



Alman özel sağlık sigorta sektöründe değişen dış etkenleri önleyici mekanizmalar

Kemal Yaman¹

İşletme Bölümü,
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Türk-Alman Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Özet

Diğer ülkelere örnek olarak gösterilecek Alman özel sağlık sektörünün kaliteli ve geniş çapta sağlık hizmetleri sayesinde sağlık sigortalı bireyler için hastalık zamanında ve mümkün olan en iyi sağlık hizmetleri sunulmasının şüphesiz bir fiyatı olmaktadır. Yükselen yaşam beklentisi ve tıbbi alanda ilerleme sayesinde, yeni pahalı tekniklerin geliştirilmesi (kalp ve damar nakli vs.), kronik hastalıklarda (alerji, cilt hastalıkları...) artışların meydana gelmesi, sigortalının sağlık hizmetlerine olan talebini artırır. Diğer taraftan, bu faktörler, sigorta şirketlerinin değişen koşullardan dolayı hayat boyu hizmet verebilmesini destekleyecek araçlar geliştirmelerini mecbur kılmaktadırlar. Bu çalışmada, Alman Özel Sağlık Sigorta Sektörü'nde değişen dış etkenleri önleyici mekanizmalar konusu işlenmektedir. Çalışmanın birinci bölümünde, prim ayarlaması süreci hakkında bilgi verilmektedir. İkinci bölümde, hayat boyu hizmet sunmanın koşulları incelendikten sonra, prim ayarlaması prosedürünün, özel sağlık sigorta sektöründeki konumu irdelenmektedir. Aynı bölümde, ayrıca gerçekleştirilmesine karar verilmesi durumunda prim ayarlaması sırasında gözden geçirilmesi gereken hesaplama esaslarına dikkat çekilmektedir. Üçüncü bölümde ise prim ayarlamasının yasal dayanakları araştırılmaktadır. Dördüncü ve son kısımda, bütün bu gelişmelerin tetikleyicisi olan sağlık giderlerinin yükselmesinin katkı paylarına olan etkisi araştırıldıktan sonra, son olarak elde edilen çıkarımlar ve sonuçlar sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Özel Sağlık Sigortası, Prim Ayarlaması, Hesaplama Esasları, Tetikleyici Faktör, Kişi Başına Düşen Hasar

Preventive mechanisms for changing external factors in the German health insurance sector

Abstract

High quality and a wide range of services offered by the German private health sector, which can be shown as a model for other countries, without a doubt has a price for supplying the best possible services to health insured people in case of sickness. Due to increasing life expectancy, development of new and expensive techniques resulting from progress in medical field (e.g. heart and vascular transplantation), and increase in the number of chronic diseases such as allergies and skin diseases have intensified the demand of insured person for health services. While on the other hand; these factors force insurance companies to develop supporting tools because of changing circumstances in order to provide continuing health care services. In this study, preventive mechanisms for changing external factors in the German health insurance sector are discussed. In the first part of the study information on process of premium adjustment are given. In the second part, after examining the conditions for providing life-long services, the role of premium adjustment process in the private health insurance sector is investigated. Moreover, in the same part attention is given to calculation bases that should be revised during premium

¹ yaman@tau.edu.tr (K. Yaman)



adjustment if it is decided to be realized. In the third part the legal bases of premium adjustment are analyzed. In the fourth and the last part, after examining the effect of increasing health care, which is a trigger of all these developments, to premiums, lastly conclusions and results obtained are presented.

Key Words: *Private Health Insurance, Premium Adjustment, Calculation Bases, Triggering Factor, Head Claims*

1. Giriş

Alman özel sağlık sigorta şirketleri, sundukları her sigorta poliçesi için her yıl bir kez cinsiyete ve yaşa bağlı olarak, prim ayarlaması yapmalarının gerekli olup olmadığını yasal olarak kontrol etmek zorundadırlar. Bu sırada, aslında başlangıçta hesaplanan veya öngörülen hasarlar ile gerçekten sigortalı tarafından talep edilen yani meydana gelen hasarlar birbirleri ile karşılaştırılır. Eğer her bir sigorta poliçesi için yapılan bu karşılaştırmada %10'dan fazla sapma (aşağıya veya yukarıya doğru olması önemli değildir) meydana gelirse, Hesaplama Yönetmeliği'ne (Kalkulationsverordnung - KalV) göre söz konusu poliçe için prim ayarlanması yapılması gerekmektedir.

Bu ayarlama öyle bir ölçüde yapılmalıdır ki, önceden öngörülen sigorta hasarları ile gerçekten sigortalı için yapılan ödemeler, yani talep edilen hasarlar arasındaki dengenin kurulması sağlanmalıdır. Böylelikle, sigorta poliçesi kapsamında bulunan hizmetlerin uzun süreli sunulması garanti edilmiş olur. Prim ayarlamasının asıl amacı, özel sağlık sigorta şirketine yeterli finans kaynağı sağlamaktır. Böylece, sigorta şirketine sigortalı tarafından ödenmesi için sunulan masrafların önceden belirlenen sigorta şartları çerçevesinde her zaman ve tamamının karşılanması sağlanmış olur [1].

Her sigortalı için önemli olan hususlar hastalık zamanında meydana gelen sağlık giderlerinin karşılanma garantisinin bulunması, yaşam boyu sigorta poliçesi kapsamında sunulan hizmetlerin güvence altına alınması ve gelecekte de karşılanmasıdır. Ancak, düzenli bir prim ayarlanması yöntemi bu istekleri yerine getirilebilir. Burada önemli olan başka bir mesele ise prim ayarlaması esnasında sigorta poliçelerinin değişik oranlarla ayarlanabilir olmalarıdır. Çünkü Hesaplama Yönetmeliği'nde öngörüldüğü gibi poliçelerin katkı payları poliçe kapsamında üstlenilen risklere uygun olarak hesaplanmalıdır. Bundan dolayı katkı payları her poliçe için sigortalının poliçeye başlama yılına ve cinsiyetine bağlı olarak hesaplanır. Sağlık hizmetlerinden gittikçe daha fazla yararlanmaktan dolayı yükselen sağlık harcamalarının beraberinde getirdiği sorundan her sigorta şirketi etkilenmektedir. Böyle bir durumda, özel sağlık sigorta sektöründe bulunan her sigorta şirketi, zamanında katkı payını (prim) benzer bir miktarda yükseltme şeklinde cevap vermek zorunda kalır. Kısacası, her bir sigorta poliçesi için prim ayarlamasının büyüklüğü her cinsiyet ve yaş için meydana gelen hasar eğilimine bağlı olarak belirlenir [1].

2. Özel Sağlık Sigorta Şirketlerinin Hayat Boyu Hizmet Sunmalarının Koşulları

Şekil 1'de sigorta şirketlerinin sigortalılar için hayat boyu sigorta kapsamında bulunan hizmetleri sunmalarını garantilemek için önde gelen şartlardan birini prim ayarlamasının oluşturduğu göze çarpmaktadır. Ayrıca, hesaplamaların dikkatli yapılması gerektiğine ve sigortalılar arasında yani sigortalı portföyünde kalıcı dengenin sağlanmasına dikkat çekilmektedir. Yasal olarak sigortalı bir kişi hayat boyu özel sağlık sigortası garantisine sahiptir. Yani sigorta şirketi, bireyin sağlık durumunda kötüleşme meydana gelmesi durumunda bu kişinin sözleşmesini tek taraflı bitirme hakkına sahip olmadığını göstermektedir.

Alman sağlık sistemi, dünyada en iyilerden biridir ve özellikle özel sağlık sektörü, diğer ülkelere örnek teşkil edecek şekilde hastalık zamanında sigortalı için mümkün olan en iyi tıbbi ve bakım hizmetleri sunmaktadır. Bu çapta hizmet kapsamının elbette bir fiyatı olur.



