

2024/2853 SAYILI AB DİREKTİFİ ÇERÇEVESİNDE YAZILIMDAN KAYNAKLANAN ÜRÜN SORUMLULUĞU VE BUNUN SINIRLARI

Doç. Dr. Ayşe ARAT*

Öz

Yazılımlar teknolojik gelişmelerin etkisiyle hayatımızın pek çok alanına girmiştir. Günümüzde yazılımlara sadece bir donanım aracılığıyla değil, bulut üzerinden de erişilebilmektedir. Buna bağlı olarak sağlıktan ulaşım, eğitimden iletişime kadar pek çok alanda yoğun biçimde kullanılan yazılımların, kişi ya da malvarlığı zararı verme ihtimali de artmıştır. 85/374 sayılı ürün sorumluluğu direktifinin ürün tanımı, yazılımların yaygınlaştığı günümüzde yeterli kapsayıcılıkta bulunmamaktaydı. Ürün sorumluluğu alanında yürürlüğe giren 2024/2853 sayılı yeni Direktif, bu konudaki tartışmaları sona erdirerek, yazılımları da açıkça ürün tanımına dahil etmiştir. Böylece yazılımın tedarik şekline veya kullanım biçimine bakılmaksızın ürün olduğu kabul edilmiştir. Bu durum yazılım üreticilerinin, ürün sorumluluğu çerçevesinde sorumlu tutulması sonucunu doğurmaktadır. Ancak yazılım konusunun kendine özgü dinamikleri ve teknolojik gelişmeleri engellememe kaygısı, bu sorumluluğa ilişkin sınırlamaları belirlemeyi gerekli kılmıştır. Bu çerçevede sorumluluğun ne zaman doğacağı, güncellemelerin durumu, sorumluluk kapsamı dışında kalan haller ve sorumluluktan kurtuluş (muafiyet) halleri incelenmiştir.

* Doç. Dr. Ayşe ARAT Akdeniz Üniversitesi, Özel Hukuk Bölümü, Roma Hukuku Ana Bilim Dalı, Antalya, Türkiye | Associate Prof., Akdeniz University, Faculty of Law, Department of Private Law, Roman Law Department, Antalya, Türkiye.

✉ aysearat@akdeniz.edu.tr • ORCID 0000-0001-8261-4302.

✎ **Atıf Şekli** | Cite As: ARAT, Ayşe: “2024/2853 Sayılı Ab Direktifi Çerçevesinde Yazılımdan Kaynaklanan Ürün Sorumluluğu ve Bunun Sınırları”, SÜHFD, C. 33, S. 2, 2025, s. 1321-1350.

✎ **İntihal** | Plagiarism: Bu makale intihal programında taranmış ve en az iki hakem incelemesinden geçmiştir. | This article has been scanned via a plagiarism software and reviewed by at least two referees.

✎ Bu eser Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır. | This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.



Anahtar Kelimeler

- Yazılım • Ürün Sorumluluğu • Güncelleme • 2024/2853 Sayılı AB Direktifi
- 85/374 Sayılı AB Direktifi

SOFTWARE-RELATED PRODUCT LIABILITY AND LIMITATIONS UNDER EU DIRECTIVE 2024/2853

Abstract

Software has entered many areas of our lives with the effect of technological developments. Today, software can be accessed not only through hardware but also through the cloud. Accordingly, the possibility of damage to persons or property by software, which is used extensively in many areas such as health, transportation, education and communication, has also increased. The product definition of the product liability directive numbered 85/374 was not sufficiently inclusive today, when software has become widespread. The new Directive No. 2024/2853, which entered into force in the field of product liability, ended the debates on this issue and explicitly included software in the definition of product. Thus, it is accepted that software is a product regardless of the way it is supplied or the way it is used. This situation results in software producers being held liable within the framework of product liability. However, the specific dynamics of software and the concern not to hinder technological developments have made it necessary to determine the limitations regarding this liability. In this framework, when the liability arises, the status of updates, the cases excluded from the scope of liability and the cases of exemption from liability are analysed.

Keywords

- Software • Product Liability • Updates • EU Directive No. 2024/2853 • EU Directive No. 85/374

GİRİŞ

Ürün sorumluluğu, hatalı üründen kaynaklanan malvarlığı zararları ile kişi varlığı zararlarını kusursuz sorumluluk hükümleri içinde tazmin etmeyi amaçlamaktadır. Bu sorumluluk anlayışının ortaya çıkışı ABD’de araçlardan doğan zararlar ile başlamış, Avrupa da ise özellikle ilaçtan kaynaklanan zararların tazmini ile gündeme gelmiştir. Konuya ilişkin ilk düzenleme 85/374 sayılı AB Direktiftir. Bu direktifin getirdiği açık, sade ve taraf menfaatlerini dikkate alan kusursuz sorumluluk anlayışı, 1985 yılından beri uygulama alanı bulmuştur. Ancak teknolojiadaki gelişmeler, döngüsel ekonomi anlayışının hâkim olması, 85/374 sayılı Direktif’in ürün sorumluluğu anlayışını gözden geçirmeyi

gerekli kılmıştır. Bu çerçevede AB’de konuya yönelik 2022/0302 (COD) sayılı bir direktif teklifi hazırlanmış ve Avrupa Parlamentosu’na sunulmuştur. Bu teklif üzerinde yapılan tartışmalar sonucunda oluşan yeni metin, 18 Kasım 2024 tarihinde AB Resmî Gazetesi’nde yayınlanmıştır. 2024/2853 sayılı bu yeni Direktif, 8 Aralık 2024 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Yazılımların ürün niteliği 85/374 sayılı Direktif uygulamasında çok tartışılmış bir konudur. Hâkim görüş yazılımın fiziksel bir ürünün parçası olması halinde ürün kabul edileceği yönündedir. Zira 85/374 sayılı Direktifin ürün tanımı, maddi varlığı olan taşınır şeyleri ürün kabul etmeye uygundur. Buna karşılık taraftarı giderek artan diğer bir görüş, teknolojik gelişmeler karşısında yazılımın mutlaka maddi varlığı olan bir şekilde (cd, dvd, flash bellek gibi) sunulmasa da ürün olarak kabul edilmesi gerektiği yönündedir. Günümüz teknolojilerinin geldiği nokta, bu düşüncüyü haklı kılmaktadır. Nitekim 2024/2853 sayılı yeni Direktif, yazılımı açıkça ürün olarak kabul etmiştir. Bu önemli bir gelişmedir. Yazılımın açıkça ürün sorumluluğunun bir parçası haline gelmesi, teknolojik gelişmelerin hukuk kurallarını nasıl etkilediğinin ve hatta değiştirdiğinin güzel bir örneğini teşkil etmektedir.

