritalama teknikleri
	Afet veri tabanlarının bulunması
	Afet tahmin ve izleme sistemlerinin gelişmesi
Farkındalık ve katılım	Toplumsal katılımın sağlanması
	Plan süreçlerinde katılımının sağlanması
	Çoklu paydaş; yerel yönetimler, özel sektör,sivil toplum kuruluşları ve üniversiteler arasındaki iş birliği
Eğitim ve bilinç	Paydaşlar için eğitim stratejileri

Tablo 14 TARAP (2022-2023) Kapsamında "Tehditler Analizi"

TEHDİTLER		
Zamana bağılı zayıf yönlerin etki derecelerinin artması	DOĞAL VE ÇEVRESEL	Ekosistem üzerindeki kentsel risk etki derecesinin artması
		İklim değişikliği ve küresel risk etki derecesinin artması
		Su kaynaklarının azalması ve ani yağışlar
		Kuraklık ve su kıtlığı riski
		Afetlerin etki derecelerinin artması
	SOSYAL	Toplum refahının sağlanamaması
		Afet sonrası iyileşme sürecinin uzaması
		Korunmasızlıkların artması
		Kent/Kır kırılganlıkları farklılığı
		Az gelişmiş toplumlarda kırılganlık derecelerinin artması
		Güvensiz ortam
	EKONOMİK	Teknik altyapının yetersizliği
		Hızlı nüfus artışına karşı teknik alt yapı yetersizliği
Farkındalık ve katılım	SOSYAL	Dezavantajlı grupların katılım düşüklüğü
		Toplumun bilincinin olmaması/ yetersizliği
İklim Değişikliğine Karşı Kentsel Kırılganlık	FİZİKSEL	Yoğun ve yüksek yapılaşma
		Yetersiz açık alan
		Geçirimsiz yüzey artışı
		Yeşil / Mavi alan oranında azalma
		Rüzgar yönü ve hızını kesen yapılaşma
		Cadde, sokak genişliği ve bina ve yapı malzemesi kalitesi
	EKONOMİK	Kentleşme hızı yüksekliği
		Riskli bölgelerde yerleşim
		Yetersiz altyapı
		Düşük gelir ve eğitim düzeyi
		Mali, mülk ve yasal güvencesine sahip olmama
		Gelir eşitsizliği
	DEMOGRAFİK	Yüksek nüfus büyüklüğü ve yoğunluğu
		Kent nüfus artışı
	SOSYAL	Okur-yazarlık oranı ve eğitim düzeyi dengesizliği
		Temel hizmetlere ve bilgiye erişim olanağı
		Afete maruz bölgenin varlığı
	ÇEVRESEL	Deniz seviyesinde yükselme
		Ortalama sıcaklık ve yağış artışı
		Çevresel kirlilik artışı
		Ekosistemlerine insan kaynaklı müdahale, bozulma, yok oluş
		Planlama ve uygulama kaynaklı müdahale, bozulma, yok oluş
	KURUMSAL	Uluslararası kabüllerle ulusal afet yapılanmasının uyumsuzluk
		İdari yetki sınırları ve kurumsal afet yapılanmasında uyumsuzluk
		İklimsel faktörlerin dikkate alınmaması
		İklim eylem planının bulunmaması
		Acil durum eylem planı varlığı, yetersizliği, yanlış uygulamalar

Kaynak: YTÜ BAP Likap, kapsamında tarafımızca üretilmiştir.

Türkiye'nin afet risklerini azaltma çabaları sonucunda Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP), farklı ulusal belgelerde belirtilen önceliklerin, stratejik amaçlar ve hedefler çerçevesinde birleştirilmesini sağlayarak oluşturulmuştur. Bu plan, uluslararası alandaki gelişmeler ve taahhütler doğrultusunda Sendai önceliklerini temel alarak şekillendirilmiştir. TARAP, afet risklerini en aza indirebilmek için afetler olmadan gerçekleştirilmesi gereken faaliyetleri belirlerken, bu süreçte sorumlulukları ve sorumluları da tanımlamaktadır böylece sürdürülebilir bir plan sunmaktadır. Planın amacı, kaynakların etkin ve verimli bir şekilde kullanılarak maksimum risk azaltmayı sağlayarak dirençli toplumlar ve güvenli yaşam alanları oluşturmaktır. Temelde Afet kaynaklı kayıpların mümkünse önlenebilmesi veya en aza indirilmesi hedeflenmektedir.