Şekil 1 Özel sağlık sektöründe prim ayarlamasının yeri [2]

2.1. Prim Ayarlaması Prosedürünün Sağlık Sigorta Şirketleri için Önemi

Signal Iduna sigorta şirketi Alman özel sağlık sektörünün önde gelen şirketlerinden biri olarak yaptığı açıklamada prim ayarlamasını üç faktöre bağlamaktadır [3]:

1. Yükselen sağlık harcamaların etkenleri:
 - Tıbbi ilerleme [örneğin; yeni ameliyat tekniklerinin geliştirilmesinden dolayı gerçekleşen gelişmeler (kalp ve organ nakli ameliyatları)]
 - İnsanlarda giderek artan sağlık bilinci
 - Sağlık hizmetlerine olan talebin artması [örneğin; kronik hastalıklar (alerji ve cilt hastalıkları)]
 - Artan yaşam beklentisinden dolayı bireylerin daha fazla ve daha uzun sağlık hizmetlerinden faydalanması.
 - Yaşlı insanlara yoğun tıbbi bakım gerektiğinden sağlık harcamalarının gittikçe artması
 - Kanuni şartlar

2. Yeni ölüm olasılıkları (mortalite tablosu)

Almanya'da yapılan güncel bir araştırma sonucu, özel sigortalı insanların yaşam beklentisinin daha da arttığını ortaya koymaktadır. Buna göre, kadınların ortalama yaşam beklentisinin 87 yaşına ve erkeklerin ise 84 yaşına ulaştığı görülmektedir. Bu rakamlara karşılık 2007 yılında kullanılan mortalite tablosunda, sadece özel sigortalı olanlar için geçerli olmayan, yani bütün halkı kapsayan ölüm olasılıklarına göre ortalama yaşam beklentisinin kadınlar için 82 ve erkekler içinde 77 idi. Özel sağlık sigorta sektöründe 2008 yılından itibaren prim ayarlaması sırasında yeni mortalite tablosu esas alındığından yeni belirlenen primler, yükselen yaşam beklentilerinden dolayı yükselişe geçer.

3. Yasal talepler (örneğin; yeni federal eyaletlere olan etkisi)

Burada son zamanda yapılan yasal değişikliklerden dolayı, örneğin; sağlık sigortası zorunluluğunun portföyün büyümesinden dolayı prim hesaplamasına etkisi bulunmaktadır.

Ayrıca, vaad edilen hizmetlerin uzun süreli sigorta şirketleri tarafından temin edilebilmesi için önemli risk yönetimi aracı olarak ortaya çıkan yıllık prim ayarlama prosedürü sayesinde, sigorta poliçe portföyünde bulunan sigortalıların sağlık riskleri sınırlandırılır. Portföyde bulunan risklerin kötüleşmesi, ayrılmaz bir şekilde kişi başına düşen hasar risklerin çoğalmasına bağlıdır. Bu da açıkça sigorta poliçesine bağlı olan sigortalıların kötüleşen durumundan dolayı doğrudan kişi başına düşen hasarların yükselmesine sebep olur. Ayrıca, Alman özel sağlık sigorta sektörü prim ayarlaması sayesinde etkili bir sisteme sahiptir ve prim hesaplamalarında kullanılan hesaplama esaslarının (Rechnungsgrundlagen) değişimleri durumunda sigorta poliçesinin gözlem ünitelerinde sigortalı olan bireylere değişen riskler yansıtılır [4].

2.2 Prim Ayarlaması Sürecinde İncelenmesi Gereken Hesaplama Esasları

Burada belirtilen hesaplama esasları (Rechnungsgrundlagen) Hesaplama Yönetmeliği'nin (Kalkulationsverordnung - KalV) §2 Maddesi'nin 1. Fıkrası'nda aşağıdaki şekilde belirtilmiştir [5]:

1. Faiz oranı
2. Sigorta poliçesinden ayrılma oranı (ölüm olasılıkları ve sigorta poliçesinden diğer ayrılma olasılıkları)
3. Kişi başına düşen hasarlar
4. Ek risk için ek prim
5. Diğer ek ücretler
6. KalV'nin § 13a Maddesi'ne göre poliçe değişiminde aktarılan birikim değerinin hesaplanması için gerekli geçiş olasılıkları

Hesaplama esasları iki gruba ayrılmaktadır: Finansal ve finansal olmayan. Finansal özelliğe sahip faiz oranı finansal gruba mensuptur. Diğer hesaplama esasları ikinci gruba aittir. Buradan görüldüğü üzere, faiz oranından dolayı primler kısmen sermaye piyasasına bağımlıdır. Tıbbi yönden ilerleme ve sunulan sağlık hizmet kapsamının genişletilmesi ve daraltılması veya doktorlar ve dış hekimleri ücret tarifesiyle [6, 7] ilgili yapılan değişiklikler kişi başına düşen hasarları etkileyeceğinden, böyle bir gelişme sigorta şirketi için yeni risk oluşturmaktadır. Gerçek parametreler ile önceden öngörülen yani hesaplanan değişkenler arasındaki sapmalar aşağıdaki sebeplerden dolayı meydana gelebilir [4, 8]:

- Değişkenlerin zaman içinde değişimi (değişim riski)
- Gerçek parametrelerin X kendi beklenen değerinden ($E(x) = \mu$) istatistiksel dalgalanmaları: $V(X) := E((X - \mu)^2)$.
- Hesaplama esaslarında meydana gelen sistematik hatalar (yanlılık hataları-Irrtümsrisiko)

Bu parametrelerde meydana gelen sapmalar sigorta şirketleri işletmesinin ekonomik sonucunu etkiler. Bu etkiyi yaratan değişkenler ölüm olasılıkları, mevcut sigorta poliçesinden ayrılma olasılığı, poliçe değişiminde aktarılan birikim değerinin hesaplanması için gerekli geçiş olasılıklarında meydana gelen değişimler ve kişi başına düşen hasarlarda meydana gelen değişikliklerdir. Ayrıca, prim ayarlaması yapıldığı süreç içinde sigorta şirketlerinin brüt karı yani gelirleri aşağıdaki ilişkiler geçerli olursa artar [4]:

1. Gerçek portföyün beklenenden, yani önceden hesaplanmış portföyden daha az bireyden oluşması
2. Gerçek sağlık giderlerinin beklenenden, yani önceden hesaplanmış sağlık giderlerinden daha az olması
3. Gerçek maliyetlerin beklenenden, yani önceden hesaplanmış olan maliyetin altında olması.

Prim ayarlamasının dikkatli bir şekilde gerçekleştirilmesi gerekir. Çünkü yüksek primler sigorta şirketi için beraberinde aşağıdaki etkileri getirebilir [4]:

1. Daha fazla sigortalının sigorta poliçesini değiştirme olasılığı artar. Bu esnada ağırlıklı olarak portföyde mevcut olan risk yapısına ilişkin daha az riskli bireyler bu değişim adımını atar. Bundan dolayı, sözkonusu olan sigorta poliçesinin risk yapısı kötüleşir.
2. Piyasaya sunulacak yeni sigorta poliçesi eğer mevcut olan portföy yapısına dayanarak hesaplanırsa, yüksek primleri beraberinde getirir. Kötü portföy yapısı olan yani kötü risk içeren bireylerden oluşan portföyün yeni sunulacak sigorta poliçesi için uygulanması dezavantajlı olur, çünkü poliçenin ilk hesaplanışında mevcut olan portföy kişi başına düşen hasarlarından faydalanarak, yani tecrübe değerlerini referans değişkeni olarak alarak kullanılır. Portföy için beklenen sağlık giderleri çok yüksek olursa bu durum kendini doğrudan yeni sigorta poliçesi primlerinin çok yüksek olması şeklinde gösterir. Sonuç olarak, bundan dolayı sigorta şirketinin pazardaki konumu etkilenir.
3. Şirketin işletme politikası hakkında kamuoyu olumsuz etkilenebilir ve şirketin itibarı zedelenebilir (itibar riski – Reputationsrisiko).
4. Sigorta poliçesi potansiyel yeni müşteriler için daha az çekici olur.



Şekil 2 Sigortalının değiştirme davranışına sermaye piyasasının etkisi [4]

Sigortalıların sigorta poliçesini değiştirme seçeneklerinden dolayı, sigorta poliçesi portföyünde risk dağılımı elde edilememektedir. Bu durumdan doğan doğrudan etkilere ek olarak, uzun zaman çerçevesinde iyi risklerin poliçeyi terk etmelerinden dolayı, mevcut portföy sistematik olarak kötüleşir ve gelecekteki sigorta giderleri hakkında yapılan varsayımlar yanlış çıkar [4].

Şekil 2’den görüleceği üzere sigortalıların sigorta poliçesi değiştirme alışkanlıkları doğrudan sermaye piyasasına bağlı değildir. Fakat dolaylı yollardan sermaye piyasasındaki gelişmelerden etkilenebilir. Sermaye piyasasına hâkim olan düşük faiz oranı kötü bir yatırım sonucunu net faiz olarak beraberinde getirir, bu sebepten prim ayarlaması yapılması halinde belli koşullarda prim artışlarını frenlemek için gerekli mevcut parasal araç az olabilir veya hiç olmayabilir. Burada önemli olan husus, prim artması ne kadar daha çok olursa, sigorta poliçesi değişiminin meydana gelme olasılığı o kadar artar [4, 9].

Alman Sigorta Şirketlerini Denetleme Kanunu’nun (-VAG) §12b Maddesi’nin 2. Fıkrası ve Sigorta Sözleşme Kanunu’nun (VVG) §203 Maddesi’ne göre sağlık sigorta sözleşmesinde

uygulanan faiz oranı (Rechnungszins) bütün sözleşme süresi boyunca sabit değildir [5, 10].