Tüm bu gelişmeler çerçevesinde yazılımın ürün niteliğinin değerlendirilmesi önem taşımakta, AB’nin yeni Direktifte konuya yaklaşımının ortaya konulması gerekmektedir. Bu sebeple konu incelenirken, yazılım kavramı açıklanmış, 85/374 sayılı Direktif döneminde konuya ilişkin tartışmalardan söz edilmiş, 2024/2853 sayılı Direktifin yazılımla ilgili düzenlemeleri, özellikle sorumluluğun sınırlanması, güncellemelerin durumu ve üretici açısından muafiyet halleri, Direktifin gerekçesi de göz önünde bulundurularak değerlendirilmiştir. Ardından hukukumuz bakımından değerlendirme yapılarak, genel bir perspektif çizilmeye çalışılmıştır.

I. YAZILIM KAVRAMI, YAZILIM TÜRLERİ VE YAZILIMIN HUKUKİ NİTELİĞİ

A.Yazılım Kavramı

Yazılım ile donanım, birbirini tamamlayan ve bilgisayar teknolojisini oluşturan kavramlardır. Bunlardan yazılım, bir programlama dilinde yazılmış ve çeviri sonrasında bilgisayarda çalıştırılabilen programları ifade ederken, donanım¹ bilgisayarın fiziki yapısını oluşturan, işlemci, anakart, bellek, ekran gibi parçaların tamamına verilen addır. Bu iki kavram aslında bilgisayarın "somut" (maddi) ve "somut olmayan" (gayrimaddi) öğeleri arasında ayrım yapmakta, donanım somut öğeyi yazılım ise soyut öğeyi oluşturmaktadır².

Bir yazılım, program akışı, algoritma, kaynak kodu ve nesne kodu (objektif kod) ile arayüzlerden oluşmaktadır. Program akışı, bir problemin çözülmesi için elde edilen verilerin, belirli bir mantık çerçevesinde sıralanarak taslak oluşturulması, bir başka deyişle verilere ilişkin işlem adımlarının bir dizi olarak birbirine bağlanması, şeklinde

¹ Sistem ve yazılım mühendisliği çalışmalarında ortak bir sözlük sağlayarak, terminolojiyi standartlaştırmayı amaçlayan ISO/IEC/IEEE 24765:2010'a göre donanım (3. 1781), "1. bilgisayar programlarını veya verilerini işlemek, depolamak veya iletmek için kullanılan fiziksel ekipmanı, 2. bir bilgi sisteminin fiziksel bileşenlerinin tamamını veya bir kısmını" ifade eder. <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:71952:en>

² **MÜLLER**, s. 16-17, dñn. 36-37. Yazara göre yazılım ve bilgisayar programı kavramları arasında bir ayırma gidilse de bu iki kavram denk kabul edilebilir. Zira program dışında yazılım kapsamında sayılabilecek başkaca maddi olmayan (soyut) bir unsur bulunmamaktadır. Hukukumuzda genellikle yazılım ve bilgisayar programı kavramlarının aynı anlamda kullanıldığı görölmektedir. **TOPALOĞLU**, s. 4; **ŞAHAN**, s. 51. İki kavramın farklı olduğu yönünde **YILDIRIM**, s. 8; **ERKEKOĞLU**, s. 3. ISO/IEC/IEEE 24765:2010'a göre yazılım (3.3783), "1. bilgisayar programları, prosedürleri, muhtemel ilişkili belgeleri ve bir bilgisayar sisteminin işletimine ilişkin verileri, 2. bir bilgi işlem sistemi programlarının, prosedürlerinin, kurallarının ve ilişkili belgelerinin tamamını veya bir kısmını, 3. bir bilgisayarı çalıştırmak için kullanılan program veya program seti"ni ifade eder. <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:71952:en>

tanımlanmaktadır³. Algoritma⁴ ise yazılımın bir parçası, hatta kalbidir⁵. Bir programlama dilinde yazılan algoritma, bilgi içermektedir. Bir başka deyişle her algoritma, girdi ve çıktı bilgisinden oluşmakta ve çeşitli programlama dillerine çevrilebilmektedir⁶. Algoritma ile yapılması istenen işlem için gereken işlem basamakları bilgisayara iletilmektedir. Bu aynı zamanda belirli çıktı bilgilerinin belirlenmesine yönelik bir hesaplama yöntemidir⁷. Kısacası algoritmalar bir yazılımdan sonuç olarak neyin beklendiğinin açıklamasıdır. Kodlama veya diğer bir ifadeyle kaynak koduna gelince, bu akış diyagramındaki bilgi düzeninin, bir programlama dili kullanılarak bilgisayara aktarılmasını ifade etmektedir. Bunun için kaynak kodun, 0 ve 1'lerden oluşan makine diline dönüştürülmesi gerekmektedir⁸. Kaynak kodun dönüştürülmüş son hali, objektif kod olarak isimlendirilmektedir⁹. Arayüz ise programların uygulanmasını, girişe ilişkin verilerin klavyeden alınmasını, çıktıların ekrandan görüntülenmesini sağlayarak kullanıcıya ulaşmaktadır. Kullanıcı ile bilgisayar arasında haberleşmeyi sağlayan bu unsur, kullanıcı arayüzüdür. Arayüz, donanım ile kullanıcı arasında, bilgisayarın görevini yerine getirebilmesi için bağlantı ve etkileşim sağlamaktadır¹⁰.

Tüm bu unsurlar yazılımın bir parçasıdır ve bir araya gelerek yazılımı oluştururlar. Bu şekilde bakıldığında yazılımın somut olmadığını, bilgisayarın donanım kısmının bu programlar vasıtasıyla çalıştığını ve kullanıcıya ulaşmanın da yazılımlar aracılığıyla olduğunu söylemek mümkündür. Bu sebeple yazılıma bilgisayarın ruhu demek yanlış olmayacaktır¹¹.

³ TOPALOĞLU, s. 5-6; ŞAHAN, s. 53

⁴ ISO/IEC/IEEE 24765:2010'a göre algoritma (3.124) 1. "bir problemin sonlu sayıda adımla çözümü için iyi tanımlanmış sınırlı kurallar kümesini, 2. Belirli bir görevi gerçekleştirmek için yapılan işlemler dizisini, 3. bir problemin çözümü için iyi tanımlanmış sonlu sıralı kurallar dizisi" ni ifade eder. <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso-iec-ieee:24765:ed-2:v1:en>

⁵ MÜLLER, s. 18.

