

**DEVLET METEOROLOJİ İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**  
**MENSUPLARI SOSYAL YARDIMLAŞMA VE DAYANIŞMA VAKFI**



**A K T Ü E R Y A L   D E Ğ E R L E N D İ R M E**  
**R A P O R U**



**Dr. Öğr. Üyesi Murat BÜYÜKYAZICI**

**Dr. Öğr. Üyesi Yasemin GENÇTÜRK**  
**(Aktüer Sicil No: 105)**

**Temmuz, 2023**  
**Ankara**

## 1. DEVLET METEOROLOJİ İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ MENSUPLARI SOSYAL YARDIMLAŞMA VE DAYANIŞMA VAKFI RAPOR ÖZETİ

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Mensupları Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı (**MET-VAK**), Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Mensupları arasında sosyal yardımlaşma ve dayanışmayı sağlamak amacıyla kurulan ve üyelere emekli ve malulen emekli olanlar ile ölenlerin kanuni mirasçılarının Vakıf Senedinde yazılı hükümler gereğince yardımda bulunan bir Vakıftır.

Vakfın üyelere aldığı aidatlar karşılığı olarak üyelere emeklilik, ölüm ve ayrılma durumunda sağladığı yardımlar için aktüeryal denge incelenmiştir; ayrıca üyelerin tahmini emeklilik yardımı hesaplanarak duyarlılık analizleri yapılmıştır.

Aidat gelirlerin bugünkü değeri ile Vakıftan emeklilik koşulunu sağlayan üyelere ödenecek emeklilik yardımının, emekli olmadan ölen üyelerin mirasçılarının ödenecek emeklilik yardımının, emeklilik yardımına hak kazanmadan ayrılan üyelere yapılacak ödemelerin, üyenin kendisi ya da mirasçılarının ölümü halinde ödenecek ölüm yardımının, genel yönetim giderlerinin ve burs ödemesinden yararlanmamış üyelere yapılacak burs yardımı bugünkü değerleri hesaplanmıştır. Vakıf senedinde emeklilik öncesi ölümlülüğe ilişkin hesaplamalarda kullanılmak üzere herhangi bir tablo yer almadığından, aktüeryal değerlendirme yapılırken "Emekliliğe Yönelik Taahhütte Bulunan Kuruluşların Aktüeryal Denetimine İlişkin Genelge" gereği TUİK Kadın/Erkek Hayat Tablosu'ndan yararlanılmıştır.

Vakıf varlığının üyelere olan yükümlülükleri % 3 fazlalıkla (karşılama oranı 1,03) karşılayabilir olduğu görülmüştür.

Varsayımlardaki değişimin Vakfın aktüeryal dengesine etkisini inceleyebilmek amacıyla duyarlılık analizi yapılmıştır; varlıkların yükümlülükleri karşılama oranındaki en etkili parametrenin aktüeryal faiz oranı olduğu, bu orandaki artışın karşılama oranında artışa neden olacağı, ölümlülük varsayımındaki değişimin ise karşılama oranında önemli bir değişime neden olmadığı görülmüştür.

Vakfın mevcut yönetmeliğe göre ortaya çıkan yükümlülüklerini yerine getirmede bir sıkıntı yaşamayacağı görülmekle birlikte, ödeme sisteminin daha adil bir biçime dönüştürülmesi gerektiği düşünülmektedir.

Yükümlülüklerin ve gelirlerin bireysel bazda hesaplanabilmesi ve takip edilebilmesi için kayıtlar yeterlidir, talep ettiğimiz veriler Vakıf tarafından sağlanmıştır. Çalışma esnasında temel senaryoda kullanılan önemli varsayım ve sonuçlar aşağıda verilmektedir.

### **Varsayımlar**

- 1-  Hesaplamalarda yeni üye girişi olmayacağı varsayılmıştır.  Hesaplamalarda yeni üye girişi olacağı varsayılmıştır.
- 2- Mortalite Tablosu: TÜİK 2019-2021 Kadın/ Erkek Hayat Tablosu
- 3- Teknik Faiz Oranı:  
 Reel  Nominal  
Teknik Faiz Oranı: %2,5  
Teknik Faiz Oranı: ...  
Getiri Oranı\*: ...  
Enflasyon Oranı: %10
- Aidat Artış Oranı:  
 Reel  Nominal  
Aidat Artış Oranı: %1  
SGK'dan Emeklilik Yaşı: Vakıftan alınan muhtemel emeklilik tarihleri

### **Varlıklar ve Yönetim Giderleri**

- 4- Aktüeryal Hesaplamalarda Kullanılan Net Mevcut Varlık (TL): 5.407.211 TL
- 5- Maddi Duran Varlıklar (Gayrimenkul vb)  
Son Değerleme Yılı: 2022 Son değerlendirme değeri (TL): 3.055.818 TL
- Defter değeri kullanılmıştır  Güncel piyasa değeri kullanılmıştır
- Maddi duran varlıklar, Vakfın sahip olduğu apartman dairesinin güncel değeri olan 1.534.027,78 2022 yılı içinde satın alınmış Kızılcaşar'da bulunan arsanın güncel değeri olan 1.521.791 TL'nin toplamından oluşmaktadır.
- 6- Son yıla ait Yönetim Gideri (TL): 160.556 TL

### **Aktüeryal Hesaplamalar**

- 7- Yeterlilik Karşılama Düzeyi: 0,59  
8- Aktüeryal Karşılama Düzeyi: 0,97  
9- Olgunluk Düzeyi: 0,26  
10- Aktüeryal Fazla veya Açık (TL): 426.103 TL

## 2. EMEKLİLİK TAAHHÜT PLANININ GENEL ÇERÇEVESİ ve SAĞLANAN FAYDALAR

**Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Mensupları Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı**, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Mensupları arasında sosyal yardımlaşma ve dayanışmayı sağlamak amacıyla kurulan bir Vakıftır.

### • Vakıfça Yapılan Sosyal Güvenlik Yardımları ve Faydalanma Koşulları

DMI Merkez ve taşra teşkilatı mensuplarından 657 sayılı Devlet Memurları Kanununa tabi emekli veya çalışmakta olan personel (4A-4B-4C kadrosunda olanlar dâhil) Vakfa üye olabilirler (Vakıf Senedi Madde 6).

Vakıfça yapılan sosyal güvenlik yardımları :

- Emeklilik ve malulen emeklilik yardımı ile
- Emeklilik süresini doldurmadan ölenlere, yangın, sel, deprem ve tabii afetler ile kazaya maruz kalanlara, vakıf üyelerinin kendisine ve bakmakla yükümlü olduğu aile fertlerine sağlık yardımı gibi diğer yardımlardır (Vakıf Senedi, Madde 28).

Emeklilik ve malulen emekli yardımından, Vakıfta 10 yıl üyeliği dolduranlar yararlanırlar. Emeklilik ve malulen emeklilikte SGK'nın emeklilik ile ilgili koyduğu şartlar aranır. Vakıftan emeklilik yardımına hak kazanan üyeler en son tamamlanan takvim yılında hesaplanan kâr payı ve birikimlerini alarak emekli olurlar. Emekli olduğu yılın kâr payını da almak isteyen üyeler, o yılın sonuna kadar en son ödedikleri aidat oranında aidatlarını ödemeye devam ederler ve yıl sonunda hesaplanacak kâr payını da içeren emeklilik yardımına hak kazanırlar. SGK'dan emeklilik olduğu halde Vakıftaki üyelik süresini 10 yıla tamamlamayanlara Vakıftaki üyelik süresini 10 yıla tamamladığında hak ettiği emeklilik yardımı ödenerek Vakıfla ilişkisi kesilir. Bu durumdaki üyeler Vakıftaki emeklilik süresini doldurana kadar aylık olarak o yılın Ocak ayının en düşük ve en yüksek aidat tutarının ortalamasını ödemekle yükümlüdür (Yönetmelik, Madde 8). Vakıfta 10 yılını tamamlamadan malül olan üyenin üyelikten ayrılmak istemesi halinde yatırmış olduğu aidatlar nemasız olarak defaten ödenir. Ayrıca, Yönetmelik Madde 12'de üye için öngörülen rakam kadar da malullük yardımı yapılır (Yönetmelik, Madde 10).

Üyeliği devam ederken vefat eden Vakıf üyeleri ile 657 sayılı Kanunun 208 inci Maddesinde açıklanan eş ve çocuklarının vefatı halinde, 657 Sayılı Devlet Memurları Kanununun ölüm yardımıyla ilgili esaslar baz alınarak ölüm yardımı ödenir (Yönetmelik, Madde 11-12).

Her ne sebeple olursa olsun vakıf üyeliğinden istifa eden veya üyelikten çıkarılanlardan; üyelik süresi 120 aydan az olanlara birikmiş aidatlarının yüzde yetmiş beşi, 120 ay ve daha fazla olanlara ise birikmiş aidatlarının tamamı faizsiz olarak ödenir. Üyelikten ayrılan veya üyeliği

sona erenlerin vakfa olan borçları varsa vakıftaki alacağından mahsup edilir (Yönetmelik, Madde 7).

Vakfın bu sosyal yardımların yanısıra imkanları ölçüsünde uygun faizle kredi vermek ve öğrenciler için burs vermek gibi hizmetleri de sözkonusudur.

- **Emeklilik Yardımının Hesabı**

Vakıftan emeklilik yardımına hak kazanan üyelere; ödediği aidatların toplamı ve yıllık kâr paylarından oluşan birikimleri “emeklilik yardımı” olarak ödenir (Yönetmelik Madde 9-b).

Emeklilik yardımlarının karşılanması için “emeklilik fonu” oluşturulur. Cari yıldaki kredi anapara geri ödemeleri hariç olmak üzere aylık gelirin %30’u emeklilik fonuna aktarılır. Emekli sayısındaki ve vakfın yükümlülüklerindeki değişimlere göre yönetim kurulu bu oranı %10 artırmaya ya da eksiltmeye yetkilidir (Yönetmelik Madde 9-a).