Alman Aktüer Birliği "aktüeryal kurumsal faiz oranı"nı geliştirerek bu duruma karşılık vermiştir. Aktüeryal kurumsal faiz oranı yöntemi sayesinde her bir sağlık sigorta şirketi yılda bir güncel faiz oranının yeterli olup olmadığını gözden geçirir ve şirkete özel yatırım yapısı dikkate alınarak, şirkete özgü bir faiz oranı belirlenir. Hesaplama uygulanan güncel aktüeryal kurumsal faiz oranının %95 olasılığından daha fazla bir olasılıkla güncel yılda ve gelecek yılda elde edilemeyeceği kanısına varılması durumunda, faiz oranının kalıcı olamayacağı kabul edilir. Sonuç olarak; faiz oranı yüksek görülürse prim ayarlaması esnasında sözkonusu sigorta poliçeleri için bağımsız matematikçi bir bilirkişinin onayıyla uygun bir faiz oranı uyarlanır [4, 11].

Özel sağlık sektörüne özgü bireysel eşitlik ilkesine dayanan beklenen toplam net prim gelirlerinin ve bunlara ilişkin sözleşme çerçevesinde kararlaştırılan sigorta şirketi tarafından risk sözleşme tarihinden itibaren tüm sözleşme süresi boyunca üstlenilen sağlık giderlerinin beklenen değerinin teorik de olsa eşit olması gerekir. Bugünkü değerlerin hesaplanması sırasında faiz oranı dâhil edilerek belirlenen bugünkü iki değer (Barwerte) eşitliği Dietmar ve Brünjes tarafından konu edilmiştir [11, 12].

Eşitlik ilkesine dayalı prim hesaplamasında yaşa ve cinsiyete göre ayrılan portföyler için kullanılan hesaplama esaslarının (ölüm olasılıkları, sigorta poliçesinden ayrılma oranı ve kişi başına düşen hasar serisi) zaman içinde değişmeyeceği varsayılır. Hesaplama esasların tümünün geçmişte ve gelecekte az ya da çok güçlü değişikliğe tabi tutulacağı empirik olarak kanıtlanabilir bir gerçektir. Tıbbi ilerlemelerden kaynaklanan özel sağlık sigorta sektörünün maliyet yapısında köklü bir değişim meydana gelmesinden dolayı kısmen belirgin prim artışları gerçekleştirilir. Bundan dolayı, yeni koşullara uyarlanmış mortalite tablosu veya diğer sigorta poliçesinden ayrılma tabloları düzenli olarak geliştirilir ve değiştirilir [12, 13].

3. Almanya'da Yapılan Prim Ayarlamalarının Yasal Dayanakları

Yıllık süreç olan prim ayarlaması, üç kontrol mekanizmasından geçtikten sonra prim düzenlemesi yapılır. Birincisi Sigorta Şirketlerini Denetleme Kanunu'nun (-VAG) §12 Maddesi'ne göre sigorta şirketlerinin sorumlu aktüeri tarafından yapılmaktadır [14]. İkincisi §12b VAG Maddesi'nde belirtildiği gibi bağımsız bir matematikçi bilirkişi tarafından ve son olarak üçüncüsü VAG'nin §13d Maddesi'ne göre Federal Finansal Denetleme Kurumu (Bundesanstalt für Finanzdienstleistungs-aufsichtsbehörde - BaFin) tarafından yapılmaktadır. Özel sağlık sigorta poliçeleri BaFin'e sunma yükümlülüğünden dolayı denetime uğrar (Şekil 3) [15].

Kısacası, prim ayarlanması yasal olarak değişik yasal mevzuatlara dayanmaktadır [16]:

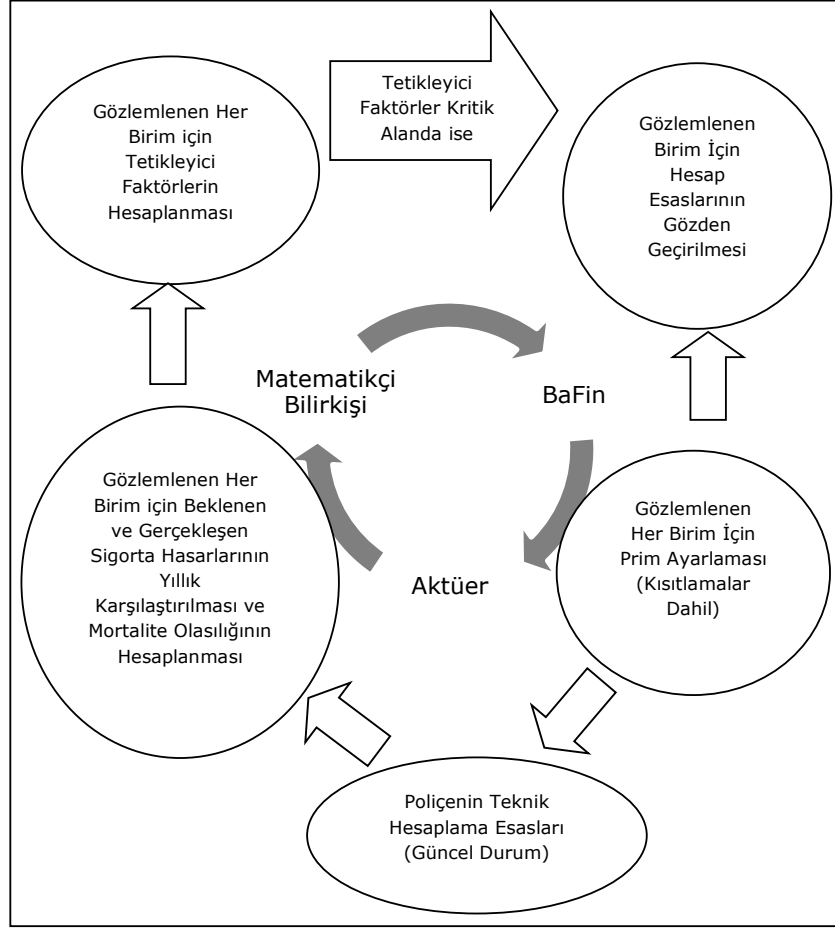
- Sigorta Şirketlerini Denetleme Kanunu'nun (VAG) §12 b Maddesi'nin 1. Fıkrası'nda prim ayarlaması konu edilirken, §12 b 2. Fıkrası'nda öngörülen, yani gerekli ve gerçekten meydana gelen sigorta hasarları arasında karşılaştırma yapılmasından bahsedilmektedir. Aynı §12 b Maddesi'nin 3. Fıkrası'nda ise matematikçi bilirkişinin prim ayarlaması kapsamında olağanüstü önemli olduğu belirtilmektedir. Matematikçi bilirkişi sadece güvenilir, sigorta matematiği yönünden nitelikli ve sigorta şirketine bağlı olmayan kişiler olabilir. Matematikçi bilirkişinin mesleki yeterliliği prim hesaplaması alanında yeterli bilgiye sahip olmayı öngörmektedir [15].
- Ayrıca, §12 c 4. Fıkrası'nda sigorta harcamaları karşılaştırma yöntemi ve prim hesaplamalarının zamanında yapılması hakkında yasal mevzuat olan Hesaplama Yönetmeliği'ne gönderme yapılmaktadır.
- Hesaplama Yönetmeliği'nde Madde §11'de prim hesaplaması ve §14'te söz konusu yıl için gerçekten meydana gelen sigorta hasarları ile önceden yapılan hesaplamalar

sonucunda öngörülen sigorta giderlerinin karşılaştırılması gerektiği işlenmektedir (Kalkulationsverordnung) [5].

- Sigorta Sözleşme Kanunu'nun (VVG) §203'deki Maddesi'nin 2. Fıkrası'nda sigorta şirketlerinin sağlık sigorta poliçelerini yasal olarak veya sözleşmeden dolayı fesih etme hakları bulunmamaktadır. Sigorta şirketleri prim hesaplamalarında kullanılan hesap temellerinde (calculation bases) geçici görmedikleri değişikliklerin meydana geldiğini gördüklerinde, bağımsız matematikçi bilirkişi teknik hesap temellerini kontrol edip, prim ayarlamasını kabul ettikten sonra primi değiştirilmiş hesap temeline göre tekrar belirleyebilir. Ayrıca, bu kanuna göre sigorta poliçesinde sigortalının ek olarak üstlendiği yüzdelik katkı payı (Selbstbehalt) ve sigortalıyla anlaşılan risk primi duruma göre ayarlanabilir. Bu esnada önemli olan hesaplama esasları (calculation bases) 1. ve 2. Fıkra'larda adlandırılan sigorta hizmetleri ve ölüm oranlarıdır [10].
- Son olarak "Sağlık Sigortası" ve "Hastanede Kalınan Her Gün İçin Yapılan Ödeme Sigortası" için geçerli koşullarda mevcut olan Madde §8 b'de prim ayarlaması prosedürü hakkında açıklamalar içermektedir (Musterbedingungen für die Krankheitskosten- und Krankenhaustage-geldversicherung – MB/KK [17].