⁶ MÜLLER, s. 16, 17.

⁷ TOPALOĞLU, s. 7; ŞAHAN, s. 53.

⁸ TOPALOĞLU, s. 9; ŞAHAN, s. 54.

⁹ TOPALOĞLU, s. 8; ŞAHAN, s. 54.

¹⁰ TOPALOĞLU, s. 9; ŞAHAN, s. 55

¹¹ ŞAHAN, s. 51.

B.Yazılım Türleri

Yazılımları çeşitli ayırimlara tabi tutmak mümkündür. İşletim sistemi ve uygulama programı bu ayırimlardan biridir. İşletim sistemi, bilgisayar çalıştırma yazılımdır. Donanıma bağlı olan, özel çözümler sunmayan, standart programları ifade eden işletim sistemleri olmadan, bilgisayar çalışmamaktadır. Uygulama programları ise kullanıcının özel ihtiyaçlarına göre hazırlanmaktadır ve kişiye veya işletmeye özgü programlardır. Bir bilgisayardaki işletim sistemi donanımın çalıştırılması ile ilgilidir. Uygulama programı ise donanımla değil, kullanıcının ihtiyaçlarına göre oluşan sorunların çözümünde kullanılmaktadır¹².

Bir başka ayırım, standart yazılımlarla bireysel yazılımlara ilişkindir. Standart yazılımlar, benzer ihtiyaçlar için üretilmiş, mantığı ve işleyişi önceden belirlenmiş programlardır. Bireysel yazılımlar ise kullanıcının özel ihtiyaçları için tasarlanmışlardır. Bu yazılımlar, baştan kullanıcı ihtiyaç ve isteklerine uygun olarak hazırlanabileceği gibi standart bir programın geliştirilmesi veya iyileştirilmesi yoluyla da hazırlanabilmektedir¹³.

Çevirici programlar, kaynak kodu şeklinde hazırlanan yazılımı bilgisayarın anlayacağı dil olan nesne koduna dönüştüren programlardır. Zira bilgisayar kaynak kodu şeklinde yazılanları değil nesne kodu şeklindeki yazılımları anlayabilmekte, bu da bir çevirme işlemini gerektirmektedir. Çevirme işlemi, çevirici yazılımlar aracılığıyla yapılmaktadır¹⁴.

Açık kod ve özgür yazılımlar ise telif hakkı olmadan serbest biçimde kullanılabilen yazılımlardır. Açık kaynak kodlarına erişmek, incelemek veya değiştirmek genellikle serbesttir. Açık kaynak kodlu yazılımların en yaygın türü özgür yazılımlardır. Bu yazılımlar izin ve ücret gerekmeden, kullanıcılara programı inceleme, değiştirme, dağıtma, değiştirilen programı yeniden paylaşabilme imkânı sunmaktadır. Özgür yazılımları korumak amacıyla yaygın olarak GPL (General Public Licence, Genel Kamu Lisansı) kullanılmaktadır¹⁵.

¹² YILDIRIM, s. 12-13; TOPALOĞLU, 12-14; ŞAHAN, s. 56-57; MÜLLER, s. 19; ERKEKOĞLU, s. 18-19

¹³ YILDIRIM, s. 13; ŞAHAN, s. 57; ERKEKOĞLU, s. 20.

¹⁴ TOPALOĞLU, s. 13; ŞAHAN, s. 58.

¹⁵ YILDIRIM, s. 14; ERKEKOĞLU, s. 21-25.

Donanıma entegre (gömülü) ve donanımdan ayrılabilen yazılımlar, bu konudaki diğer bir tasnifi oluşturmaktadır. İlk ve ikinci kuşak bilgisayarlar da yazılımlar donanımla birleşik, onun tamamlayıcısı olarak kullanılmaktadır. Donanımdan ayrılabilen yazılımlar ise üçüncü kuşak bilgisayarlarla birlikte ortaya çıkmıştır. Ancak günümüz bilgisayarlarında da donanıma yerleştirilen yazılımlar kullanılmaktadır. Örneğin, hesap makinelerinde, programlanabilen fırın, çamaşır ve bulaşık makinelerinde, yazılım donanıma gömülmüştür. Buna karşılık, donanımdan bağımsız, bir veri taşıyıcısında bulunan veya doğrudan bulut teknolojisi ile yüklenebilen yazılımlar da mevcuttur. Donanımdan ayrılabilen bu tür yazılımlar her donanımda fonksiyonel olarak kullanılabilir. Yazılım teknolojisinin ulaştığı düzey sonucunda, donanımdan ayrı olan yazılımların kullanımı hızla yaygınlaşmaktadır¹⁶.

Bu başlıkta bahsedilen yazılım türleri ve ayırımları haricinde, başka türlerden ve ayırımlardan söz etmek de mümkündür. Hatta hızla ilerleyen teknoloji karşısında yeni türlerin ve şu an kullanılanların dışında farklı yazılımların ortaya çıkması, yaygınlaşması da ihtimal dahilindedir. Bu sebeple çalışmamızın kapsamını aşmayacak şekilde sadece öne çıkan, konumuz bakımından önem arz eden ve AB Direktifinde de sözü edilen yazılımlar hakkında genel bir değerlendirme yapılmakla yetinilmiştir.

C. Hukuki Niteliği

Medeni hukuk anlamında eşya, Alman¹⁷ ve İsviçre-Türk hukuku bakımından maddi şeyleri esas almaktadır¹⁸. Özellikle Alman hukukunun eşya tanımı, bu hususu açıkça ortaya koymaktadır (BGB § 90). Her ne kadar direktifler, ürün sorumluluğu konusunda, iç hukuklardan bağımsız kavramlar ortaya koymuş olsa da ilgili direktiflerin iç hukuklara aktarılması ve doktrinde yorumlanması bakımından bu etki açıkça görülmektedir. Bu sebeple 85/374 sayılı Direktifin taşınır eşyayı esas alan düzenlemesi, maddi şeyleri kapsar biçimde yorumlanmıştır. Ancak teknolojik gelişmelerin hayatımıza

¹⁶ YILDIRIM, s. 11; ERKEKOĞLU, s. 16-17.

¹⁷ MUKO/SACKER, § 90, N. 4; STAUDINGER/JICKELI/STIEPER, § 90, N. 8.