Vakıftan emeklilik yardımına hak kazanan üyelere; ödediği aidatların toplamı ile yıllık kâr paylarından oluşan birikimleri emeklilik yardımı olarak ödenir ve emeklilik yardımı aşağıdaki şekilde hesaplanır:

$$Emeklilik\ yardımı = \sum_{n=x}^y (aidat_n + kar\ payı_n)$$

$$Kar\ payı_n = Üye\ aidat\ toplamı_n * Kar\ payı\ çarpanı_n$$

$$Kar\ payı\ çarpanı_n = \frac{Kar\ veya\ zarar_n}{Aidat\ toplamı_n}$$

Burada;

**x:** Üyelik başlangıç yılı,

**y:** Emekli olunan yıl,

**n:** İlgili cari yıl

**Aidat:** Üyenin yıllık aidat toplamı

**Kar veya zarar:** Vakfın cari yıldaki bağlı olduğu vergi dairesi nezdinde kesinleşmiş gelir tablosundaki “Dönem net karı veya zararı”.

2020 yılı ve öncesi için dönem net karı veya zararı, 175.000 TL (Yüzyetmişbeşbin) kar olarak hesaplanacaktır. Kesinleşmemiş mali yıl için kar payı çarpanı bir önceki yıldaki katsayı kullanılarak hesaplanacaktır.

- **Hizmet Sunucusunun Taahhüt Tipi**

Vakfın taahhüt tipi *Tanımlanmış Fayda (DB)*'dir ve bu sınıflandırma Hazine Müsteşarlığında kayıtlı taahhüt tipi ile uyumludur.

- **Personel, Bilgi İşlem ve Kayıt Düzenine İlişkin Bilgiler**

Vakıf senedinde verilen yetkiler ve genel kurulca tevdi edilen görevler 5 kişilik bir Yönetim Kurulu tarafından yürütülür. Yönetim Kurulu üyeleri Genel Kurulca 2 yıl için, delegeler arasında gizli oyla seçilir. Genel Kurulda en çok oy alan 10 adaydan ilk 5'i asil, diğer 5'i ise Yönetim Kurulu yedek üyesi olur (Vakıf Senedi, Madde 21).

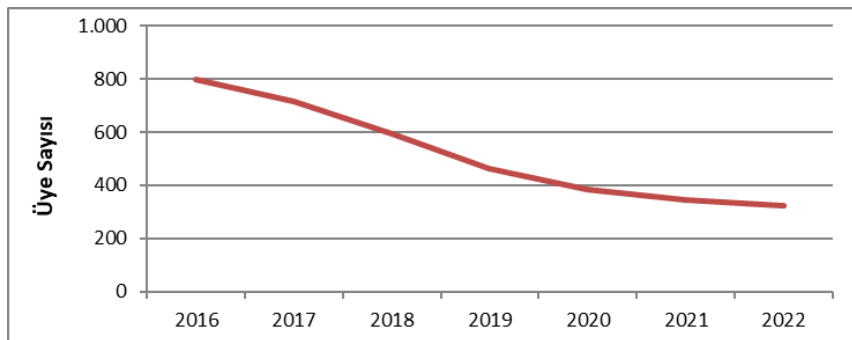
Vakıfta bir büro personeli çalışmakta, web tabanlı yazılım kullanılmakta ve veriler üye bazında tutulmaktadır.

### 3. VERİ KALİTESİ

Vakfın üyelerine taahhütleri emeklilik, malulen emeklilik ve ölüm yardımıdır. Bilgi işlem altyapısı ve yazılımı bu taahhütler bazında fayda ve katkıların izlenebilmesine olanak sağlamaktadır. Vakfın gelecek varlık ve yükümlülüklerinin hesaplanabilmesi için veri kayıt düzeni yeterlidir, veriler elektronik ortamda ve üye bazında saklanmaktadır.

### 4. ÜYE BİLGİLERİ

Vakıf üyeleri, DMI Merkez ve taşra teşkilatı mensuplarından 657 sayılı Devlet Memurları Kanununa tabi emekli veya çalışmakta olan personelden oluşmaktadır. Vakfın 31.12.2022 itibarı ile 285'i Erkek, 37'si Kadın olmak üzere toplam 322 üyesi vardır. Vakfa 10 yıl üye olup SGK'dan emekli olanlara emeklilik ve malulen emeklilik yardımını ödendiğinden, Vakfın pasif üyesi bulunmamakta ve üyeler emekli oldukları tarih itibarıyla sistemden çıkmaktadırlar. Şekil 1'de, 2016 yılında 799 üyesi olan Vakfın üye sayısı yıllar itibarıyla azalarak, 2022 yılı sonunda 322 olduğu görülmektedir.



Şekil 1. Üye sayısının değişimi

Vakıf üyelerinin yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımları ile ortalama geçmiş ve gelecek üyelik süreleri ile 31.12.2022 tarihi itibarıyla ortalama birikimleri erkek üyeler için Tablo 1 ve kadın üyeler için Tablo 2' de verilmiştir.

**Tablo 1. Erkek Üyelerin Yaş, Üyelik Süreleri ve Birikimlerine Göre Dağılımı**

ERKEK				
Yaş	Üye Sayısı	Ortalama Toplam Geçmiş Üyelik Süresi	Ortalama Toplam Gelecek Üyelik Süresi	Ortalama Birikim (TL)
< 40	12	12,20	28,42	16.751
40 - 44	17	14,39	22,24	19.486
45 - 49	25	14,82	17,40	19.049
50 - 54	80	19,01	12,53	24.787
55 - 59	78	20,55	8,06	24.441
60 - 64	64	22,75	3,23	25.113
> 65	9	23,29	0,00	24.485
<b>TOPLAM</b>	<b>285</b>			

**Tablo 2. Kadın Üyelerin Yaş, Üyelik Süreleri ve Birikimlerine Göre Dağılımı**

KADIN				
Yaş	Üye Sayısı	Ortalama Toplam Geçmiş Üyelik Süresi	Ortalama Toplam Gelecek Üyelik Süresi	Ortalama Birikim (TL)
< 40	2	8,89	21,00	12.179
40 - 44	6	10,48	17,50	14.992
45 - 49	12	12,94	12,33	16.971
50 - 54	13	13,11	7,69	18.003
55 - 59	3	19,90	3,00	20.354
60 - 64	0	-	-	-
> 65	1	8,54	5,00	18.838
<b>TOPLAM</b>	<b>37</b>			

## 5. VARLIKLAR ve VARLIK YÖNETİMİ

Bu bölümde Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Mensupları Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı Bilançosu verildikten sonra, aktüeryal değerlendirmede baz alınacak varlığa ilişkin değerlendirme yapılmış ve üyelere ödenecek tahmini emeklilik yardımı verilmiştir.

### 5.1. Varlık Yönetimi

Çalışmanın bu bölümünde Vakfın gelirleri ve giderleri ile aktif ve pasif hesapları son 7 yılın bilançoları ve faaliyet raporlarından yararlanılarak yıllara göre incelenecektir.

**Vakfa** ilişkin incelemeler yapılırken, gerek duyulan hallerde gelir, gider ve ücret serileri enflasyon etkisinden aşağıda Tablo 3’de verilen enflasyon değerleri kullanılarak arındırılacaktır.

**Tablo 3** TÜİK, 2003 temel yıllık tüketici fiyat endeksi ve değişim oranları

	Bir önceki yılın Aralık ayından Aralık ayına değişim (%)	Enflasyon Düzeltme Katsayısı
2004	9,35	9,91
2005	7,72	9,20
2006	9,65	8,39
2007	8,39	7,74
2008	10,06	7,03
2009	6,53	6,60
2010	6,40	6,21
2011	10,45	5,62
2012	6,16	5,29
2013	7,40	4,93
2014	8,17	4,56
2015	8,81	4,19
2016	8,53	3,86
2017	11,92	3,45
2018	20,30	2,87
2019	11,84	2,56
2020	14,60	2,24
2021	36,08	1,64
2022	64,27	1,00

### ***Vakfın gelir kaynakları***

**Vakfın**, yükümlülüklerini yerine getirebilmesi için kullandığı gelir kaynakları;

- Üyelerden alınan aylık ödentiler,
- Vakfa yapılacak her türlü bağış, vasiyet ve yardımlar,
- Vakfın amacına uygun faaliyetlerden elde edilecek gelirler
- Vakıf işletmeleri, şirketleri ve iştirakleri ile vakıfça açılacak satış mağazaları ve tesislerinin gelirleri,
- Vakıfça yüklenilecek mükellefiyetler karşılığı alınacak ivazlar ve diğer gelirlerden

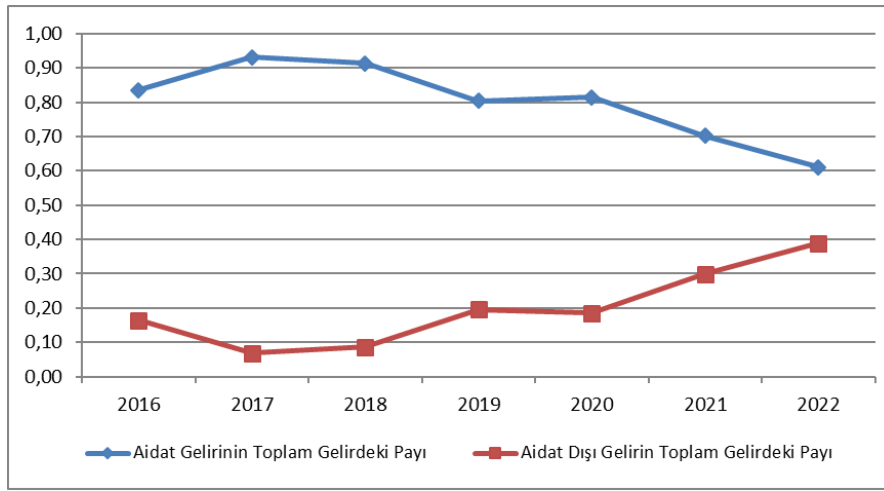
oluşmaktadır (*Vakıf Senedi, Madde 27*).