Sigorta Şirketlerini Denetleme Kanunu'nun §12b Maddesi'nin 2. Fıkrası'nda belirtildiği üzere, sigorta şirketleri hayat sigorta türünden hesaplanan poliçeler için her yıl bir kez gerçekten meydana gelen hasarlar ile hesaplanan yani öngörülen hasarlar birbirleri ile karşılaştırılır. Denetim kurumuna ve müteveli heyetine sunulan bu rapora göre eğer her poliçe için yapılan yıllık hasar karşılaştırması %10'dan fazla ise sigorta şirketi bütün poliçe primlerini tekrar denetlemelidir. Eğer öngörülen ve gerçekleşen hasarlar arasındaki sapma geçici değilse, müteveli heyetinin kabulü ile poliçenin primleri duruma göre ayarlanır veya değiştirilir [5].

Eğer sözleşme öngörüyorsa, önceden hesaplanan poliçe sahibinin üstlendiği prim oranına göre belirlenen "kendisine düşen pay" aynen değiştirilir ve böylece kendisine düşen pay prim ücreti duruma göre değiştirilir [5]. Yıllık poliçe primlerinin ayarlanması durumunda finansal tabloların hazırlanmasında işlev gören esasların gözden geçirilmesi gerekmektedir. Bu esaslar faiz oranı, poliçeden ayrılma oranı (ölüm ve poliçe iptal olasılıkları), başka şirketlere geçiş oranlarıyla transfer değerinin belirlenmesi, kişi başına düşen hasarlar (beklenen sağlık giderleri) ve son olarak maliyetle ilgili diğer ek ücretlerdir [18].

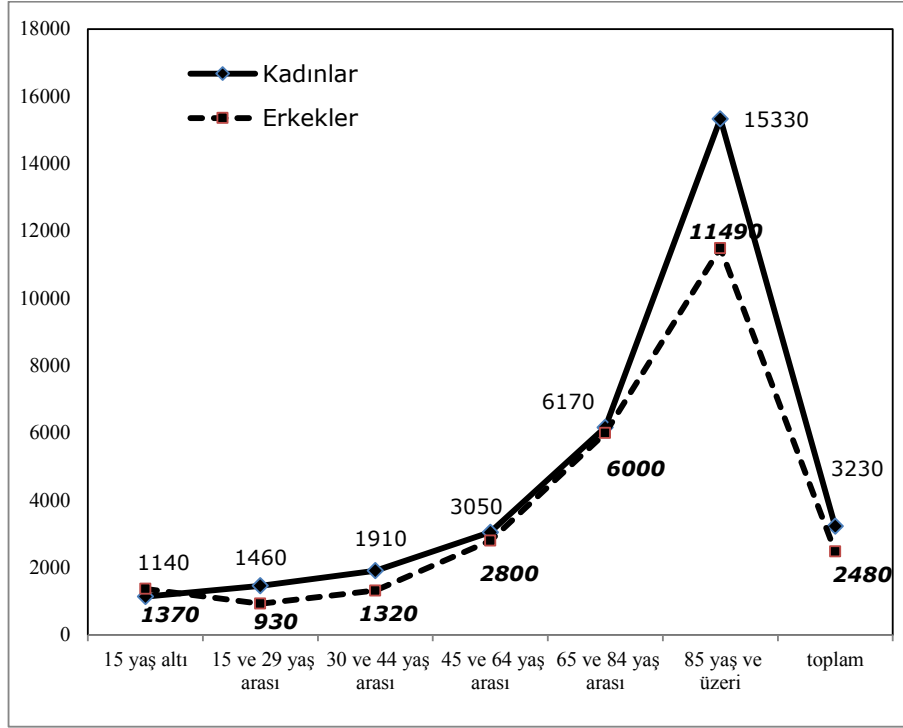


Şekil 3 Prim Ayarlamasının Yıllık Süreci [18]

4. Sağlık Giderlerin Primlerin Gelişimine Etkisi

Şekil 4'te Alman sağlık sektöründeki hastalıklar için yapılan harcamalarının yaşa ve cinsiyete göre dağılımı gösterilmektedir. Burada en önemli husus 45 yaşına kadar olan erkekler ve kadınlar için sağlık harcamalarının 2000 Avro'nun altında olmasıdır. 45 ile 64 yaş aralığında her iki cinsiyet için büyük artışların meydana geldiği gözden kaçmamaktadır. Bu yaş aralığında sağlık giderleri 2000 Avro'dan 5000 Avro'nun üzerine çıkarken; 65 yaşından itibaren giderler ileri derecede büyüme göstererek 10.000 Avro'nun üzerine çıkmaktadır. Bu gelişmelerden dolayı her yıl için sigorta şirketlerinin değişen giderleri karşılayabilme yeteneğine sahip olması için prim ayarlaması prosedürünü gerçekleştirmeleri gerekmektedir.

Şekil 4'te ortaya çıkan tablo sayesinde prim hesaplamasının poliçe kapsamına, yaşa ve cinsiyete göre dikkatlice yapılması gerektiği görülmektedir. Sigortalı bireylerin sağlık hizmeti masrafları "hasar" olarak adlandırılır. Burada en önemli konu kişi başına düşen hasarın (Kopfschaden) bilinçli ve dikkatli belirlenmesi gerektiğidir. Molt'un yaptığı bir araştırmaya göre özel sağlık sigorta kuruluşlarının zorunlu sağlık sigorta kurumları ile karşılaştırıldıklarında daha fazla giderlerle karşı karşıya kaldıkları ortaya çıkmaktadır [19]. Bu sebeple, özel sağlık sigorta şirketleri sundukları sağlık hizmetlerinin yönetimi yönünden daha büyük görevler üstlenmek zorunda kalırlar.



Şekil 4 Alman sağlık sigorta sektöründe 2006 yılında yaş ve cinsiyete göre sağlık giderleri [21]

Kişi başına düşen hasar gözlemlenen zaman diliminde -sağlık sigorta sektöründe bir yıldır-bir sigortalı için meydana gelen ortalama sağlık giderleri olarak tanımlanır. Ayrıca, bu ortalama giderler her bir sağlık poliçesi için sigortalının cinsiyetine ve yaşına bağlı olarak belirlenmektedir[20]. Kişi başına düşen hasarın tanımlaması Hesaplama Yönetmeliği'nin (Kalkulationsverordnung KalV) §6 Maddesi'nin 1. Fıkrası'nda işlenmektedir. Ek olarak, Hesaplama Yönetmeliği'nin (KalV) §14 Maddesi'nin 1. Fıkrası'nın 5. cümlesine göre sağlık sigorta giderleri ve buna ilişkin sigortalı portföyü, gözlemlenen zaman dilimiyle sınırlandırılmalıdır. Bunların dışında, §14 Maddesi'nin 1. Fıkrası'nın 6. cümlesinde bekleme süresi ve risk seçim prosedüründen kaynaklanan kazançlar (Wartezeit- und Selektionsgewinne) ve ek riskler için alınan katkı payları hesaplamaya dâhil edilmesi gerektiği göze çarpmaktadır [5].