TARAP bu konuda yol haritası niteliğindeki plan olup sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlamış olacaktır.

Afet risk azaltma çalışmalarında başarıya ulaşmak için yerel yönetimlerin yapacakları plan ve projelerde afet risklerini azaltma konularına öncelik vermeleri ve risk azaltma çalışmalarının TARAP' ta yer alan amaç, hedef ve eylemler ile uyumlu yürütülmesi önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

DPT, (2007): Devlet Planlama Teşkilatı, "2007 Yılı Yatırım Programı", Ankara.

İRAP, (2020), İl Afet Risk Azaltma Planı Hazırlama Kılavuzu, AFAD Planlama ve Risk Azaltma Daire Başkanlığı, Kasım 2020, Erişim adresi: https://irap.afad.gov.tr/upload/Node/42062/files/I_RAP_KILAVUZ_tu_m_v9.pdf

Güvel, A. E. (2001). "Doğal Afetlerin Politik Ekonomisi- Doğal Riskler ve Afet Planlaması", IMKB Yayınları, İstanbul.

TARAP, (2022), Türkiye Afet Risk Azaltma Planı. Cumhurbaşkanı onayı ile 8 Temmuz 2022 tarihinde 31890 sayılı Resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

T.C. İçişleri Bakanlığı (2021). Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP), Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Planlama ve Risk Azaltma Dairesi, Ankara, Erişim adresi: www.hazirol.gov.tr

Ulutürk, G. (2006). "Local Administration and Disaster Management in Turkey", A Thesis Submitted to The Graduate School of Natural Sciences of Middle East Technical University

Wamsler, C. (2007). "Managing Urban Disaster Risk Analysis and Adaptation Frameworks for Integrated Settlement Development Programming for the Urban Poor", (Lund University, Housing Development & Management, Architecture & Built Environment, Faculty of Engineering, PHD Thesis), Lund, Sweden.

CERTIFICATE

of participant

This is to certify that

Assoc. Prof. Dr. Tülay Erbesler Ayaşlıgil

In oral and technical presentation, recognition and appreciation of research contributions to

"3. BİLSEL INTERNATIONAL SUMELA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS"

06-07 APRIL 2024, TRABZON/TÜRKİYE

with the paper entitled

"PROTECTION PRIORITIES BASED ON PHYSICAL FACTORS FOR DISASTERS IN PLANNING"

Prof. Dr. Aitkul MAKHAYEVA
Head of Organization Committee

Assist. Prof.Dr. İlyas ERPAY
Head of BiLSEL Congress

CERTIFICATE

of participant

This is to certify that

Güzin Güliz Özdil

In oral and technical presentation, recognition and appreciation of research contributions to

"3. BİLSEL INTERNATIONAL SUMELA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS"

06-07 APRIL 2024, TRABZON/TÜRKİYE

with the paper entitled

"PROTECTION PRIORITIES BASED ON PHYSICAL FACTORS FOR DISASTERS IN PLANNING"

Prof. Dr. Aitkul MAKHAYEVA
Head of Organization Committee

Assist. Prof.Dr. İlyas ERPAY
Head of BiLSEL Congress

CERTIFICATE

of participant

This is to certify that

Rukiye Karahan

In oral and technical presentation, recognition and appreciation of research contributions to

"3. BİLSEL INTERNATIONAL SUMELA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS"

06-07 APRIL 2024, TRABZON/TÜRKİYE

with the paper entitled

"PROTECTION PRIORITIES BASED ON PHYSICAL FACTORS FOR DISASTERS IN PLANNING"

Prof. Dr. Aitkul MAKHAYEVA
Head of Organization Committee

Assist. Prof.Dr. İlyas ERPAY
Head of BiLSEL Congress