**Vakfın**, “aidat gelirleri” ile “aidat dışı gelirleri”, bunların “enflasyon düzeltmeli” değerleri ve yıllara göre “toplam gelir içindeki payları” Tablo 4, Şekil 2 ve Şekil 3’de verilmektedir. Aidat dışı gelirin, toplam gelir içindeki payının 2018 – 2022 yılları arasında arttığı görülmektedir.

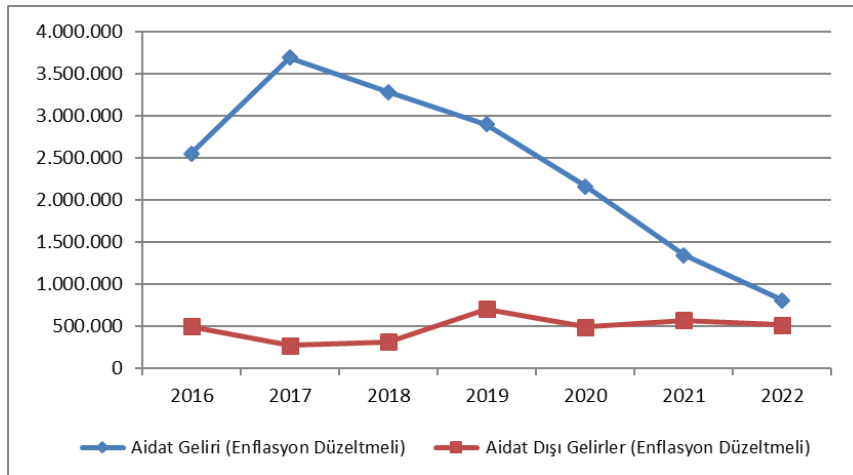


**Tablo 4.** Aidat ve aidat dışı gelirlerin toplam gelir içindeki payları ve enflasyon düzeltmeli değerleri (TL)

Yıl	Aidat Geliri	Aidat Geliri (Enflasyon Düzeltmeli)	Aidat Gelirinin Toplam Gelirdeki Payı	Aidat Dışı Gelirler	Aidat Dışı Gelirler (Enflasyon Düzeltmeli)	Aidat Dışı Gelirin Toplam Gelirdeki Payı	Toplam Gelir	Toplam Gelir (Enflasyon Düzeltmeli)
2016	661.068	2.550.081	0,84	129.606	499.958	0,16	790.674	3.050.039
2017	1.070.477	3.689.582	0,93	78.312	269.915	0,07	1.148.788	3.959.497
2018	1.146.921	3.286.002	0,91	109.053	312.443	0,09	1.255.974	3.598.445
2019	1.131.050	2.897.471	0,80	275.376	705.446	0,20	1.406.426	3.602.917
2020	967.730	2.163.251	0,81	220.480	492.859	0,19	1.188.211	2.656.110
2021	816.836	1.341.817	0,70	347.562	570.939	0,30	1.164.398	1.912.757
2022	805.354	805.354	0,61	512.958	512.958	0,39	1.318.312	1.318.312



**Şekil 2.** Aidat ve aidat dışı gelirlerin toplam gelir içindeki payı



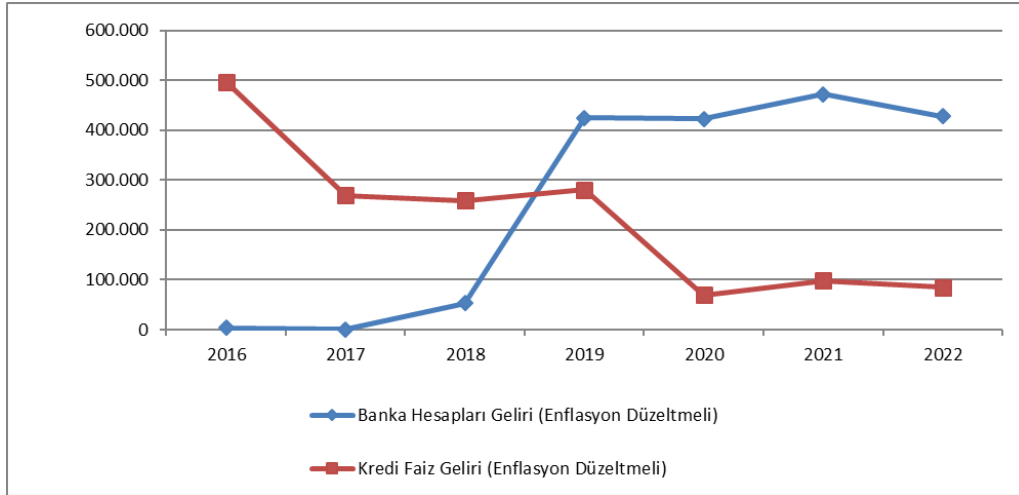
**Şekil 3.** Aidat ve aidat dışı gelirlerin (enflasyon düzeltmeli) yıllara göre değişimi

Aidat dışı gelirlerin yıllara göre değişimi Tablo 5’de verilmiştir. Aidat dışı gelirler; banka faiz geliri, kredi faiz gelirlerinden oluşmaktadır.

**Tablo 5.** Aidat dışı gelirler, bunların aidat dışı gelir toplamındaki (ADGT) payları ve enflasyon düzeltmeli banka faiz geliri

Yıl	Banka Hesapları Geliri	Banka Hesapları Geliri (Enflasyon Düzeltmeli)	Banka Hesapları Gelirinin ADGT İçindeki Payı	Kredi Faiz Geliri	Kredi Faiz Geliri (Enflasyon Düzeltmeli)	Kredi Faiz Gelirinin ADGT İçindeki Payı	Aidat Dışı Gelir Toplamı (ADGT)
2016	894	3.449	0,01	128.712	496.509	0,99	129.606
2017	134	462	0,00	78.178	269.453	1,00	78.312
2018	18.566	53.194	0,17	90.486	259.249	0,83	109.053
2019	165.708	424.503	0,60	109.668	280.943	0,40	275.376
2020	189.260	423.068	0,86	31.221	69.790	0,14	220.480
2021	287.772	472.724	0,83	59.789	98.216	0,17	347.562
2022	427.840	427.840	0,83	85.118	85.118	0,17	512.958

Aidat geliri dışındaki gelirlerin önemli bir bölümünü ilk yıllarda kredi faiz geliri oluşturmakta iken, üye sayısındaki azalmaya bağlı olarak verilen kredilerdeki azalma nedeniyle azalmış, banka hesapları geliri (kur korumalı mevduat, vadeli, döviz, altın) artmıştır.



**Şekil 4.** Aidat dışı gelir içindeki paylar

## Vakfın giderleri

### Emeklilik ve ölüm yardımları

**Vakıf** üyelerine sunulan emeklilik yardımı, Vakıftan ayrılma durumunda yapılan ödeme ve ölüm yardımı **Vakfın** başlıca giderleridir. Tablo 6’da üyelere sunulan bu yardımların yıllara göre dağılımı ve toplam yardım içindeki payları verilmektedir.

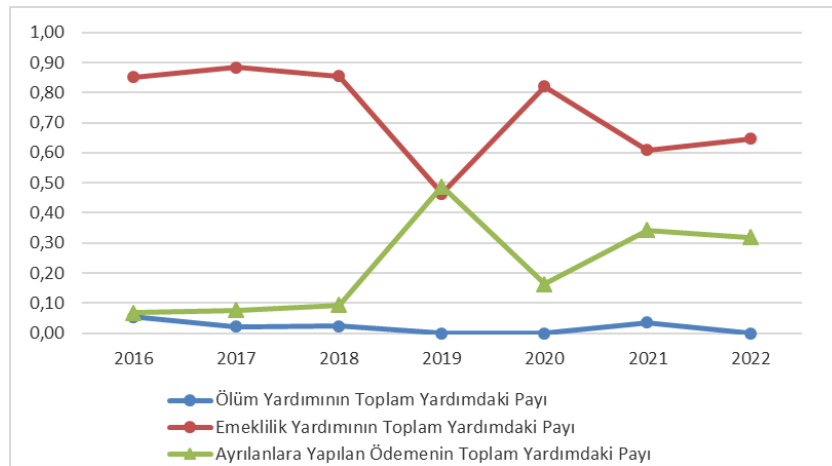
## Burs Verilmesi

Aidatlarının son 18 ayını ve varsa kredi borçlarını düzenli yatırmış her bir üyenin yükseköğrenim gören çocuklardan birine 7 (yedi) ay süreyle bir defaya mahsus olmak ve bir yükseköğrenim kurumuna devam ettiğini belgelemesi şartıyla burs verilmektedir (Yönetmelik, Madde 17).

Tablo 6'da Vakfın sağladığı yardımların, yıllara göre toplam yardım içindeki paylarına yer verilmiştir. **Emeklilik yardımının** toplam yardım içindeki payı genel olarak düşüş, **ayrılanlara yapılan ödemelerin** payı ise yükseliş eğilimi göstermektedir. 2019 yılında Emeklilik yardımını ile ayrılanlara yapılan ödemeler çok yakın olmuştur.