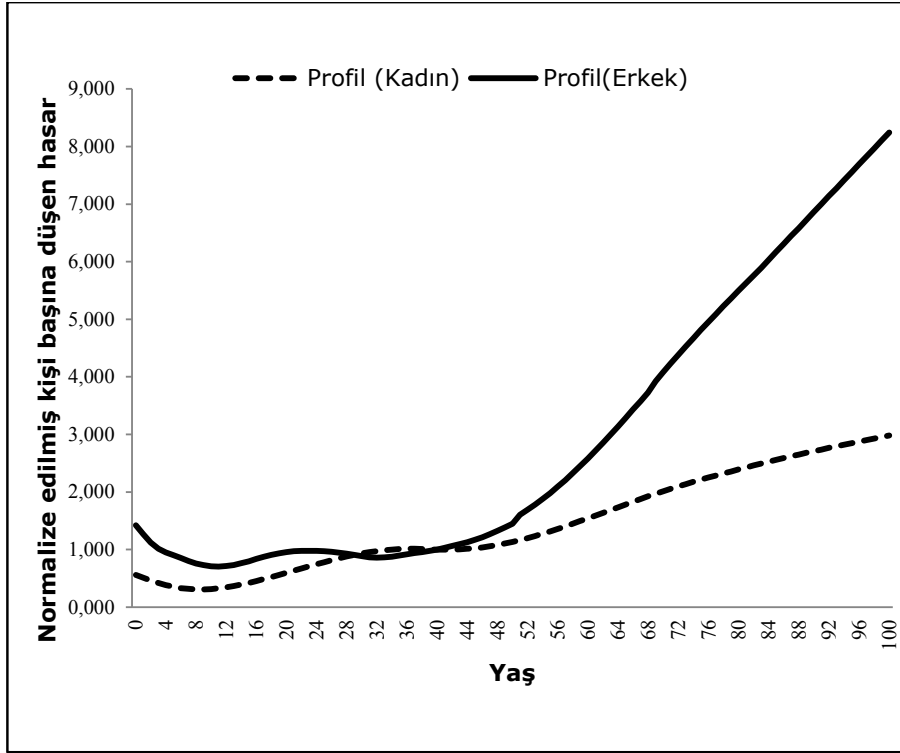
Ayrıca ek risk katkı paylarının yaşa bağlı olmadıkları varsayıldığından, bu ek risk primi için yaşlılık rezerv birikimi yapılmaz. Çünkü bunlar daha çok güncel ek ücreti oluştururlar. Ek risk katkı payına sebep olan hastalıkların geçmesi durumunda sigortalı birey Sigorta Sözleşme Kanunu'nun (Versicherungsvertragsgesetz - VVG) § 41 Maddesi'ne göre ilgili ek risk ücretin gelecekte tahsil edilmemesi talebi hakkına sahiptir [8].

Gözlemlenen zaman dilimiyle sınırlandırma şu anlama gelmektedir: Sadece gözlemlenen yıl içinde sunulan sağlık hizmetleri için yapılan ödemeler dikkate alınmaktadır. Yani, ödemelerin aslında ne zaman yapıldığı önemli değildir. Örneğin, doktor faturası yıl sonunda veya gelecek yılın başında ödenmesi için sigorta şirketine teslim edilirse, o zaman geçen sene için alınan hizmetlerin gerçek ödemesi bir yıl sonra yapılmaktadır. Fakat kişi başına düşen hasar hesaplamasında bu gecikmeli ödemeler sağlık hizmetinden hangi zaman diliminde (hangi yıl içinde) yararlanılmışsa o yıla eklenmelidir.

Bu sayede ortaya çıkan tabloda kişi başına düşen hasarların bir ortalama kişinin yani yüksek risk taşımayan bireyin beklenen sağlık giderleri hesaplanabilmektedir. Kişi başına düşen hasarın belirlenmesinde başlıca konu bunun zamanla değişebilir olmasıdır. Burada

en önemli sebep ise sağlık sektöründeki giderek artan maliyetlerdir. Bundan dolayı, kişi başına düşen hasarın her yıl tekrardan hesaplanması gerekmektedir. Sigorta Şirketlerini Denetleme Kanunu'nun (-VAG) §12b Maddesi'nin 2. Fıkrası'na göre hesaplanan kişi başına düşen hasarlar her yıl incelenmeli ve değişiklik var ise güncellenmelidir [22].

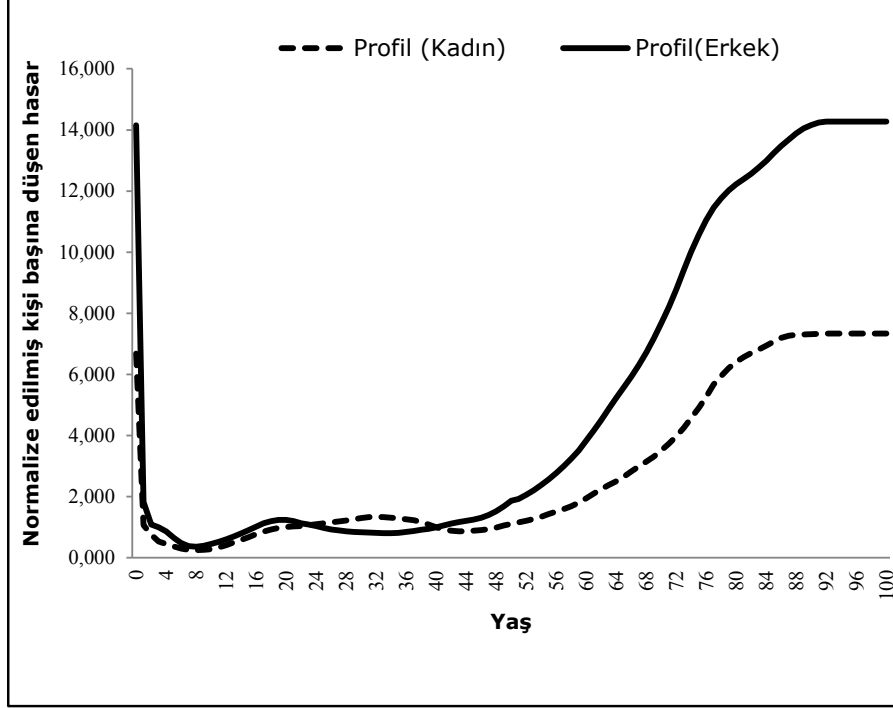
Şekil 5'te Federal Finansal Denetleme Kurumu (Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsichtsbehörde – BaFin) tarafından yayınlanan ayakta tedavi (her iki cinsiyet için) sigorta poliçesi için profil değerleri gösterilirken, Şekil 6'da ise bu tablonun yataklı tedaviyi kapsayan sigortalı poliçesi için nasıl olduğu gösterilmektedir. Her iki sigorta poliçesi de sigortalının ayrıca üstlendiği yüzdelik katkı payı alınmayacak tarzda tasarlanmıştır (ohne Selbstbehalt). Şekil 5 için yapılan hesaplamalar sırasında her kadın birey başına düşen temel hasar $G = 2.970$ Avro olarak uygulanırken, her erkek birey başına düşen temel hasar $G = 1.282$ Avro olarak kullanılmaktadır. Şekil 6'da ise yataklı tedavi sigorta poliçesi kapsamında uygulanan normalize edilmiş kişi başına düşen hasar yani profil değerler her iki cinsiyet için gösterilmektedir. Bu hesaplamalar çerçevesinde uygulanan kişi başına düşen temel hasar kadınlar için $G = 384$ iken, erkekler için $G = 239$ Avro'dur.



Şekil 5 2011 yılında yaş ve cinsiyete göre ayakta tedavi sigorta poliçesi kapsamında kişi başına düşen hasarlar [23]

Şekil 5 ve 6 arasındaki en önemli fark yataklı tedavi sigorta poliçesi kapsamında olan profil değeri 0 yaşındaki kadınlar için $k_x = 6,684$ ve erkekler için $k_x = 14,149$ olarak göze çarpmaktadır [23]. Böyle bir durumun ortaya çıkmasının temel sebebi Alman sağlık sigorta sektöründe oluşturulan istatistiklere dayanarak hesaplanmasıdır. Bu da yeni doğan erkek bebekler için öngörülen kişi başına düşen hasar olan K_x 'in öngörülen kişi başına düşen temel hasar olan G 'den çok daha fazla giderlere sebep olduğu gerçeğidir. Diğer taraftan Şekil 5'te kullanılan profil değerlerinin 0 yaşında olan kadınlar için $k_x = 0,558$ ve erkekler için $k_x = 1,423$ olmak üzere oldukça düşük değerler oldukları göze çarpmaktadır. Her iki şekilde anlaşılabilirliği gibi normalize edilmiş yaş $x_0 = 40$ 'tir ve normalize edilmiş kişi

başına düşen hasar $k_{x_0} = 1$ 'dir. Bunun anlamı şudur: Şekil 5 ve 6'dan alınacağı gibi normalize edilmiş kişi başına düşen hasar $k_x = \frac{K_x}{G}$ formülü kullanılarak belirlenmektedir. Ayakta tedavi sigorta kapsamında kadınlar için uygulanan kişi başına düşen temel hasarın $G = 2.970$ Avro ve 40 yaşındaki kadınlar için $k_{x_0} = 1$ olmasından dolayı kişi başına düşen hasarın $K_{x_0} = G$ olduğu ortaya çıkmaktadır.