¹⁸ ÜNAL/BAŞPINAR, s. 16; OĞUZMAN/SELİÇİ/OKTAY-ÖZDEMİR, s. 5-6, N. 19-20. Benzer şekilde dijital verinin eşya olarak nitelendirilmesine ilişkin değerlendirmeler için bkz. ANTALYA, s.1218-1220.

yazılımlar, programlar, güncellemeler gibi kavramları sokmasıyla birlikte bu konudaki tartışmalar sürmüş, doktrinde en azından bir cisim üzerinde somutlaşma (disk, cd, flash bellek gibi) halinde, gayrimaddi nitelikteki bu şeylerin de ürün olarak kabul edilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Geldiğimiz teknolojik noktada bu tartışmalar artık anlamını yitirmektedir. Yazılımlar, yapay zekâ uygulamaları hayatımızın her alanında kullandığımız birer unsura dönüşmüşken bunları ürün olarak nitelendirmemek anlamlı görünmemektedir. Bu yüzden yasal düzenlemelerin bu durumu dikkate alması kaçınılmazdır. Nitekim bu konudaki önemli adım, 2024/2853 tarihli Ürün Sorumluluğu Direktifi ile atılmıştır. Yeni direktifin ürün tanımında yazılımlar açıkça ürün olarak tanımlanmıştır. Bu hukuken, önemli bir aşamadır. Söz konusu gelişme Medeni hukukların önceki yüzyıla ait bakış açısının, günümüz teknolojileri karşısında gözden geçirilmesi gerektiğine yönelik bir adım olarak da değerlendirilmekte ve eşyaya ilişkin tanımların yüz yıldan daha eski olduğu, yazılımların henüz kullanılmadığı bir zamanda oluşturulduğu gerekçesiyle eleştirilmektedir¹⁹. Bu sebeple, yazılımların bir zarar vermesi halinde ürün sorumluluğunun doğacağını kabul etmek gerekmektedir.

II. 85/374 SAYILI DİREKTİF ÇERÇEVESİNDE YAZILIMLARIN DURUMU

Yazılımların ürün sorumluluğu kapsamında bir ürün olup olmadığı, üzerinde çok tartışılmış bir konudur. Doktrinde bazı yazarlar bunun bir hizmet olduğunu²⁰ bazı yazarlarsa bilgi olduğunu ileri sürerek Direktif dışında kalması gerektiğini²¹ savunmuşlardır. Ancak ileri sürülen en önemli gerekçe, yazılımın maddi bir niteliğe sahip olmamasıdır²². Direktifin ürün tanımı, taşınır mallara özgülenmiştir ve kural olarak sadece maddi malları kapsamaktadır. Aslında böyle bir düzenleme, ürünle hizmet arasında bir sınır çizilemeye yöneliktir. Zira bu,

¹⁹ KOCH, s. 121, 122, N. 25.

²⁰ Yazılımların hizmet karakteri taşıdığı konusunda REY, s. 270, N. 1186c. Genel olarak garimaddi malların ürün değil, hizmet karakteri taşıdığı konusunda Rey, s. 270, N. 1187; HONSELL, § 21, N. 31. Yazılım tedarik edilmesi bir hizmet olsa da yazılımın kendisi böyle değildir. Yazılım, hizmetin amacı veya sonucu olarak görüldüğünde, ürün teşkil etmektedir. Yazılımın geliştirilmesi bir hizmetken, yazılımın kendisi üründür (FAIRGRIEVE/HOWELLS ve diğerleri, s. 46, N. 68, dpn. 149).

²¹ FAIRGRIEVE/HOWELLS ve diğerleri, s. 46, N. 67.

²² KULLMAN, s. 85, N. 17.

sorumluluk getiren bir düzenlemede ürün kavramının çerçevesini belirlemek bakımından önemlidir²³. Bununla birlikte Direktifin ürün tanımında (m. 2), maddi olmayan mallar açıkça hariç tutulmamış, elektriğin ürün olduğu ise ayrıca belirtilmiştir²⁴. Bu durum doktrinde düzenlemenin mefhumu muhalifinden (zıt kavramından) hareketle değerlendirilmekte ve tanımda sadece maddi niteliği bulunmayan bir doğal güç olan elektriğin belirtilmesinin, diğer gayri maddi malların Direktifin ürün tanımının dışında bırakıldığı şeklinde yorumlanmaktadır²⁵. Buna karşılık diğer bir görüş, maddi varlığı bulunmayan elektrik ürün kabul ediliyorken, günümüzde önemli bir gayri maddi varlık olan yazılım için de aynı bakış açısının düşünülmesi gerektiğini ve 85/374 sayılı Direktifin müzakere ve kabul edildiği dönemde, bugüne ilişkin teknolojilerin öngörülmesinin beklenemeyeceğini ifade etmektedir²⁶. Öte yandan böyle bir ayırımın zarar verici etkisi aynı olmasına rağmen, donanım hatası ile yazılım hatası arasında zarar göreni korumak açısından bir fark oluşturacağı ihtimalini de gözden kaçırmamak gerekmektedir. Tüm bu görüşler çerçevesinde konu, doktrinde uzun süre tartışılmış, gayri maddi mallar tamamen kapsam dışında tutulmamış, zamanla teknolojik gelişmelerin de etkisiyle yazılımların bir veri taşıyıcısı üzerinde somutlaşması halinde ürün niteliği kazanacağı düşüncesi ağır basmıştır. Özellikle yazılım teknolojisinin erken dönemlerinde, depolandıkları bir veri taşıyıcısı (cd, disk, chip gibi) aracılığıyla kullanılması, genellikle tek başına piyasaya sürülmemesi, yazılımların bu taşıyıcılar içerisinde yer alan fiziksel varlığı bulunan, taşınır bir nesne olarak kabul edilebilmesine imkân vermiştir²⁷.

²³ STAUDINGER/OESCHLER, s. 513, N. 11; KULLMAN, s. 78, N. 2.

²⁴ 85/374 sayılı Direktifin ürün tanımı, başka bir taşınırla veya taşınmazla birleştirilmiş (dahil edilmiş) olsa dahi tüm taşınırları ve elektriği kapsamaktadır.

²⁵ FAIRGRIEVE/HOWELLS ve diğerleri, s. 41, N. 56. Konuya ilişkin değerlendirmeler için ayrıca bkz. KIRCA, s. 192-196; HAVUTÇU, s. 70-71; AYDOS, s. 136-138; ÜNAL/KALKAN, s. 63; POLAT, s. 978-983; ARAT, s. 41.