**Tablo 6.** Yardımların yıllara göre dağılımı ve toplam yardım içindeki payları

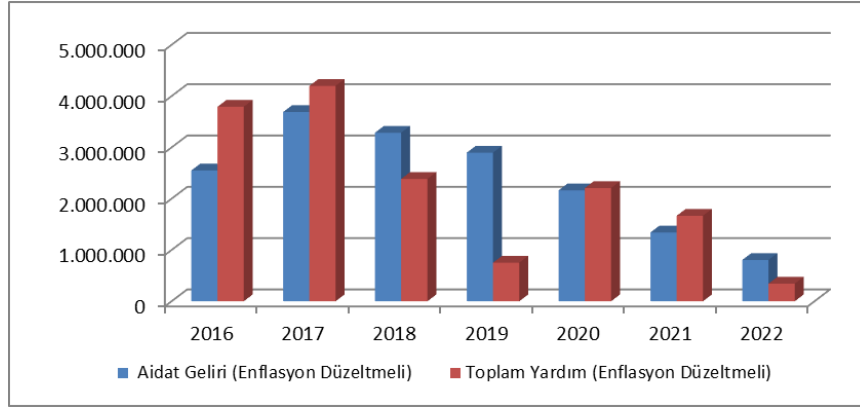
Yıl	Ölüm Yardımı	Ölüm Yardımının Toplam Yardımdaki Payı	Emeklilik Yardımı	Emeklilik Yardımının Toplam Yardımdaki Payı	Ayrılanlara Yapılan Ödeme	Ayrılanlara Yapılan Ödemelerin Toplam Yardımdaki Payı	Burs Yardımı	Burs Yardımının Toplam Yardımdaki Payı	Toplam Yardım
2016	53.920	0,05	837.591	0,85	67.424	0,07	24.352	0,02	983.286
2017	27.015	0,02	1.075.746	0,88	92.553	0,08	22.855	0,02	1.218.170
2018	18.923	0,02	711.669	0,85	77.557	0,09	24.620	0,03	832.769
2019		0,00	135.931	0,46	143.184	0,49	14.420	0,05	293.536
2020		0,00	810.769	0,82	161.594	0,16	15.340	0,02	987.704
2021	35.911	0,04	617.451	0,61	348.241	0,34	13.360	0,01	1.014.962
2022		0,00	222.184	0,65	109.697	0,32	12.000	0,03	343.882



**Vakfın** aidat gelir ve yardım giderlerinin son 7 yıldaki değişimi Tablo 7 ve Şekil 5'te verilmiştir.

**Tablo 7.** Aidat geliri ,yardımlar ve artış oranları

Yıl	Aidat Geliri	Aidat Geliri (Enflasyon Düzeltmeli)	Enflasyon Düzeltmeli Aidat Geliri Artış Oranı	Toplam Yardım	Toplam Yardım (Enflasyon Düzeltmeli)	Enflasyon Düzeltmeli Toplam Yardımın Artış Oranı	Toplam Yardımın Aidat Geliri İçindeki Payı
2016	661.068	2.550.081	-	983.286	3.793.042	-	1,49
2017	1.070.477	3.689.582	0,45	1.218.170	4.198.632	0,11	1,14
2018	1.146.921	3.286.002	-0,11	832.769	2.385.937	-0,43	0,73
2019	1.131.050	2.897.471	-0,12	293.536	751.965	-0,68	0,26
2020	967.730	2.163.251	-0,25	987.704	2.207.899	1,94	1,02
2021	816.836	1.341.817	-0,38	1.014.962	1.667.278	-0,24	1,24
2022	805.354	805.354	-0,40	343.882	343.882	-0,79	0,43



**Şekil 5.** Aidat geliri ve yardımların yıllara göre değişimi

Tablo 7 ve Şekil 5 incelendiğinde 2017 yılında artış göstermesine rağmen aidat gelirinin giderek azaldığı, toplam yardımın, aidat geliri içindeki payının bazı yıllarda 1'in altında bazı yıllarda ise üstünde olduğu görülmektedir. Toplam yardımın aidat geliri içindeki payı 2016 yılında 1,49 ile en yüksek iken 2019 yılında bu pay 0,26 ile en düşük düzeyde gerçekleşmiştir..

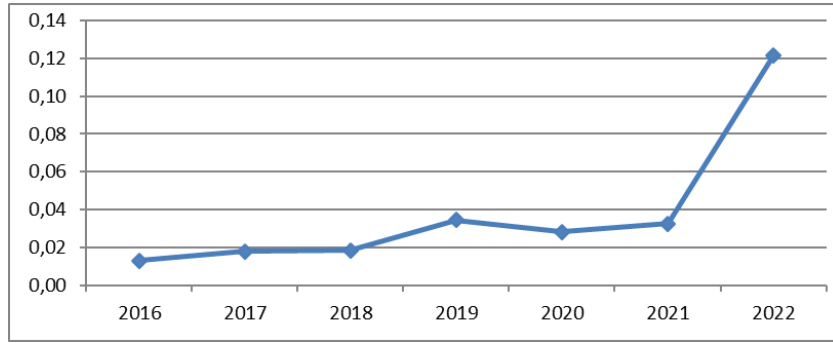
#### *Genel giderler*

**Vakfın** yıllara göre genel giderleri, toplam geliri, bunların oranları ve enflasyon düzeltmeli değerleri Tablo 8'de verilmiştir.

**Tablo 8.** Genel giderler ve toplam gelirin yıllara göre değişimi, enflasyon d¼zeltmeli değerleri ve oranları

Yıl	Genel Gider	Genel Gider (Enflasyon D¼zeltmeli)	Toplam Gelir	Toplam Gelir (Enflasyon D¼zeltmeli)	Genel Giderlerin Toplam Gelir İçindeki Payı
2016	10.223	39.434	790.674	3.050.039	0,01
2017	20.439	70.446	1.148.788	3.959.497	0,02
2018	23.105	66.197	1.255.974	3.598.445	0,02
2019	48.483	124.201	1.406.426	3.602.917	0,03
2020	33.642	75.204	1.188.211	2.656.110	0,03
2021	37.994	62.412	1.164.398	1.912.757	0,03
2022	160.556	160.556	1.318.312	1.318.312	0,12

Genel giderlerin toplam gelire oranı Şekil 6'da g¼r¼ld¼ę¼ gibi 2021 yılına kadar %4'¼n altında iken 2021 yılı sonunda Vakfın bağlı ortaklığı Karayel Tem. Hizm. Elek. Tur. Gıd. Mad. İnş. İth. İhr. İml. San. Tic. Ltd. Őti'nin satılması ardından Vakıf b¼ro personelinin ücretinin artık Vakıf tarafından ¼denmesi nedeniyle 2022 yılında %12'ye çıkmıştır.



**Şekil 6.** Genel giderlerin toplam gelir içindeki payı

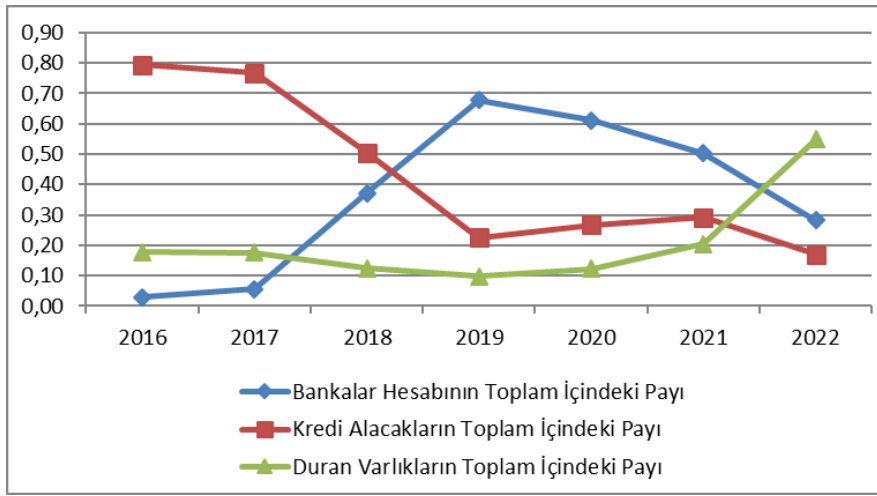
### **Bankalar, kredi alacakları ve duran varlıklar**

2016-2022 yıllarına ilişkin bilançolar incelendiğinde **Vakfın** nakit varlığını bankalar hesaplarında, ¼yelerine kredi verme biçiminde ve duran varlıklar ¼zerinde değerlendirdiği g¼r¼lmektedir. 2016-2022 yılları bilanço rakamlarına g¼re bu hesapların değişimi ve toplam içindeki payları Tablo 9'da verilmiştir.

2016 ve 2017 yıllarında kredi alacaklarının toplam içindeki payı %80'e yakın iken 2018 ve 2019 yıllarında bankalar hesabı toplamının varlıklar içindeki payı artarak %70'e yaklaşmış, dolayısıyla da kredi alacaklarının payı azalarak %20'lere yaklaşmıştır. Sonraki yıllarda ise bankalar hesabının payı tekrar azalmış, duran varlıkların payı artmış ve 2022 yılında duran varlıkların payı %55 ile en y¼ksek seviyeye ulaşmıştır.

**Tablo 9.** Bankalar, menkul kıymetler hesaplarındaki ve kredi alacaklarındaki değişim, aktif hesap toplamı içindeki payları

Yıl	Bankalar Hesabı Toplam	Bankalar Hesabının Toplam İçindeki Payı	Kredi Alacakları	Kredi Alacakların Toplam İçindeki Payı	Duran Varlıklar	Duran Varlıkların Toplam İçindeki Payı	Toplam Varlık (Borçlar Hariç)
2016	36.113	0,03	978.429	0,79	219.444	0,18	1.233.987
2017	76.740	0,06	1.038.884	0,77	239.352	0,18	1.354.975
2018	751.364	0,37	1.023.842	0,51	250.000	0,12	2.025.205
2019	1.909.726	0,68	632.855	0,22	275.000	0,10	2.817.581
2020	1.783.617	0,61	777.787	0,27	358.565	0,12	2.919.969
2021	1.404.493	0,50	814.304	0,29	572.685	0,21	2.791.482
2022	1.573.935	0,28	948.618	0,17	3.055.818	0,55	5.578.371
<b>Son 5 yıl ortalaması</b>		<b>0,49</b>		<b>0,29</b>		<b>0,22</b>	



**Şekil 7.** Bankalar hesabı toplamının aktif toplam içindeki payı

Son beş yılda Vakıf Varlığının yaklaşık olarak %49'un bankalar hesabından, %29'un kredi alacaklarından ve %22'si gayrimenkulden oluşmaktadır. **Son beş yılda** bu yatırım araçlarının reel getirileri yıllar itibarı ile Varlık içindeki payları ile ağırlıklandırılarak hesaplanan **ortalama yıllık reel getiri 0,01**'dir.