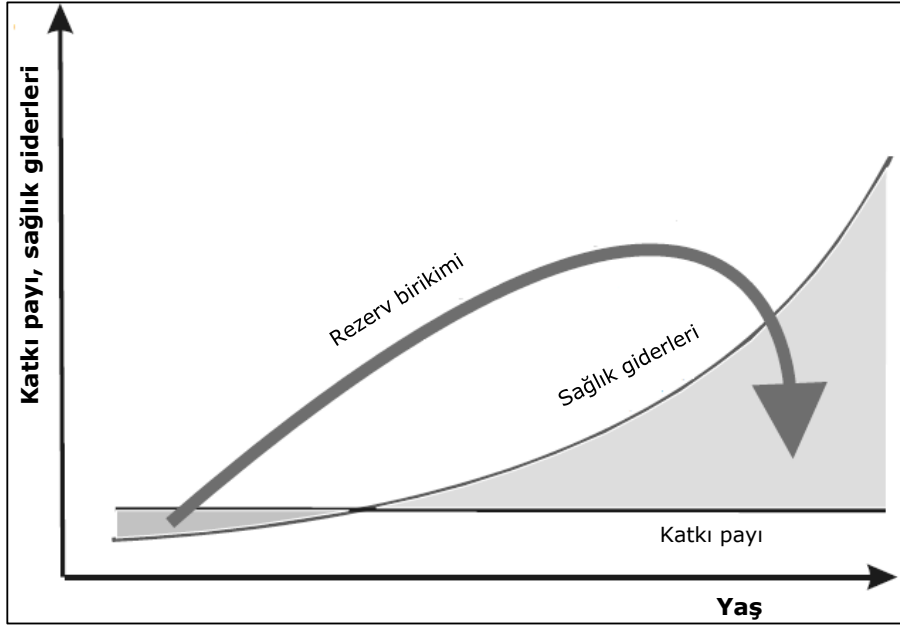


Şekil 6 2011 yılında yaş ve cinsiyete göre yatakta tedavi sigorta poliçesi kapsamında kişi başına düşen hasarlar [23]

4.1 Özel Sağlık Sigorta Sektöründe Katkı Payının Gelişimi

Şekil 7'den anlaşıldığı gibi genç yaşlardaki sigortalılardan talep edilen fazladan prim payı sigortalının yaşlılığında kullanması için biriktirilir ve gerektiğinde yıllık gerçekleştirilen prim ayarlamasının çok yüksek olması durumunda prim yükselişini sınırlamak için harcanır. Bu sayede bireye büyük artışlar yansıtılmadan hayat boyu ödeyebileceği katkı payı sayesinde sağlık hizmetlerinden faydalanması sağlanır.

Alman Aktüer Birliği uzmanları özel sağlık sektörünün katkı paylarının gelişimini uzun süre analiz etmişlerdir. Analizin sonucuna göre 1997 yılından 2012 yılına kadar yıllık prim büyümesinin %3,3 olduğu tespit edilmiştir. Böylece, özel sağlık sigorta sektörünün önemli bir parçası olan yaşlılık rezervi sayesinde artan sağlık maliyetlerinin, garantili faiz oranıyla (%3,5) yükselen maliyetlere hazırlıklı olacağı ve kolayca üstesinden geleceğinin beklenildiği belirtilmektedir [24].



Şekil 7 Özel sağlık sigorta sektöründe prim gelişimi [25]

Allianz sigorta şirketinin yönetim kurulu üyesi olan Molt'un Şekil 7'de gösterilen olguyu kendi sunumunda benzer bir figür ile işlemesinden konuya eleştirel baktığı ortaya çıkmaktadır. Molt genç yaşlarda fazladan alınan primler sayesinde bireylerin 60 yaşına kadar olan zaman dilimini "tasarruf dönemi" olarak tanımlarken, 60-70 yaş arasındaki dönemi ise "faiz ve aktarım" süreci olarak görmektedir. Yani, bileşik faiz sayesinde artan birikimler yapılan birikim aktarımı sayesinde yaşlılıkta artan sağlık giderlerinden dolayı prim ayarlaması sırasında fevkalade yükselen katkı payının yükselişini sınırlamak için kullanılır. Fakat belli bir yaştan sonra sağlık giderlerinin yükselişini dengeli karşılayamaz hale gelen yaşlılık rezervi düşüşe geçer. Bundan dolayı, Molt 70-100 yaş arasındaki zaman dilimini "azalma süreci" olarak tanımlar. İleriki yaşlarda yaşlılık rezervlerinin giderek azalmasından dolayı prim yükselişlerinin gittikçe yükselen hayat beklentisinden (65 yaşında olan bireylerin 2060 yılına kadar 5,1-5,2 yıl daha fazla yaşayacağı) ve tıbbi ilerlemelerden dolayı engellenemez bir durum alabileceğini savunmaktadır [19, 26].

Prim ayarlamaları özellikle emekli sigortalılar için sorun olabilir. Bu yaştaki insanların katkı payları kişi başına düşen hasarlardan daha fazla artarken emekli maaşlarında genellikle büyük değişiklikler meydana gelmez. Yaşlılıkta prim yükseliş problemi devlet yöneticileri açısından önemli konulardan biri olduğu için meclis üyeleri sorunun çözümünü sağlamak için 2000 yılından itibaren yasal olarak brüt primin %10 tutarında bir ek katkı payını yürürlüğe koymuşlardır. Ek katkı payı, ödenen prime ek olarak 60 yaşına kadar yasal olarak ödenmek zorundadır. Böylece, sigortalı bireyler için oluşturulan ek varlık yaşlılık veya emeklilik yaşlarında meydana gelen yüksek prim artışlarını kısıtlamak ve sınırlamak için kullanılmak zorundadır [4].

4.2. Her Sigortalı İçin Öngörülen Hasarın Modellenmesi

Sağlık sigorta sektöründe bir yıl içinde kişi başına düşen hasar, gözlemlenen zaman diliminde sözkonusu gözlem ünitesindeki bir sigortalı için meydana gelen ortalama sağlık giderlerinin beklenen değeri olarak tanımlanır. Hesaplama sırasında zorunlu olarak oluşturan gruplara, cinsiyete ve yaşa göre sigorta poliçesinde bulunan kişileri bölme sayesinde kişi

başına düşen hasarlar daha gerçekçi olarak tespit edilmektedir. Homojen olan sigorta poliçe topluluğu için kişi başına düşen hasar aşağıdaki şekilde bulunmalıdır [2]:

- Ön koşul: Yeterli sayıda poliçe sahiplerinin bulunması
- "Kişi başına düşen hasarın empirik değeri"nin tanımı "Gözlemlenen sigorta hasarlarının aritmetik değeri" olarak yapılmalıdır.
- "Tahmini kişi başına düşen hasar" ise "Kişi başına düşen hasarın empirik değeri" olarak belirlenmelidir.

Bu yöntemdeki hesaplama sırasında şu noktalara dikkat edilmelidir:

1. Sigorta hasarları ve sigorta poliçesi sahipleri gözlemlenen yıl ile sınırlandırılmalıdır. Yani, hesaplama incelenen yılda meydana gelen giderler ve sigortalı sayısına dayalı olarak yapılmalıdır.
2. Bekleme süresi ve risk seçim prosedüründen meydana gelen kazançlar (Wartezeit- und Selektionsgewinne) hesaplama dâhil edilmemelidir.
3. Sigorta hasarları net-risk primi kadar azaltılmalıdır.

"Kişi başına düşen hasar değeri"nin hesaplanmasının diğer bir yöntemi ise sigorta şirketlerinin kendi bünyesinde bulundurduğu çok sayıda bireyin sahip oldukları sigorta poliçelerini "dayanak sigorta poliçesi" (*Stütztarif*) olarak kullanıp bu değeri belirlemeleridir. Bu yöntemde önemli olan nokta "dayanak sigorta poliçesi" kapsamında üstlenilen öznel (subjektif) riskin "orijinal sigorta poliçe"sinden farklı olabilmesidir [2]:

- Ön koşullar:
 - Orijinal sigorta poliçesinde yeterli poliçe sahibinin bulunmaması ve
 - "Dayanak sigorta poliçesi" olarak seçilen sigorta poliçesinde yeterince sigortalının bulunması şartlarıdır.
- Yöntemler:
 - Simulasyon: "Dayanak sigorta poliçesi"nde ödenen her bir prim orijinal sigorta poliçesine (yeni sigorta poliçesine) göre hesaplanarak dönüştürülmektedir. Örneğin, "dayanak sigorta poliçesi"nde bulunmayan sigortalının üstlendiği ek yüzdelik katkı payı üzerinden (Selbstbehalt) kesinti yapılması.
 - Kombinasyon: "Dayanak sigorta poliçeleri"nin ek olarak dikkate alınması.

Homojen olmayan sigorta poliçe topluluğu için kişi başına düşen hasarın tespiti ise Rusam tarafından bulunan metot ile aşağıdaki gibi yapılmaktadır (**Rusam yöntemi**) [2, 22]:

Bu yöntem kapsamında normalize edilme yaşı olan x_0 belirlenmektedir. Alman sağlık sigorta şirketleri genellikle normalize edilme yaşı olarak $x_0 = 28$ veya $x_0 = 40$ yaşını kullanmaktadırlar. Bu yöntemdeki en önemli düşünce profil değerlerinin k_{x_0} zaman içerisinde neredeyse hiç değişmediğidir. Almanya'da yapılan araştırmaların da gösterdiği gibi profil değerleri Almanya'da son on yılda yavaş bir şekilde büyümekteydi. Yani, bu profil değerlerinin uzun yıllar boyunca değişmeden hesaplamalarda kullanılabilir biçimde olması gereklidir. Sağlık maliyetindeki artışlar sadece kişi başına düşen temel hasar bünyesinde işlendiğinden yani kendine gösterdiğinden tek bu sayı her yıl yeniden belirlenmesi gerekmektedir [20].