²⁶ ROTT, s. 15. Ürün kavramının yazılımı kapsayacak şekilde genişletilmesi gerektiği hususu AB komisyonunun konuya ilişkin yol haritasında da tartışılmıştır. European Commission, *Evaluation of the Directive 85/374/EEC concerning liability for defective products – Roadmap*, Sep. 27, 2016, <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/18842>

²⁷ KULLMAN, s. 85, N. 17; FAIRGRIEVE/HOWELLS ve diğerleri, PLD, s. 47, N. 69. Gayrimaddi malların depolandığı aygıtın taşınır niteliğini esas alarak bir değerlendirme ve ABAD'ın *Krone* kararının bu açıdan eleştirisi için bkz. WAGNER, s. 13; aynı yönde, Hacker, s. 15.

Bu sebeple yazılımın maddi bir mal üzerinde somutlaşp somutlaşmaması dikkate alınarak bir değerlendirme yapılmıştır. Buna göre flash, CD, DVD gibi maddi bir malda somutlaşan yazılım (gayrimaddi mal), ürün kabul edilirken, maddi bir mal üzerinde somutlaşmayan yazılım ürün olarak nitelendirilmemiştir. Bir başka görüş ise yazılımın fiziksel bir taşıyıcıya yerleştirilmesinin sorumluluğu haklı çıkarmaya yetecek bir unsur olmadığını, böyle bir ayırımın keyfi görüldüğünü ileri sürmektedir²⁸. Bu görüşe göre aslında yazılımın fiziksel bir taşıyıcıya yerleştirilmiş olması Avrupa Komisyonu'nun bir kararına dayanmaktadır ve böyle bir ayırım, Direktifin ürün tanımının sınırlarının belirli olması amacının da bir sonucudur²⁹.

Bireyselleştirilmiş yazılımların durumunu ayrıca ele almak gerekir. Bu tür yazılımların seri biçimde değil, kişiye özel olarak üretildiği, bu yüzden ürün sorumluluğuna dahil olmayacağı yönünde görüşler ileri sürülmüş olsa da ürün sorumluluğunun doğması seri üretimin bulunması şartına bağlı değildir. Zira yazılımın, endüstriyel olarak seri biçimde üretilmesi ile münferit bir üretimle piyasaya sürülmesi arasında ürün sorumluluğu bakımından fark bulunmamaktadır³⁰. Ancak bireyselleştirilmiş yazılımlarda eğer hizmet veya eser sözleşmesi niteliği ağır basıyorsa, o zaman ürün sorumluluğu kapsamı dışında kalabilmektedir³¹.

Yazılımlar hakkındaki önemli bir tartışma konusu da indirme (*download*) ve akış yoluyla dağıtım (*streaming*) halinde durumun nasıl değerlendirileceğidir³². Bir görüşe göre bir veri taşıyıcısına aktarılmayan yazılım, fiziksel bir nesne değildir ancak, ekonomik değeri olan bir maldır ve bunları ürün kabul etmek mümkündür. Ancak bu yorum, 85/374 sayılı Direktifin ürün tanımını oldukça genişlettiği gerekçesiyle eleştirilmektedir³³. Zira bu görüşe göre bir an için yazılımın veri taşıyıcısı kullanmadan yükleme ve indirme yoluyla, yüklendikleri mecra

²⁸ MUKO/WAGNER § 2, N. 21.

²⁹ 706/88, 8 Mayıs 1989, OJ C 114/42 (AT Komisyonu Beyanı), STAUDINGER/OECHSLER, s. 526, N. 64.

³⁰ KULLMAN, s. 86, N. 17.

³¹ STAUDINGER/OECHSLER, s. 526, N. 69; KULLMAN, s. 86, N. 17, dpn. 55.

³² STAUDINGER/OECHSLER, s. 524, N. 64; KULLMAN, s. 86, N. 19; OLIPHANT/WILCOX, s. 182, N. 19; KOCH, s. 121, N. 24.

³³ KULLMAN, s. 86, N. 19. FAIRGRIEVE/HOWELLS ve diğerleri, s. 47, N. 69; TASCHNER/ FRIETSCH, s. 231, N. 22.

depolandığı düşünülebilirse de maddi varlığı olan nesnelere ilişkin hukuk kurallarının, gayrimaddi varlığa sahip olan yazılımlara uygulanması başka sorunlar ortaya çıkarabilecektir³⁴. Bu görüşe karşı ise elektriğin fiziksel varlığı bulunmayan bir nesne olmasına ve benzer şekillerde iletilmesine rağmen ürün kabul edildiğine ilişkin eleştiri yöneltilmektedir. Ancak bu eleştiriye karşı, elektriğin Direktifte ayrıca ve açıkça ürün olarak kabul edildiği ve bu düzenlemenin istisna teşkil ettiği, istisnanın kıyas yoluyla genişletilmesinin söz konusu olamayacağı savunması yapılmaktadır³⁵. Tüm bu eleştiriler günümüzün teknolojik gelişmeleri karşısında güçlü argümanlar ortaya koyamamaktadır. Örneğin otonom bir araçta kullanılan bir yazılım, taşıdığı eksiklik veya hata sebebiyle kullanıcının haklı güvenlik beklentilerini karşılayamıyorsa, sorumluluğun yazılımın indirme yoluyla veya veri taşıyıcısıyla aktarılmasına göre belirleneceğini düşünmek uygulama açısından önemli bir sorun teşkil etmektedir. Özellikle ürünün işleyişi için gerekli olan ve üründen ayrılmayacak biçimde ona dahil edilen (entegre) yazılımlarda, yazılımın gayrimaddi niteliğinden çok, ürünün bizzat kendisiyle olan ayrılmaz bağının öne çıktığını gözden kaçırmamak gerekir. Bu ihtimal bile yazılımı ürün kabul etmek için önemli bir argüman teşkil etmektedir³⁶.

Yapılan tüm bu tartışmalar göstermektedir ki 85/374 sayılı Direktifin ürün tanımı ve bunun iç hukuklarda uygulanma şekli, gayrimaddi malların ürün olabileceğini savunmak için dar bir çerçeve sunmaktadır. Öte yandan günümüzde hem yazılımlar hem de diğer dijital ürünler bakımından güncellemeler, yükseltmeler yaygınlaşmış, indirmeler yoluyla geleneksel teslim anlayışı değişmiştir³⁷. Nitekim AB Komisyonu, Avrupa Parlamentosu'na yaptığı açıklamada Direktifin somut bir ortamda depolanan yazılımlara uygulanabileceği yönünde

³⁴ KULLMAN, s. 87, N. 19. FAIRGRIEVE/HOWELLS ve diğerleri, s. 47, N. 69. TASCHNER/ FRIETSCH, s. 231, N. 22.