## 5.2. Vakfın Varlığı

31.12.2022 tarihi itibarı ile Vakfın bankalar hesabındaki varlığı **1.573.935 TL**, kredi verdiği üyelerden gelecek yıllarda tahsil edeceği 948.618 TL ile bir apartman dairesi ile arsadan oluşan duran varlıkları bulunmaktadır. Kredi alacak toplamı 2023, 2024 ve 2025 yıllarında ödenecek tutarların toplamı olduğundan, enflasyon ve iskonto oranı dikkate alınarak 31.12.2022 tarihi itibarı ile değeri **777.458,29 TL** olarak hesaplanmıştır. Vakfın sahip olduğu bir apartman dairesi ve 2022 yılı Nisan ayında satın alınmış bir arsası vardır. Bilançodan apartman dairesinin defter değerinin 127.000,00 TL, arsanın değerinin ise 879.501,75 TL olduğu görülmektedir. TCMB Konut endeksi değerleri kullanılarak yapılan değer

güncellemesine göre 31.12.2022 tarihi itibarıyla konutun güncel değerinin **1.534.028 TL** ve arsanın güncel değerinin **1.521.791 TL** olduğu hesaplanmıştır. Dolayısıyla; bankalar hesabı, kredi alacaklarının bugünkü değeri, apartman dairesi ile arsanın güncel değerleri toplamından elde edilen **31.12.2022 tarihi itibarıyla Vakıf varlığı 5.407.211 TL'dir**. 31.12.2022 tarihinden önce tahakkuk etmiş, ödemesi bekleyen 11 emekli için 282.902,69 TL ve 56 istifa için 504.798,72 TL ödemelerinden oluşan borç toplamının 31.12.2022 tarihi itibarıyla değeri ise sırasıyla 237.657,96 TL ve 422.400,79 TL olmak üzere **660.058,75 TL'dir** ve teknik bilançonun pasif kısmında değerlendirilecektir.

### Tahmini Emeklilik Yardımının Hesabı

Aidat artış oranının reel %1, aktüeryal faiz oranının %2,5 ve enflasyonun %10 olacağı varsayılarak her üyenin gelecekte ödeyeceği aidatlar ve gelecekte üyeye ödenecek kâr payları hesaplanmıştır. Üyelerin 31.12.2022 tarihi itibarıyla birikimlerine, aidatlar ile kâr payları eklenerek her üye için tahmini emekli yardımı hesaplanmış, elde edilen sonuçlar Tablo 3'te özetlenmiştir.

**Tablo 3.** Tahmini Emeklilik Yardımı

TAHMİNİ EMEKLİLİK YARDIMI				
Toplam Üyelik Süresi	Üye Sayısı	Ortalama Toplam Üyelik Süresi	Ortalama Gelecek Üyelik Süresi	Tahmini Emeklilik Yardımı
< 15	12	12,94	3,83	24.992
15 - 20	21	18,01	7,62	30.216
20 - 25	58	22,50	9,62	31.268
25 - 30	85	27,62	7,89	31.348
30 - 35	71	32,71	11,44	35.504
35 - 40	54	37,17	13,13	37.372
> 40	21	43,34	21,19	47.961
<b>TOPLAM</b>	<b>322</b>			

Tablo 3'ten; Vakıftan emekli olacak bir üyeye ortalama yaklaşık 25.000 TL ile 48.000 TL arasında emeklilik yardımı ödeneceği, örneğin toplam üyelik süresi 30-35 yıl arası olan bir üyeye ödenecek tahmini emeklilik yardımının ortalama 35.504 TL olacağı söylenebilir. Burada dikkat çeken önemli bir husus; Vakıf'tan en son emekli olacak olan, ortalama gelecek üyelik süresi 21,19 olan üyelerin birikimlerinin ortalama olarak 48.000 TL'ye yaklaşmasıdır.

## 6. VARSAYIMLAR

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Mensupları Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı'nın aktüeryal değerlendirmesinde için kullanılan varsayımlar aşağıda verilmiştir.

### Demografik Varsayımlar

#### - Ölümlülük

Kadın ve erkeklerin yaşam beklentilerindeki farklılıklar nedeni ile kadın ve erkeklere özel hayat tablolarının kullanılması gerekmektedir. Vakıf senedinde emeklilik öncesi ölümlülüğe ilişkin hesaplamalarda kullanılmak üzere herhangi bir tablo yer almadığından, aktüeryal değerlendirme yapılırken TUİK 2019-2021 Kadın/Erkek Hayat Tablosu kullanılmıştır.

#### - Emeklilik Koşulları

10 yıl aıdat ödeyen ve SGK'dan emekli olan üyelere emeklilik yardımı ödendiğinden, gelecek üyelik süresi yani emeklilik yaşı belirlenirken bu koşullar dikkate alınmıştır. Üyelerin tahmini emeklilik tarihleri Vakıf'tan alınmıştır.

#### - Ayrılma

Vakıf üyelerinin 20 ile 50 yaşları arasında her yaşta %5 olasılıkla ayrılacağı varsayılmıştır.

#### - Plana Yeni Katılımlar

Vakfın aktüeryal değerlendirmesi kapalı sistem yani yeni üye girişi olmayacağı varsayımı altında yapılmıştır.

### Ekonomik Varsayımlar

#### - Aktüeryal Faiz Oranı

Aktüeryal faiz oranı, Vakfın bilanço dönemi boyunca mevcut fonlarının ortalama reel karlılık oranıdır. Çalışmada, ayrıntılı olarak verilen teknik bilançoda bu oranın %2,5, duyarlılık analizi senaryolarında ise bu oranının %1, %2,5 ve %4 olduğu varsayılmıştır.

#### - Aıdat Artış Oranı

Vakıf üyeleri her ay emekli keseneğine esas maaşlarının %5'i kadar aıdat ödemektedirler. Çalışmada, ayrıntılı olarak verilen teknik bilançoda emekli keseneğine esas maaşın yani aıdat artış oranının reel olarak %1, duyarlılık analizi senaryolarında ise bu oranının %0, %1 ve %2 olduğu varsayılmıştır.

#### - Enflasyon Oranı

Ayrıntılı olarak verilen teknik bilançoda enflasyonun %10 olduğu, duyarlılık analizi senaryolarında ise bu oranının %10 ve %15 olduğu varsayılmıştır.

#### - Burs Ödemesi

Daha önce burstan yararlanmamış Vakıf üyelerinin her birinin emekli oluncaya kadar gelecek üyelik süresine bağılı olarak sırayla burstan yararlanacağı varsayılmıştır.



## 7. AKTÜERYAL HESAPLAMALAR

Raporun bu bölümünde, aidat esaslı bir sosyal yardım kuruluşu olan Vakfın aktüeryal değerlendirmesi yapılarak; üyelere emekli olmaları halinde ödenecek emeklilik yardımı, ölümleri halinde ödenecek emeklilik ve ölüm yardımı ile ayrılmaları durumunda yapılacak ödemelerin bugünkü değerinin, gelecekte üyelere toplanacak aidatların bugünkü değeri ve Vakfın mevcut varlığı ile karşılanıp karşılanmadığı incelenecektir.

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Mensupları Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı üyelerinin koşulları sağlayıp emekli olmaları halinde ödenecek emeklilik yardımı, emekli olmadan ölümleri halinde hak sahiplerine ödenecek ölüm ve emeklilik yardımı, üyelerin emeklilik yardımına hak kazanmadan ayrılmaları durumunda yapılacak ödemeler, üyenin kendisi ya da mirasçılarının ölümü halinde yapılacak ölüm yardımı, genel yönetim giderleri ve üyelerin bir yüksek öğretim kurumunda öğrenim gören çocuklarından birine bir defaya mahsus 7 ay süre ile verilen burs Vakfın gider kalemini; üyelerin ödediği aidatlar ise Vakfın gelir kalemini oluşturmaktadır.

Hayatta kalma olasılıkları için TUİK 2019 - 2021 Kadın/Erkek Hayat Tablosunun kullanıldığı, ayrılma olasılığının 0,05, aidat artış oranının reel %1, enflasyonun %10 ve aktüeryal faiz oranının reel %2,5 olduğu varsayımları altında Vakfın gelir ve giderlerin bugünkü değerleri hesaplanmıştır.

### a. Teknik Bilanço

TUİK 2019 - 2021 Kadın/Erkek Hayat Tablosu kullanılarak aktüeryal faiz oranının %2,5, aidat artış oranının %1,0, enflasyonun %10,0 ve ayrılma olasılığının %5,0 olduğu varsayımı altında elde edilen aktüeryal değerlendirme sonuçları aşağıda verilen teknik bilançoda özetlenmiştir.

#### Varlıkların Bugünkü Değeri

31.12.2022 tarihi itibarı ile Vakfın varlığı 5.407.211 TL'dir. Erkek üyelerin gelecekte ödeyecekleri aidatların bugünkü değeri 9.861.265 TL, kadın üyelerin gelecekte ödeyecekleri aidatların bugünkü değeri ise 1.247.963 TL'dir.