Profil hakkında başlıca açıklamalar [20]:

1. Normalize edilme yaşı x_0 için profil değeri $k_{x_0} = 1$ 'dir.
2. Profil hesaplamasında taban alınan sigorta poliçesine "dayanak sigorta poliçesi" (*Stütztarif*) denilir.
3. Küçük ve yeni kurulan sigorta şirketleri sektörde kendini kanıtlamış şirketlerin profil değerlerini veya Özel Sağlık Sigorta Birliği'nin sahip olduğu profil değerlerini kullanabilirler.
4. Profil değerinin büyüklüğü, verilecek hizmet kapsamına bağlıdır ve bu bağlamda hangi grup bireyler (memurlar veya memur olmayanlar) için öngörüldüğüne bağlı

olarak farklılaşır. Eğer memurlar için belirlenmiş ise devlet tarafından yapılan ödenek göz önünde bulundurulmalıdır, çünkü devlet, maliyetlerin belirli bir yüzdelik oranını karşılamak ile mükelleftir.

5. Profil hesaplamasında özel durum oluşturan iki sigorta poliçesi bulunmaktadır. Bunlardan biri "hastanede kalınan günler ücreti sigortası" ve diğeri ise "hasta olunan günler ücreti sigortası"dır. Bu iki sigorta poliçesinin profili k_x sağlık hizmetinden faydalanılan ortalama gün sayısı olarak belirlenirken (bu değer zamanla sabittir), kişi başına düşen temel hasar ($G = K_{x_0}$) ise sigortalı ve sigorta şirketi arasında anlaşılan günlük ödenek tutarı olarak belirlenir. Sonuçta kişi başına düşen hasar aşağıdaki gibi bulunur:

$$K_x = k_x \cdot G$$

= Sağlık hizmetinden faydalanılan ortalama gün sayısı
· Sigortalı ve sigorta şirketi arasında anlaşılan günlük ödenek tutarı

1. Diğer taraftan kişi başına düşen hasar hesaplamasında yaşa bağlı olarak profil 5 ayrı gözlem ünitesinden oluşmaktadır:
 - **Çocuklar:** Bu grup için profiller kullanılmaz, sadece cinsiyete bağlı olmayan kişi başına düşen hasarlar K_y değerlendirilir.
 - **Gençler** (kız ve erkek): Bu grup için de profiller uygulanmaz. Sadece, kişi başına düşen hasarlar cinsiyete göre K_x ve K_y olarak değerlendirilir.
 - **Erkekler ve Kadınlar:** Rusam'ın yöntemi kullanılır.

Profil hakkında detaylı bilgi edindikten sonra Russam'ın metodu detaylı olarak incelenebilir [2, 22]:

- Ön koşullar:
 - Sigorta poliçesinde yeterince sigortalının bulunması
 - Kişi başına düşen hasarlar arasındaki ilişkilerin bilinmesi
- Belirli bir sigorta poliçesinde bulunan gözlem ünitesini oluşturan sigortalılar için hesaplanan "kişi başına düşen hasarların empirik değeri" aşağıdaki denklem ile bulunur:

Bütün sigortalıların kişi başına düşen hasarlarının empirik değerlerinin toplamı
= Bütün sigortalılar için gözlemlenen sigorta hasarlarının

Burada önemli olan nokta, bu denklemin öğelerinin aynen homojen sigortalılar topluluğunda olduğu gibi belirlenmesidir.

- Tahmini kişi başına düşen hasarların değeri kişi başına düşen hasarların empirik değerine eşittir.

Kişi başına düşen hasarların tahmini ne kadar doğru olursa sigorta şirketleri de ileriki yıllarda meydana gelebilecek ağır hasarların o kadar kolay bir şekilde üstesinden gelebilir.

Sonuç

Alman sağlık sisteminin dünyanın en iyilerinden biri olduğu ve mümkün olan en iyi tıbbi ve bakım hizmetleri sunmakta olduğu bilinen bir gerçektir. Özel sağlık sigorta sektörü hastalık zamanında sigortalıya sunduğu kaliteli hizmet kataloğuyla diğer ülkelere örnek olarak gösterilebilir. Elbette bu çapta hizmet kapsamının bir fiyatı olmaktadır. Sigortalı yönünden katkı payının ömür boyu sigortalı kalabilmek için ödenebilir olması gereklidir. Yani Eşitlik İlkesi'ne göre bireye özel, her yıl için alınan "beklenen toplam net prim gelirleri"nin ve

bunlara ilişkin sigorta şirketi tarafından sigorta sözleşmesi tarihinden itibaren sözleşme süresi boyunca üstlenilen "sağlık giderlerinin beklenen değeri"nin sonuçta eşit olması gerekmektedir. Diğer taraftan ise sigorta şirketleri yasal olarak sigorta poliçesini kendi isteğine bağlı olarak bitiremeyeceği gibi bir de mevcut sigortalıyı kaybetmemek için primler sürdürülebilir ve bu hesaplar kalıcı ve dengeli olacak şekilde dikkatlice hesaplanmalıdır. Bu sırada değişik sebeplerden giderek artan sağlık giderleri dikkate alınmalıdır. Örnek olarak; yükselen yaşam beklentisi, tıbbi alanda ilerleme sayesinde yeni pahalı tekniklerin geliştirilmesi (kalp ve damar nakli), kronik hastalıkların çoğalması (alerji, cilt hastalıkları...) bir taraftan sağlık hizmetlerine olan talebin artmasına neden olmakta; diğer taraftan da sigorta şirketlerinin değişen koşullara cevap verecek araçlar geliştirmelerini mecbur kılmaktadır. İşte burada yasal dayanağı olan her yıl yapılan prim ayarlaması süreci sayesinde sigorta şirketleri için bir tür savunma mekanizması sunulmaktadır.

Prim ayarlamasının sigorta şirketleri için Eşitlik İlkesi'nde kabul edilen gelirler ve giderler arasındaki dengeyi sağlamak için destekleyici bir yöntem olduğu görülmektedir. 2008 yılında güncellenen mortalite tablosunun gösterdiği gibi Almanya'da kadınların yaşam beklentisi 87 yaşına ve erkeklerin ise 84 yaşına ulaşmıştır. Yani, 2007 yılında uygulanan mortalite tablosuna göre kadın ve erkekler neredeyse 5 yıl daha fazla yaşayacaklardır. Yoğun sağlık hizmetlerinin talep edildiği ileriki yaşlardaki sürecin uzamasından dolayı Şekil 4'ün gösterdiği gibi 85 yaşındaki bir kadının 8.000 Avro ve bir erkeğin ise neredeyse 10.000 Avro'luk sağlık harcamalarının olduğu görülmektedir. Bu büyüklükteki harcamaların meydana geldiği yıllarda sadece prim ayarlaması yöntemi kullanılarak önleyici tedbirin alınması ile Eşitlik İlkesi'nde belirtilen eşitliğin sağlanamayacağı görülür. Bundan dolayı; prim ayarlaması mekanizmasıyla katkı payları çok yükseleceğinden bu mekanizma denge sağlasa bile primler artık müşteriler tarafından karşılanamaz durum alabilir. Bu gibi etkenlerden dolayı geniş kapsamlı hizmet kataloğuna sahip olan özel sağlık sigorta sektörünün devamlılığı tehlikeye girebilir.

Allianz sigorta şirketinin yönetim kurulu üyesi olan Molt'un savunduğu gibi ileri yaşlarda Eşitlik İlkesi'nde belirtilen prim gelirleri ve sağlık giderleri arasındaki eşitliği sağlayamayacak bir durum alabilir. Bundan dolayı ek önlemlerin gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Önlemleri sadece sigorta şirketleri almamalı; bunun yanında hükümetler de bu konuya eksperlerden oluşan komisyonlar oluşturarak değişik çözümler bulmak için uğraşmalıdırlar. Örneğin, Almanya'da 2000 yılından itibaren yasal olarak brüt primin %10 tutarında bir ek katkı payının yürürlüğe konulması gibi. Sigorta şirketleri kendi içlerinde maliyet ve yatırım yönetimi optimizasyonuna gidebilirler.