³⁵ KULLMAN, s. 87, N. 19.

³⁶ FAIRGRIEVE/HOWELLS ve diğerleri, s. 47, N. 69; OLIPHANT/WILCOX, s. 182, N. 19; KOCH, s. 121, N. 25; SCHWENZER, s. 393, N. 53.35.

³⁷ MACHNIKOWSKI, s. 35, 41.

değerlendirmede bulunmuştur³⁸. Bu gelişmeler konunun açık bir düzenlemeye kavuşturulmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır³⁹.

III. 2024/2853 SAYILI YENİ DİREKTİFTE DURUM

A. Yazılımdan Doğan Ürün Sorumluluğu

Teknolojik gelişmeler, yapay zekâ uygulamaları ve yazılımlar yoluyla, hayatımıza yeni ürün biçimleri ve pazarlama yöntemleri getirmekte, üretim biçimleri karmaşılaşmakta ve dijital ürünler yaygınlaşmaktadır. Bununla birlikte ürün kavramını gayrimaddi malları kapsayacak şekilde yorumlamak, günümüzün teknolojik gelişmeleri karşısında daha da önem kazanmaktadır. Zira 85/374 sayılı Direktif, 80'lerin teknolojisinin ürün anlayışına dayanmaktadır. Artık somut bir veri aktarıcısı olmadan, doğrudan ağ üzerinden işlem yapılabilir ve klasik anlayış, günümüzün teknolojik aletlerinde sıkça kullanılan bu yolla yeni program yüklenmesi, güncelleme yapılması gibi uygulamaları kapsam dışı bırakmış olmaktadır. Ancak konunun kanuni bir çerçeveye oturtulması gerekliliği ortadadır. Nitekim Direktif Teklifinin gerekçesinde, mevcut ürün kavramının modern dijital ekonomi ve döngüsel ekonomi ürünlerine (örneğin akıllı cihazlar, otonom araçlar, bunların çalışması için gereken yazılım veya dijital hizmetler gibi) uygulanırken yetersiz kaldığı, bu kavramın yeni ihtiyaçlara uygun hale getirilmesi gerektiğinden söz edilmiştir⁴⁰. Böylece kanuni bir kesinlik sağlamak⁴¹ amacıyla yeni Direktifle birlikte ürün sorumluluğunun kapsamına yazılımlar da dahil edilmiştir (2024/2853 sayılı Direktif m. 2). Teknolojinin geldiği nokta ve geleceğe yönelik oluşturduğu vizyon karşısında, ürün sorumluluğunun uygulama alanını genişletmek bakımından bu, önemli bir gelişmedir. Artık günümüzde ürünler, dijital çağın bir sonucu olarak sadece maddi (somut) değil, gayrimaddi (soyut) de olabilmektedir. Bunun en önemli örneğini yazılımlar oluşturmaktadır. İşletim sistemleri, araç yazılımları, bilgisayar programları, uygulamalar

³⁸ 706/88, 8 Mayıs 1989, OJ C 114/42 (AT Komisyonu Beyanı)

³⁹ AB komisyonunun hazırladığı 2018 tarihli 5. Raporda ve ardından 2020 tarihli Beyaz Kitapta yazılımlarla ilgili ayrı bir düzenleme yapılmasına ilişkin görüşler ortaya konulmuştur.

⁴⁰ 2022/0302 sayılı Direktif Teklifi Genel Gerekçe s. 1; 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe, s. 1 (3).

⁴¹ 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe, s. 2 (13). Yazılıma ilişkin şüphelerin açık düzenleme ile çözülebileceği yönünde WAGNER, s. 14.

veya yapay zekâ sistemleri ile hayatımıza giren yazılımlar, giderek yaygınlaşmakta ve ürün güvenliği açısından daha fazla riski taşımaktadırlar. Yazılım, bir bileşen olarak diğer ürünlere entegre edilebilmektedir. Telefon, otomobil, bilgisayar gibi bir ürün içine entegre edilmiş olan ve sistemi çalıştıran bu entegre yazılımlardaki hatadan dolayı nihai üreticinin sorumlu olduğu genellikle kabul edilmektedir⁴². Yazılım bağımsız bir ürün olarak da piyasaya sürülebilmekte ve sonra diğer ürünlere entegre edilebilmektedir. Bu şekilde kullanılan bir yazılım, zarara da yol açabilmektedir. İşte bu nedenle yazılımın, ürün sorumluluğu bakımından nasıl temin edildiği veya kullanıldığının bir önemi olmamalıdır. Bir başka deyişle 2024/2853 sayılı yeni Direktif yazılımın, tedarik veya kullanım şekline, bir cihazda saklanıp saklanmadığına, bir iletişim ağı veya bulut teknolojileri aracılığıyla erişilip erişilmediğine veya bir hizmet olarak yazılım modeli aracılığıyla tedarik edilip edilmediğine bakılmaksızın, kusursuz sorumluluğun uygulanması bakımından bir ürün olduğunu açıklığa kavuşturmuştur⁴³.

Teknolojik gelişmeler böyle bir sorumluluğu gerekli de kılmaktadır. Daha dar bir alanda, daha küçük yazılımlarla başlayan süreç günümüzde yaygın ve kapsamlı bir ürün yelpazesini kapsayacak boyuta ulaşmıştır. Örneğin otonom sistemlerin mekanik bir kontrol ünitesine yerleştirilerek ürünün parçası haline gelmesinde durum böyledir. Bu yolla ev aletleri, trafik sistemleri, arabalar gibi pek çok alet kontrol edilebilmekte ve yazılımdan kaynaklanan zararlar ortaya çıkabilmektedir⁴⁴. Ürün sorumluluğu hükümleri ile bu zararları telafi edebilmek mümkün olmaktadır. Ancak yazılımların sadece yanlış bilgi vermesinin (veri, teşhis, tıbbi değerler hakkında) veya tavsiyede bulunmasının, tıpkı kitap ve diğer basılı ürünlerde olduğu gibi ürün sorumluluğu doğurmayacağı ifade edilmektedir⁴⁵.

Dijital dosyalar, Direktif kapsamında ürün sayılmamakla birlikte dijital üretim dosyaları için durum farklıdır. Zira dijital üretim dosyalarının hatalı olması durumunda bir zararın ortaya çıkabilmesi mümkündür ve zarar görenlerin korunmasını sağlamak için bu tür

⁴² WAGNER, s. 14.