#### Yükümlülüklerin Bugünkü Değeri

31.12.2022 tarihinden önce emekli olup emeklilik yardımının ödenmesi için sırada bekleyenlere 2023 ve 2024 yıllarında yapılacak ödemelerin bugünkü değeri 237.658 TL, 31.12.2022 tarihinden önce sistemden ayrılıp sırada bekleyenlere yapılacak ödemelerin bugünkü değeri ise 422.401 TL'dir. Üyelerin emekli olmaları halinde geçmiş aidatlar karşılığı ödenecek emeklilik yardımının bugünkü değeri erkek üyeler için 2.345.307 TL, kadın üyeler için 191.655 TL, gelecek aidatlar karşılığı ödenecek emeklilik yardımının bugünkü değeri ise erkek üyeler için 6.350.742 TL, kadın üyeler için 780.199 TL; ayrılmaları halinde yapılacak

ödemelerin bugünkü değeri erkek üyeler için 366.604 TL, kadın üyeler için 96.540 TL; emekliliğe hak kazanmadan ölmeleri halinde mirasçılarına ödenecek emekli yardımının bugünkü değeri erkek üyeler için 905.424 TL, kadın üyeler için 30.411 TL; üyenin ölümü halinde mirasçılarına yapılacak ölüm yardımının bugünkü değeri erkek üyeler için 202.687 TL, kadın üyeler için 8.258 TL dir. 2023 yılı için genel yönetim giderinin 250.000 TL olarak alınması uygun bulunmuştur. Genel yönetim giderlerinin gelecekte reel olarak artmayacağı varsayımı altında kesin annüite hesabıyla bugünkü değeri 3.994.723 TL olarak hesaplanmıştır. Burs yardımlarının bugünkü değeri ise 157.727 TL olarak hesaplanmıştır.

## METVAK Teknik Bilanço

31.12.2022 Tarihi İtibarı ile

( Aktüeryal Faiz Oranı %2,5 ; Enflasyon Oranı %10; Aidat Artış Oranı %1 )

Aktif	TUIK 2019-2021 hayat tablosu ile	Pasif
Vakıf Varlığı	5.407.211	31.12.2022 Tarihinden Önce Emekli Olanlara Yapılacak Ödemelerin Bugünkü Değeri 237.658 31.12.2022 Tarihinden Önce İstifa Edenlere Yapılacak Ödemelerin Bugünkü Değeri 422.401
		Erkek Ortaklara Geçmiş Aidatlar Karşılığı Ödenecek Emekli Yardımının Bugünkü Değeri 2.345.307 Kadın Ortaklara Geçmiş Aidatlar Karşılığı Ödenecek Emekli Yardımının Bugünkü Değeri 191.655
Erkek Ortakların Ödeyecekleri Aidatların Bugünkü Değeri	9.861.265	Erkek Ortaklara Gelecek Aidatlar Karşılığı Ödenecek Emekli Yardımının Bugünkü Değeri 6.350.742
Kadın Ortakların Ödeyecekleri Aidatların Bugünkü Değeri	1.247.963	Kadın Ortaklara Gelecek Aidatlar Karşılığı Ödenecek Emekli Yardımının Bugünkü Değeri 780.199
		Ayrılan Erkek Ortaklara Yapılan Ödemelerin Bugünkü Değeri 366.604 Ayrılan Kadın Ortaklara Yapılan Ödemelerin Bugünkü Değeri 96.540
		Ölen Erkek Ortakların Mirasçılarına Ödenecek Emekli Yardımının Bugünkü Değeri 905.424 Ölen Kadın Ortakların Mirasçılarına Ödenecek Emekli Yardımının Bugünkü Değeri 30.411
		Erkek Ortak Vefat Yardımının Bugünkü Değeri 202.687 Kadın Ortak Vefat Yardımının Bugünkü Değeri 8.258
		Burs Ödemelerinin Bugünkü Değeri 157.727
		Yönetim Giderleri Bugünkü Değeri 3.994.723
Toplam	16.516.439	Toplam 16.090.336
		<b>Teknik Fark 426.103</b>
Genel Toplam	16.516.439	Genel Toplam 16.516.439

Teknik bilançodan, Vakfın mevcut varlığı ile üyelerin gelecekte ödeyecekleri aidatların 31.12.2022 tarihindeki değeri toplamının 16.516.439 TL, üyeler ile mirasçılarına yapılacak ödemelerin bugünkü değerleri ile yönetim giderlerinin bugünkü değerleri toplamının

16.090.336 TL olduğu, Vakfın yükümlülüklerini karşılayabildiği ve **426.103 TL** teknik fazlalığın olduğu görülmektedir.

### b. Aktüeryal göstergeler

Bu bölümde teknik bilançodaki değerler kullanılarak bazı oranlar hesaplanacaktır.

A = 660.059 TL	Emekli üye ve ertelenmiş emeklilerin kazanılmış hakları (TL)
B = 2.536.962 TL	Aktif üyelerin kazanılmış hakları (TL)
C = 5.407.211 TL	Aktüeryal hesaplamalarda kullanılan net mevcut varlık (TL)
D = 8.898.592 TL	Gelecekte kazanılacak hakların bugünkü değeri (TL)
E = 7.114.505 TL	Gelecekte kazanılacak varlıkların bugünkü değeri (TL), Mevcut üyelerin/çalışanların ileride yapacağı katkıların peşin değeri - Giderlerin peşin değeri

olmak üzere;

**Yeterlilik karşılama düzeyi**, Vakfın bugünkü varlıklarıyla üyelerince hak kazanılmış yükümlülüklerini karşılama oranı

$$= (A+B)/C = \mathbf{0,59}$$

**Aktüeryal karşılama düzeyi**, Vakfın bugünkü varlık ve üyelerince hak kazanılmış yükümlülüklerine ek olarak, gelecekte kazanacağı varlık ve üyelerince gelecekte kazanılacak yükümlülüklerin de göz önünde bulundurularak karşılama düzeyi

$$= (A+B+D) / (C+E) = \mathbf{0,97}$$

**Aktüeryal fazla/açık (TL)**, Vakfın üyelerince kazanılmış ve gelecekte kazanılacak olan yükümlülükleri karşılamak için eksik kalan veya ihtiyaç fazlası olan tutar

$$= (C+E) - (A+B+D) = \mathbf{426.103 TL}$$

**Olgunluk düzeyi**, Vakfın aktif ve pasif üyeleri arasındaki yükümlülük ilişkisi

$$= (A) / (B) = \mathbf{0,26}$$

olarak hesaplanmıştır.

## 8. DUYARLIK VE NAKİT AKIŞ ANALİZİ

Bu bölümde hem aktüeryal değerlendirme hem de tahmini emeklilik yardımının varsayımlar ile gerçekleşen değerleri arasında sapmalara duyarlılığı araştırılmıştır.

Son beş yılda Vakıf varlığının yaklaşık olarak %49'un bankalar hesabından, %29'un kredi alacaklarından ve %22'si gayrimenkulden oluşmaktadır. **Son beş yılda** bu yatırım araçlarının

reel getirileri yıllar itibarı ile varlık içindeki payları ile ağırlıklandırılarak hesaplanan **ortalama yıllık reel getiri 0,01** olduğu için **%1 aktüeryal faiz oranı için de duyarlılık analizi** yapılmıştır.

### 7.1. Aktüeryal değerlendirme için duyarlılık analizi

TUİK 2019 Kadın/Erkek Hayat Tablosu kullanıldığında **aktüeryal faiz oranının** reel olarak **%1, %1,5, %2,5 ve %3,5, aidat artış oranının** reel olarak **%0, %1 ve %2** ve **enflasyonun %10 ve %15** olduğu varsayımları altında yapılan aktüeryal değerlendirmelere göre elde edilen “**Duyarlılık Analizi Senaryoları**” Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4’te 24 farklı senaryo için mevcut fon ve aidat gelirlerinden oluşan varlıkların bugünkü değeri; emeklilik yardımı, ölüm yardımı, ayrılan üyelere yapılacak ödemeler ve genel yönetim giderlerinden oluşan yükümlülüklerin bugünkü değeri; aktüeryal fark ve varlıkların yükümlülükleri karşılama oranı yer almaktadır. Aktüeryal fark değerleri, 31.12.2022 tarihi itibarı ile mevcut varlığa, gelecekte ödenecek aidatların bugünkü değerinin eklenmesi ile bulunan toplamdan, yükümlülükler çıkartılarak elde edilmiştir. Aktüeryal farkın pozitif olması (karşılama oranının 1’den büyük olması) Vakfın yükümlülüklerini karşılayabileceği, farkın negatif olması (karşılama oranının 1’den küçük olması) ise yükümlülüklerini karşılayamayacağı anlamına gelmektedir. Aktüeryal farkın negatif olması varlıkların düşük ve/veya yükümlülüklerin yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 4’te yer alan Senaryo 14, Bölüm 6’da ayrıntılı olarak verilen ana senaryodur. Mevcut senaryolar içerisinde **en iyi senaryo** enflasyonun %15, aktüeryal faiz oranının %1 ve aidat artış oranının %2 olduğu Senaryo 6; **en kötü senaryo** ise enflasyonun %10, aktüeryal faiz oranının %3,5 ve aidat artış oranının %0 olduğu Senaryo 19’dur.

Ana senaryo baz alınıp enflasyon oranı ile aidat artış oranı sabit olduğunda **aktüeryal faiz oranında** %1’lik artış/azalışın varlıkların yükümlülükleri karşılama oranında ortalama %0,4’lük azalış/artışa; aktüeryal faiz oranı ile aidat artış oranı sabit olduğunda **enflasyon oranındaki** %1’lik artışın karşılama oranında ortalama %0,2’lik artışa ve enflasyon oranı ile aktüeryal faiz oranı sabit olduğunda **aidat artış oranındaki** %1’lik artış/azalışın karşılama oranında ortalama %0,2’lik bir artış/azalışa neden olduğu görülmektedir.