Alman sağlık sigorta şirketlerinin iyi konuma sahip oldukları halde bile değişen dış etkenleri ne kadar dikkatli izledikleri ve analiz ettikleri göze çarpmaktadır. Ayrıca, öngörücü işlev görerek önceden önlem ve çözüm arayışlarında oldukları ortaya çıkmaktadır. Yaşam beklentisindeki artış sağlık sigorta şirketleri için çok tehlikeli sonuçlar doğuracağından Alman sağlık sigorta şirketlerinin çözüm arayışına girdikleri tespit edilmektedir. Aynı sorun ülkemiz sağlık sigorta şirketleri ve tabii ki devletimiz için de geçerlidir. Sonuçta Türkiye'de sağlık hizmetlerindeki ilerlemeler sayesinde Türk insanının yaşam beklentisi gittikçe artmaktadır. Bundan dolayı; hem kamusal kurumların hem de özel sektördeki sağlık sigorta şirketlerinin tehlike çanlarını duymamazlıktan gelmesi devleti ağır yüklerin altına sokabileceği gibi diğer taraftan da özel sağlık sigorta şirketlerinin ömürlerini kısaltabilir, yani iflaslarını beraberinde getirebilir. Bu sebeple, tüm sigorta şirketleri ve devlet sağlık kurumları değişen etkenleri iyi takip etmeli ve riskleri önceden belirlemelidirler. Bu sayede gerekli önlemleri alarak, yaşlanan Türk toplumunun ileri yaş seviyelerinde oluşturabilecekleri büyük sağlık giderlerinin kolaylıkla üstesinden gelebilirler.

Kaynakça

- [1] Münchner Verein Versicherungsgruppe, "Beitragsanpassung 2013", http://www.muenchener-verein.de/downloadcenterKV/Sonstige_Unterlagen/6701311.pdf, 16 Eylül 2013.
- [2] E. Schneider, Seminar Grundwissen Krankenversicherungsmathematik, Deutsche Aktuar Akademie, Bonn, Germany, 2003.
- [3] Sozialverband Nordrhein-Westfalen (VdK), "Informationen für Sie zur Beitragsanpassung und zu unseren Service-Angeboten", [http://www.vdk-online.de/Service/Newsletter/Newsletter_Archiv/2008/20081202_KV/Kundenbroschuere_zur_BAP\[1\].pdf?PHPSESSID=873e48da1780474a56c0ba91ec0939fd](http://www.vdk-online.de/Service/Newsletter/Newsletter_Archiv/2008/20081202_KV/Kundenbroschuere_zur_BAP[1].pdf?PHPSESSID=873e48da1780474a56c0ba91ec0939fd), 17 Eylül 2013.
- [4] J.P. Schmidt, "Market Consistent Embedded Value in der privaten Krankenversicherung", Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften Universität Ulm, http://www.uni-ulm.de/fileadmin/website_uni_ulm/mawi2/forschung/preprint-server/2010/1012_mcev-pkv_01.pdf, 16 Eylül 2013.
- [5] Bundesministerium für Justiz, "Verordnung über die versicherungs-mathematischen Methoden zur Prämienkalkulation und zur Berechnung der Alterungsrückstellung in der privaten Krankenversicherung (Kalkulationsverordnung KalV)", <http://www.gesetze-im-internet.de/kalv/BJNR178300996.html>, 11 Eylül 2013.
- [6] Verband der Privaten Krankenversicherung, "Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ)", <http://pkv.de/recht/rechtsquellen/gebuehrenordnung-fuer-aerzte-goe.pdf>, 18 Eylül 2013.
- [7] Verband der Privaten Krankenversicherung, "Gebührenordnung für Zahnärzte (GOZ)", http://pkv.de/recht/rechtsquellen/die_gebuehrenordnung_fuer_zahnaerzte_goz.pdf, 21 Eylül 2013.
- [8] A. Lenckner, "Mathematik der Privaten Krankenversicherung Skript, Ludwig - Maximilians-Universität München, Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik Mathematisches Institut, Arbeitsgruppe Stochastik und Finanzmathematik", <http://www.mathematik.uni-muenchen.de/~lenckner/2013--Skript-2013-07-15.pdf>, 22 Eylül 2013.
- [9] A. Jalsovec, "Wie Sie auf Beitragserhöhungen reagieren können", <http://www.sueddeutsche.de/geld/private-krankenversicherung-gesundheit-1.1507720>, 23 Eylül 2013.
- [10] Bundesministerium für Justiz, "Gesetz über den Versicherungsvertrag", http://www.gesetze-im-internet.de/vvg_2008/index.html, 23 Eylül 2013.
- [11] C. Brünjes, "Kapitel 2: Technische Methoden der privaten Krankenversicherung in Deutschland", in: H. G. Timmer (Eds.), Technische Methoden der privaten Krankenversicherung in Europa, Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe, 1990, 43-62.
- [12] D. Pfeifer, "Die Private Krankenversicherung (PKV) WWS 2001/02", <http://www.staff.uni-oldenburg.de/dietmar.pfeifer/PKV.pdf>, 24 Eylül 2013.
- [13] N. Bleckmann, J. Mnich, Erstellung der Sterbetafel PKV 95 für die Private Krankenversicherung, Blätter der DGVM, Band XXII, 591 – 621, (1996).
- [14] Aktuar Aktuell, "Mitteilungen der Deutschen Aktuarvereinigung e. V., Ausgabe 21", <https://aktuar.de/custom/download/dav/veroeffentlichungen/Aktuar%20aktuell%20Nr.21.pdf>, 25 Eylül 2013.

- [15] Versicherungsgesetze, "Versicherungsaufsichtsgesetz Übersicht", <http://www.versicherungsgesetze.de/versicherungsaufsichtsgesetz>, 25 Eylül 2013.
- [16] H. J. Helfmeier, Seminar Grundwissen Krankenversicherungsmathematik, Lecture notes. Deutsche Aktuar Akademie, Bonn, Germany, 2003.
- [17] Verband der Privaten Krankenversicherung, "Musterbedingungen für die Krankheitskosten- und Krankenhaustagegeldversicherung – MB/KK", <https://bestellungen.pkv.de/musterbedingungen-allgemeine-versicherungsbedingungen/mb-kk-2009/>, 26 Eylül 2013.
- [18] A. Lenckner, "Mathematik der privaten Krankenversicherung, Vorlesung Sommersemester 2013, Ludwig-Maximilians-Universität", <http://www.mathematik.uni-muenchen.de/~lenckner/2013--Folien-2013-07-02.pdf>, 29 Eylül 2013.
- [19] C. Molt, 2010, "Aktuelle Herausforderungen für die PKV, Universität Ulm", http://www.uni-ulm.de/fileadmin/website_uni_ulm/mawi.inst.140/Votr%C3%A4ge/Vortrag_Christian_Molt.pdf, 29 Eylül 2013.
- [20] P. Gessner, Krankenversicherungsmathematik WS 98/99, Universitaet Ulm, Akademie für Wissenschaft, Wirtschaft und Technik und Institut für Finanz- und Aktuarwissenschaften, 1998.
- [21] Gesundheitsberichterstattung des Bundes, 2009, "Krankheitskosten 2006, Heft 48", http://www.gbe-bund.de/gbe10/abrechnung.prc_abr_test_logon?p_uid=gasts&p_aid=&p_knoten=FID&p_sprache=D&p_suchstring=12539::Krankheitskosten, 12 Eylül 2013.
- [22] H. Milbrodt, Aktuarielle Methoden der deutschen Privaten Krankenversicherung, Heft 34, Schriftenreihe Angewandte Versicherungsmathematik, Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe, 2005.
- [23] Bundesanstalt Für Finanzdienstleistungsaufsichts-Behörde (- BaFin), "Wahrscheinlichkeitstabeln in der privaten Krankenversicherung", http://www.bafin.de/SharedDocs/Downloads/DE/Statistik/2011/dl_wahrscheinlichkeitstabeln_pkv_2011.html, 1 Ekim 2013.
- [24] Verband der Privaten Krankenversicherung (PKV, 2012b), "Pressemitteilung – Die Beitragsentwicklung in PKV und GKV ist nahezu identisch", <http://pkv.de/presse/pressearchiv/2012/die-beitragsentwicklung-in-pkv-und-gkv-ist-naezu-identisch.pdf>, 2 Ekim 2013.
- [25] U. Meyer, , 2007, "Zum Verhältnis zwischen GKV und PKV, Universität Bamberg", http://www.uni-bamberg.de/fileadmin/uni/fakultaeten/sowi_professuren/vwl_sozialpolitik/Meyer_Seiten/literatur/Meyer-GKV-und-PKV.pdf, 4 Ekim 2013.
- [26] Allianz Deutschland AG, "Vorstand und Aufsichtsrat der Allianz Privaten Krankenversicherungs-AG", <https://www.allianzdeutschland.de/unternehmen/vorstand-und-aufsichtsrat-allianz-private-krankenversicherungs-a/>, 4 Ekim 2013.