⁴³ 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe s. 2, (13).

⁴⁴ KULLMAN, s. 86, N. 18.

⁴⁵ KULLMAN, s. 86, N. 18.

dosyalar ürün kabul edilmiştir⁴⁶. Dijital üretim dosyaları, “*makine veya aletlerin otomatik kontrolünü sağlayarak somut bir ürün üretmek için gerekli işlevsel bilgileri içeren, bir taşınırın dijital versiyonu veya dijital şablonunu*” ifade etmektedir (Direktif m. 4 (2)). Makine veya aletlerin (gerekçede örnek olarak matkap, torna, freze ve 3D yazıcılar⁴⁷ gösterilmiştir) otomatik kontrolünü sağlayarak, somut bir ürün üretmek için gerekli işlevsel bilgiler, dijital üretim dosyalarında yer alır. Örneğin, üç boyutlu basılmış bir mal üretmek için kullanılan hatalı bir bilgisayar destekli tasarım dosyasının verdiği zarardan, böyle bir dosyanın ticari bir faaliyet sırasında geliştirildiği veya tedarik edildiği durumlarda sorumluluk doğmalıdır⁴⁸. Aslında dijital üretim dosyalarının, bir yazılım olması sebebiyle ayrıca belirtilmesine gerek bulunmadığı düşünülebilirse de bu düzenleme ile ortaya çıkabilecek tereddütler engellenmiştir⁴⁹.

Yapay zekâ sistemlerinden ürün tanımı içerisinde söz edilmemiştir. Ancak yapay zeka sistemleri, yazılımlar aracılığıyla oluşturulmaktadır ve bu açıdan yazılım kavramının kapsamı içinde bulunmaktadır⁵⁰. Direktifin gerekçesinin pek çok yerinde, yapay zeka sistemlerinin ve yapay zeka özellikli ürünlerin, ürün olduğunun belirtildiği⁵¹, yapay zekâ uygulamalarından, bunların yol açabileceği zararlardan söz edildiği ve bu durumun yeni Direktifin hazırlanma ihtiyacının doğmasındaki temel unsurlardan biri olduğunun ifade edildiği görülmektedir⁵². Ayrıca yeni Direktifte yazılım örnekleri arasında yapay zekâ sayılmış⁵³, yazılım

⁴⁶ 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe s. 3 (16).

⁴⁷ Ürün sorumluluğunda üreticiler ile tüketiciler arasındaki geleneksel ayrımların, 3 boyutlu yazıcının bir bireyin eline verdiği üretim gücü nedeniyle belirsizleşebileceği yönündeki değerlendirme için bkz. **DUGAN**, s. 211.

⁴⁸ 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe s. 3 (16).

⁴⁹ **WAGNER**, s. 14.

⁵⁰ Yapay zeka, nihayetinde karmaşık matematiksel model içeren bir yazılımdır ve ürün sorumluluğunun kapsamına, yeni direktifle yapay zeka da dahil tüm yazılımlar girmektedir. **HACKER**, s. 15, 16.

⁵¹ 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe, s. 1 (3).

⁵² Avrupa Komisyonu, 11 Şubat 2025 tarihinde "2025 Çalışma Programı"nda Yapay Zekâ Sorumluluk Direktifi'ne ilişkin yeni teklifi geri çekeceğini açıklamıştır. Ayrıntılı bilgi için bkz. <https://tr.euronews.com/next/2025/02/26/ap-avrupa-komisyonundan-yapay-zeka-aciklamasi-isteyecek>

⁵³ 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe, s. 2 (13). ELI'nin ürün sorumluluğu tasarısında da konu tartışılmış, dijital içeriğin geniş tanımının zaten yapay zekayı içerdiği, yapay zekâ sistemlerinin ürün tanımına dahil edilmesinin gerekli olmadığı,

geliştiricisi veya üreticisi gibi yapay zekâ sistem sağlayıcıları da üretici olarak değerlendirilmiştir⁵⁴. Böylece hem donanım üreticileri, hem de yapay zekâ içeren yazılım sağlayıcıları ve ürünün çalışmasını etkileyen dijital hizmet sağlayıcılarının ortaya çıkan zarardan sorumlu tutulabilmeleri sağlanmıştır⁵⁵. Aynı şekilde üreticiler, piyasaya sürdükleri ürünlerde yaptıkları değişikliklerden (yazılım güncellemeleri veya makine öğrenmesi ile gerçekleşenler de dahil olmak üzere) kaynaklanan zararlardan sorumlu olacaklardır (2024/2853 sayılı Direktif m. 11/2).

Yeni Direktif'e göre bileşen, bir ürüne entegre edilen veya bir ürünle bağlantılı olan maddi veya gayrimaddi eşya, hammadde veya ilgili hizmet anlamına gelmektedir (2024/2853 sayılı Direktif m. 4/4). Bu çerçevede yazılım bir bileşen olarak diğer ürünlere entegre edildiğinde ürün vasfını kaybetmemektedir⁵⁶. Zira tanımda belirtildiği üzere bileşen, maddi veya gayri maddi bir unsur, hammadde veya hizmet olarak ortaya çıkabilmektedir. Ürün sorumluluğu, bu anlamda üretim sürecine dahil olan her üreticinin, ürün veya tedarik ettiği bir bileşen hatalı olduğu sürece sorumlu tutulabilmesi sonucunu doğurur. Üretici, ürününe entegre ettiği başka bir üreticinin hatalı bileşenin yol açtığı zarardan sorumludur ve zarar gören bu zarar için hem ürünün üreticisinden hem de bileşenin üreticisinden tazminat talep edebilmelidir⁵⁷, yeni Direktif bunu sağlanmıştır (2024/2853 sayılı Direktif m. 4/15, m. 8). Böylece bileşenin üreticisi olarak yazılım programcılarının sorumluluğunun da önü açılmıştır⁵⁸. Aynı şekilde yazılımın bir bedel karşılığında veya yazılımın güvenliğini, uyumluluğunu, birlikte çalışabilirliğini geliştirmek dışında kullanılan kişisel veriler için tedarik edilmesi halinde ya da bu

ayrıca belirtilmesinin tanıma önemli bir katkı sağlamayacağı sonucuna varılmıştır. ELI, s. 13.

⁵⁴ 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe, s. 2 (13).

⁵⁵ 2024/2853 sayılı yeni Direktif, Genel Gerekçe 2 (13). 2024/1689 sayılı AB Tüzüğü çerçevesinde , yapay zeka sistem sağlayıcıları da dahil olmak üzere bir yazılım geliştiricisi veya üreticisinin, ürün sorumluluğu bakımın üretici olarak değerlendirilmeleri gerektiği Direktifin Gerekçesinde belirtilmiştir. 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe, s. 2 (13).