**Tablo 4. Aktüeryal Değerlendirme için Duyarlılık Analizi**  
(TUİK 2019-2021 Kadın/Erkek Hayat Tablosu ile)

AKTÜERYAL FAİZ ORANI (%)	ENFLASYON ORANI (%)	AİDAT ARTIŞ ORANI (%)	SENARYO	BUGÜNKÜ DEĞERLER			
				VARLIKLAR	YÜKÜMLÜLÜKLER	AKTÜERYAL FARK	KARŞILAMA ORANI
1,0	10	0	SENARYO 1	16.838.939	16.429.766	409.173	1,025
		1	SENARYO 2	17.517.733	17.020.747	496.986	1,029
		2	SENARYO 3	18.261.988	17.672.794	589.193	1,033
	15	0	SENARYO 4	16.783.219	16.081.429	701.791	1,044
		1	SENARYO 5	17.462.013	16.693.667	768.346	1,046
		2	SENARYO 6	18.206.268	17.369.671	836.597	1,048
1,5	10	0	SENARYO 7	16.519.969	16.107.472	412.497	1,026
		1	SENARYO 8	17.165.876	16.680.863	485.012	1,029
		2	SENARYO 9	17.872.935	17.308.990	563.945	1,033
	15	0	SENARYO 10	16.464.761	15.832.216	632.545	1,040
		1	SENARYO 11	17.110.668	16.422.803	687.865	1,042
		2	SENARYO 12	17.817.727	17.068.877	748.850	1,044
2,5	10	0	SENARYO 13	15.929.842	15.555.558	374.284	1,024
		1	SENARYO 14	16.516.439	16.090.336	426.103	1,026
		2	SENARYO 15	17.156.597	16.677.680	478.917	1,029
	15	0	SENARYO 16	15.875.635	15.371.919	503.716	1,033
		1	SENARYO 17	16.462.232	15.914.133	548.099	1,034
		2	SENARYO 18	17.102.390	16.505.446	596.944	1,036
3,5	10	0	SENARYO 19	15.396.433	15.096.493	299.941	1,020
		1	SENARYO 20	15.931.199	15.600.046	331.153	1,021
		2	SENARYO 21	16.513.094	16.147.846	365.248	1,023
	15	0	SENARYO 22	15.343.197	14.946.797	396.400	1,027
		1	SENARYO 23	15.877.963	15.445.808	432.155	1,028
		2	SENARYO 24	16.459.858	15.988.423	471.435	1,029

Son beş yıldaki ortalama reel getiri %1 olduğu için %1 aktüeryal faiz oranına göre, TUİK 2019-2021 Kadın/Erkek Hayat Tablosu kullanıldığında, Vakfın varlıklarının bugünkü değeri **17.517.733 TL**, yükümlülüklerin bugünkü değeri **17.020.747 TL** olarak bulunmuştur. Bu durumda Vakfın **varlıklarının yükümlülüklerini karşılama oranının yaklaşık 1,03** olduğu Tablo 4, Senaryo 2’de görülmektedir.

Vakfın aktüeryal dengesinin, aktüeryal değerlendirme yapılırken kullanılan ölümlülük varsayımına olan duyarlılığının test edilebilmesi için TRHA 2010 Kadın/Erkek Hayat tablosu kullanılmıştır, elde edilen “Duyarlılık Analizi Senaryoları” Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 4 ile 5’te yer alan sonuçlar karşılaştırıldığında ölümlülük varsayımındaki değişikliğin (TUİK 2019-2021 Kadın/Erkek Hayat Tablosu yerine TRHA 2010 Kadın/Erkek Hayat Tablosu’nun kullanılmasının) yükümlülük karşılama oranında yaklaşık %0,3’lük bir artışa neden olduğu görüldüğünden, ölümlülük varsayımındaki değişikliğin etkisinin önemli olmadığı söylenebilir.

**Son beş yıldaki ortalama reel getiri %1 olduğu için %1 aktüeryal faiz oranına göre, TRHA 2010 Kadın/Erkek Hayat Tablosu kullanıldığında, Vakfın varlıklarının bugünkü değeri 17.636.108 TL, yükümlülüklerin bugünkü değeri 17.082.117 TL olarak bulunmuştur. Bu durumda Vakfın varlıklarının yükümlülüklerini karşılama oranının yaklaşık 1,03 olduğu Tablo 5, Senaryo 2'de görülmektedir.**

**Tablo 5. Aktüeryal Değerlendirme için Duyarlılık Analizi (TRHA 2010 Kadın/Erkek Hayat Tablosu ile)**

AKTÜERYAL FAİZ ORANI (%)	ENFLASYON ORANI (%)	AİDAT ARTIŞ ORANI (%)	SENARYO	BUGÜNKÜ DEĞERLER			
				VARLIKLAR	YÜKÜMLÜLÜKLER	AKTÜERYAL FARK	KARŞILAMA ORANI
1,0	10	0	SENARYO 1	16.946.854	16.482.478	464.377	1,028
		1	SENARYO 2	17.636.108	17.082.117	553.991	1,032
		2	SENARYO 3	18.392.071	17.743.484	648.587	1,037
	15	0	SENARYO 4	16.891.135	16.142.015	749.120	1,046
		1	SENARYO 5	17.580.389	16.763.810	816.579	1,049
		2	SENARYO 6	18.336.351	17.447.419	888.932	1,051
1,5	10	0	SENARYO 7	16.623.142	16.161.582	461.561	1,029
		1	SENARYO 8	17.278.901	16.741.090	537.812	1,032
		2	SENARYO 9	17.996.969	17.378.516	618.453	1,036
	15	0	SENARYO 10	16.567.935	15.892.656	675.279	1,042
		1	SENARYO 11	17.223.693	16.489.716	733.977	1,045
		2	SENARYO 12	17.941.761	17.143.052	798.710	1,047
2,5	10	0	SENARYO 13	16.024.384	15.608.426	415.958	1,027
		1	SENARYO 14	16.619.749	16.150.025	469.725	1,029
		2	SENARYO 15	17.269.673	16.747.436	522.238	1,031
	15	0	SENARYO 16	15.970.177	15.427.231	542.946	1,035
		1	SENARYO 17	16.565.542	15.975.382	590.160	1,037
		2	SENARYO 18	17.215.466	16.573.328	642.138	1,039
3,5	10	0	SENARYO 19	15.483.340	15.151.091	332.250	1,022
		1	SENARYO 20	16.025.942	15.660.106	365.836	1,023
		2	SENARYO 21	16.616.538	16.213.997	402.541	1,025
	15	0	SENARYO 22	15.430.104	14.997.782	432.322	1,029
		1	SENARYO 23	15.972.706	15.502.250	470.456	1,030
		2	SENARYO 24	16.563.302	16.050.939	512.363	1,032

Aktüeryal değerlendirme için duyarlılık analizi sonuçları özetlenirse; varlıkların yükümlülükleri karşılama oranındaki en etkili parametrenin aktüeryal faiz oranı olduğu, bu orandaki artışının karşılama oranında azalışa neden olacağı, ölümlülük varsayımındaki değişiminin ise karşılama oranında önemli bir değişime neden olmayacağı söylenebilir.

## 7.2. Tahmini emeklilik yardımı hesabı için duyarlılık analizi

Bölüm 5'te verilen tahmini emeklilik yardımı hesabında aidat artış oranının reel %1, aktüeryal faiz oranının reel %2,5 ve enflasyonun %10 olduğu varsayılmıştı. Bu bölümde enflasyon oranı, aktüeryal faiz oranı ve aidat artış oranının gerçekleşen değerlerinin varsayılandan farklı olmasının tahmini emeklilik yardımına etkisini incelemek için 24 farklı senaryo oluşturulmuş,

sonuçlar Tablo 6’da verilmiştir. Tablo 6’daki tahmini emeklilik yardımı toplam üyelik süresi 30-35 yıl arasında olan üyelere ilişkindir.

**Tablo 6.** Tahmini Emeklilik Yardımı için Duyarlılık Analizi

AKTÜERYAL FAİZ ORANI (%)	ENFLASYON ORANI (%)	AİDAT ARTIŞ ORANI (%)	SENARYO	TAHİMİNİ EMEKLİLİK YARDIMI
1,0	10	0	SENARYO 1	35.459
		1	SENARYO 2	37.646
		2	SENARYO 3	40.084
	15	0	SENARYO 4	33.542
		1	SENARYO 5	35.724
		2	SENARYO 6	38.172
1,5	10	0	SENARYO 7	34.791
		1	SENARYO 8	36.856
		2	SENARYO 9	39.152
	15	0	SENARYO 10	33.194
		1	SENARYO 11	35.280
		2	SENARYO 12	37.593
2,5	10	0	SENARYO 13	33.635
		1	SENARYO 14	35.504
		2	SENARYO 15	37.593
	15	0	SENARYO 16	32.564
		1	SENARYO 17	34.441
		2	SENARYO 18	36.512
3,5	10	0	SENARYO 19	32.770
		1	SENARYO 20	34.511
		2	SENARYO 21	36.427
	15	0	SENARYO 22	31.963
		1	SENARYO 23	33.659
		2	SENARYO 24	35.523

Tablo 6’da yer alan Senaryo 14, Bölüm 5’te ayrıntılı olarak verilen ana senaryodur. Mevcut senaryolar içerisinde **en iyi senaryo** enflasyonun %10, aktüeryal faiz oranının %1 ve aidat artış oranının %2 olduğu Senaryo 3; **en kötü senaryo** ise enflasyonun %15, aktüeryal faiz oranının %3,5 ve aidat artış oranının %0 olduğu Senaryo 22’dir.

Ana senaryo baz alınıp enflasyon oranı ile aidat artış oranı sabit olduğunda **aktüeryal faiz oranında** %1’lik artış/azalışın tahmini emeklilik yardımında ortalama %3’lük bir azalış/artışa; aktüeryal faiz oranı ile aidat artış oranı sabit olduğunda **enflasyon oranındaki** %1’lik artışın tahmini emeklilik yardımında ortalama %1’lik azalışa ve enflasyon oranı ile aktüeryal faiz oranı sabit olduğunda **aidat artış oranındaki** %1’lik artış/azalışın tahmini emeklilik yardımında ortalama %6’lık bir artış/azalışa neden olduğu görülmektedir.

Tahmini emeklilik yardımı için duyarlık analizi sonuçlarından özetle; tahmini emeklilik yardımının; aidat artış oranındaki değişime, aktüeryal faiz oranındaki değişim ile enflasyondaki değişimden daha duyarlı olduğu, enflasyon ve aktüeryal faiz oranındaki artış tahmini emeklilik yardımını azaltırken aidat artış oranındaki artışın tahmini emeklilik yardımında artışa neden olacağı söylenebilir.

### 7.3. Nakit akış analizi

Projeksiyon dönemi boyunca;

- Prim gelirlerinin yılın başında, her tür ödemenin ise yılın sonunda gerçekleşeceği,
- Üyelerin sistemden emeklilik, ölüm ve kendi istekleriyle ayrılacağı,
- Ölümlülüğün TÜİK 2019-2021 Kadın/Erkek Hayat Tablosuna uygun olacağı,
- Üyelerin 20 ile 50 yaşları arasında 0,05 olasılıkla kendi isteği ile ayrılacağı ve
- Projeksiyon dönemi boyunca fonun reel getiri oranının % 2,5 olacağı

varsayılmıştır.

Vakıf varlığının 2042 yılına kadar 20 yıllık projeksiyonu yapılmış, elde edilen sonuçlar Tablo 7'de özetlenmiştir. Tablo 7'den Vakıf varlığının 2030 yılına kadar arttığı, sonrasında ise azalmaya başladığı görülmektedir. Aktif üye sayısının ilk kez 2034 yılında yüzün altına düştüğü görülmektedir.

**Tablo 7. Nakit Akış Analizi**

Yıl	Aktif Üye Sayısı	Emekli Sayısı	Ayrılan Sayısı	Ölen Sayısı	Vakıf Varlığı (Yılın Başında)	Aidat Geliri	Emeklilik Yardımı	Vefat Eden İçin Emeklilik Yardımı	Vefat Yardımı	Ayrılanlara Yapılan Ödeme	Burs Yardımı	Yatırım Getirisi	Yönetim Gideri	Dağıtılacak Miktar (Yılın Sonunda)
2023	322	17	4	2	5.407.211	1.283.895	550.355	59.834	19.155	311.508	21.525	167.278	250.000	187.638
2024	299	13	4	2	5.646.007	1.239.498	492.804	66.424	20.006	280.359	6.441	172.138	250.000	204.438
2025	279	13	3	2	5.941.609	1.177.832	415.584	69.702	19.786	61.409	10.722	177.986	250.000	225.066
2026	261	16	2	2	6.470.225	1.106.543	514.672	72.814	19.681	54.769	4.289	189.419	250.000	262.930
2027	241	14	2	2	6.849.961	1.033.367	489.805	73.926	18.960	49.224	4.293	197.083	250.000	289.581
2028	223	16	2	2	7.194.203	964.815	523.204	76.126	18.624	43.786	17.207	203.975	250.000	313.686
2029	203	15	1	2	7.434.047	896.381	606.966	78.494	18.128	38.058	15.100	208.261	250.000	329.963
2030	185	19	1	2	7.531.943	822.993	735.285	78.966	17.428	28.287	15.155	208.873	250.000	335.471
2031	163	18	1	2	7.438.687	737.327	770.818	78.156	16.344	23.366	13.047	204.400	250.000	326.335
2032	142	14	1	2	7.228.684	652.839	644.370	74.345	14.916	19.517	10.926	197.038	250.000	308.472
2033	126	25	0	1	7.064.487	583.828	1.211.242	72.085	13.896	14.601	10.986	191.208	250.000	294.432
2034	99	19	0	1	6.266.713	462.716	969.094	59.330	11.069	12.298	8.398	168.236	250.000	231.571
2035	78	16	0	1	5.587.476	370.331	888.204	47.463	8.635	8.878	12.041	148.945	250.000	178.319
2036	61	8	0	1	4.891.530	293.465	480.075	37.557	6.804	6.137	3.839	129.625	250.000	124.201
2037	51	11	0	1	4.530.209	241.228	597.692	32.678	5.937	4.023	5.509	119.286	250.000	95.796
2038	40	8	0	0	3.994.883	186.613	378.726	24.832	4.591	3.887	3.515	104.537	250.000	54.282
2039	31	6	0	0	3.620.482	152.171	357.659	20.062	3.565	1.361	10.093	94.316	250.000	25.340
2040	25	2	0	0	3.224.230	119.798	98.376	14.589	2.704	534	4.832	83.601	250.000	0
2041	23	3	0	0	3.056.593	110.656	177.244	14.821	2.769	0	1.543	79.181	250.000	0
2042	19	3	0	0	2.800.054	93.746	124.828	13.280	2.558	0	4.433	72.345	250.000	0



## 9. SONUÇ VE ÖNERİLER

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Mensupları Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfının aktüeryal değerlendirme ve duyarlılık analizine ilişkin değerlendirmeler aşağıda özetlenmiştir:

- Hayatta kalma olasılıkları için TÜİK 2019-2021 Kadın/Erkek Hayat Tablosunun kullanıldığı, ayrılma olasılığının 0,05, aidat artış oranının reel %1, enflasyonun %10 ve aktüeryal faiz oranının reel %2,5 olduğu varsayımları altında Vakfın aktüeryal değerlendirmesi yapılmıştır. 31.12.2022 tarihi itibarı ile Vakfın varlığı 5.407.211 TL'dir. Bu varlığa erkek ve kadın üyelerin gelecekte ödeyecekleri aidatların bugünkü değeri eklendiğinde 31.12.2022 tarihi itibarı ile **toplam varlık 16.516.439 TL**'dir. Üyeler ile mirasçılarına gelecekte yapılacak ödemelerin bugünkü değerleri ile yönetim giderlerinin bugünkü değerleri toplamı yani Vakfın 31.12.2022 tarihi itibarı ile **toplam yükümlülüğü 16.090.336 TL**'dir. Dolayısıyla Vakfın üyelere olan yükümlülüklerini **426.103 TL** teknik fazlalıkla karşılayabileceği görülmektedir.
- Aidat artış oranının reel %1, aktüeryal faiz oranının %2,5 ve enflasyonun %10 olacağı varsayımlarla her üyenin gelecekte ödeyeceği aidatlar ve gelecekte üyeye ödenecek kâr payları hesaplanmış, hesaplanan bu tutarlara 31.12.2022 tarihi itibarı ile hesaplanmış emeklilik birikimleri eklenerek üyelere gelecekte ödenecek tahmini emeklilik yardımı hesaplanmıştır. Vakıftan emekli olacak bir üyeye ortalama yaklaşık 25.000 TL ile 48.000 TL arasında emeklilik yardımı ödeneceği, örneğin toplam üyelik süresi 30-35 yıl arası olan bir üyeye ödenecek tahmini emeklilik yardımının ortalama 35.504 TL olacağı söylenebilir.
- Varsayımlardaki değişimin Vakfın aktüeryal dengesine etkisini inceleyebilmek amacıyla 24 senaryodan oluşan duyarlılık analizi yapılmıştır. Enflasyonun %10, aktüeryal faiz oranının %2,5 ve aidat artış oranının %1 olduğu *Senaryo 14* raporda ayrıntılı olarak ele alınan **ana senaryo** baz alınıp enflasyon oranı ile aidat artış oranı sabit olduğunda **aktüeryal faiz oranında** %1'lik artış/azalışın varlıkların yükümlülükleri karşılama oranında ortalama %0,4'lük azalış/artışa; aktüeryal faiz oranı ile aidat artış oranı sabit olduğunda **enflasyon oranındaki** %1'lik artışın karşılama oranında ortalama %0,2'lik artışa ve enflasyon oranı ile aktüeryal faiz oranı sabit olduğunda **aidat artış oranındaki** %1'lik artış/azalışın karşılama oranında ortalama %0,2'lik bir artış/azalışa neden olduğu görülmektedir. TÜİK 2019-2021 Kadın/Erkek Hayat Tablosu yerine TRHA 2010 Kadın/Erkek Hayat Tablosu'nun kullanılmasının yükümlülük karşılama oranında yaklaşık %0,3'lük bir artışa neden olduğu görüldüğünden, ölümlülük varsayımındaki değişikliğin etkisinin önemli olmadığı söylenebilir.

- Varsayımlardaki değişimin gelecekte tahmini emeklilik yardımına etkisini inceleyebilmek amacıyla 24 senaryodan oluşan duyarlılık analizi yapılmıştır. Enflasyonun %10, aktüeryal faiz oranının %2,5 ve aidat artış oranının %1 olduğu *Senaryo 14* raporda ayrıntılı olarak ele alınan **ana senaryo** baz alınıp enflasyon oranı ile aidat artış oranı sabit olduğunda **aktüeryal faiz oranında** %1'lik artış/azalışın tahmini emeklilik yardımında ortalama %3'lük bir azalış/artışa; aktüeryal faiz oranı ile aidat artış oranı sabit olduğunda **enflasyon oranındaki** %1'lik artışın tahmini emeklilik yardımında ortalama %1'lik azalışa ve enflasyon oranı ile aktüeryal faiz oranı sabit olduğunda **aidat artış oranındaki** %1'lik artış/azalışın tahmini emeklilik yardımında ortalama %6'lik bir artış/azalışa neden olduğu görülmektedir.

Durumu bilgilerinize saygılarımızla arz ederiz.

Dr. Öğr. Üyesi Murat BÜYÜKYAZICI

Hacettepe Üniversitesi  
Aktüerya Bilimleri Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin GENÇTÜRK

(Aktüer Sicil No: 105)

Hacettepe Üniversitesi  
Aktüerya Bilimleri Bölümü