⁵⁶ Yazılımın bağımsız ürün olarak tanımlanmadan sadece bir bileşen olarak görülmesinin, bunların da zarar verme potansiyeli bulunması karşısında tutarsızlığa yol açacağı ifade edilmektedir. bkz. Koch ve diğerleri, s. 34.

⁵⁷ 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe, s. 6 (36).

⁵⁸ WAGNER, s. 14.

nedenle ticari bir faaliyet sırasında temin edildiği durumlarda, Direktif yine uygulama alanı bulmaktadır⁵⁹.

B. Ürün Sorumluluğu Kapsamı Dışında Tutulan Durumlar

Öncelikle belirtilmelidir ki bilgi, bir ürün olarak değerlendirilmemektedir. Bu nedenle ürün sorumluluğu kuralları, yazılımın salt kaynak kodu ile medya dosyaları veya e-kitaplar gibi dijital dosyaların içeriğine uygulanmamaktadır⁶⁰. Yazılımın kaynak kodu, salt bilgi niteliğinde olduğu için yeni Direktifin amacı doğrultusunda ürün olarak değerlendirilmemiştir⁶¹.

2024/2853 sayılı Direktif, yeni araştırmaları ve gelişmeleri engellemek için ticari faaliyet dışında sunulan, ücretsiz ve açık kaynaklı yazılımları da kapsam dışında tutmuştur. Bu yazılımlar, kaynak kodu ve değiştirilmiş versiyonları da dahil olmak üzere açık şekilde paylaşılan ve serbestçe erişilebilen, kullanılabilen, değiştirilebilen ve yeniden dağıtılabilen yazılımlardır. Açık kaynaklı yazılımlar, herkesin yazılımı çalıştırma, kopyalama, dağıtma, inceleme, değiştirme ve geliştirme özgürlüğüne sahip olmasını sağlayan lisanslara tabidirler. İşte bu şekilde araştırmalara ve yeniliklere katkıda bulunan özgür ve açık kaynaklı yazılımlar, ticari bir faaliyetin dışında geliştirilmek veya tedarik edilmek kaydıyla 2024/2853 sayılı Direktif'in uygulama alanı dışında tutulmuştur. Doktrinde bu yaklaşım farklı değerlendirmelere konu olmuştur. Bir görüşe göre açık kaynaklı yazılımların hariç tutulmasının ne ölçüde işe yarayacağı şüphelidir, özellikle açık yazılımların, bir ürün gibi ücret karşılığında, hizmetlerle birlikte paket halinde dağıtılması

⁵⁹ 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe, s. 3 (14).

⁶⁰ Yeni direktif gerekçe s. 2, (13).

⁶¹ 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe, s. 2 (13). Saf bilginin ürün olarak kabul edilemeyeceği ABAD'ın 2021 yılında verdiği *Krone* kararında ifade edilmiş ve ürün sorumluluğu içinde değerlendirilmemiştir. ABAD 10.6.2021, C-65/20 (VI./ *Krone Verlag*). Kaynak kodunun yeni Direktif'in yazılım tanımına dahil edilmemesi, doktrinde yazılım tanımının yalnızca makine tarafından çalıştırılabilir kodlamayı içerdiği şeklinde yorumlanmıştır. Spindler, s. 4. Buna karşılık yeni Direktif ile birlikte, ürün sorumluluğu artık yapay zeka sistemi için gerekli veri gruplarını da kapsar hale geldiğinden, örneğin yanlış eğitilen bir yapay zeka sisteminden kaynaklanan hatalı bilgi veya önerinin, bilginin ürün sorumluluğuna dahil olmaması sebebiyle kapsam dışında kalabileceği düşünülebilirse de özellikle yapay zekanın verdiği yanlış tıbbi bilginin, sağlığa ve vücuda zarar vermesi halinde sorumluluk kapsamında tutulması gerektiği doktrinde belirtilmektedir. SPINDLER, 6.

halinde bileşen üreticisi olarak yazılımcının sorumluluğuna gidilmesi gerekmekte, ancak açık kaynaklı yazılımlar için tanınan istisnanın bunu engelleyebileceği ifade edilmektedir. Ancak 2024/2853 sayılı Direktif ile getirilmemiş olsa bile iç hukuklarda bunun dikkate alınabileceği belirtilmektedir⁶². Buna karşılık diğer bir görüş, bu düzenlemeyi isabetli bulmakta, aksi halin açık kaynaklı yazılımlara katkıda bulunanları caydıracağını, pek çok ticari yazılımın açık kaynaklı yazılıma dayandığını, böyle bir istisna olmazsa ticari sağlayıcıların bu açık kaynaklı yazılımları kendi ürünlerine dahil etmelerinin sorun teşkil edebileceğini, ticari sağlayıcının açık yazılımcıya tazminatı rücu etmesi sonucunu doğurabileceğini, bu durumun ise açık kaynaklara katkıda bulunmayı engelleyeceğini belirtilmektedir. Bu sebeple ticari sağlayıcıların kendi yazılımlarına dahil ettikleri açık kaynaklı yazılımları geçmişte yaşanan bazı bilgisayar korsanlığı olaylarının açık kaynaklı yazılımlardan kaynaklandığını da göz önünde bulundurarak, kapsamlı şekilde incelemeleri, bu incelemeler için sağlayıcılara teşvik verilmesi gerektiği belirtilmekte, ancak bu durumda da hatalı yazılımdan kaynaklanan zarardan yine ticari yazılım sağlayıcılarının ürün sorumluluğu çerçevesinde sorumlu tutulacağı ifade edilmektedir⁶³.

Kural olarak, kâr amacı gütmeyen kuruluşlar tarafından ücretsiz ve açık kaynaklı yazılım tedariki, ürün sorumluluğu kapsamında değildir. Bu tür yazılımların açık depolarda sunulması ticari bir faaliyet sırasında gerçekleşmediği sürece, piyasada kullanıma sunulma olarak değerlendirilmemektedir⁶⁴. Ticari olarak kullanılan yazılımlar için ise bu istisna söz konusu değildir. Örneğin, yazılım bir ücret karşılığında temin ediliyorsa sorumluluk doğmaktadır. Buna karşılık ticari bir faaliyet dışında tedarik edilen özgür ve açık kaynaklı yazılımın, daha sonra bir üretici tarafından ticari faaliyet sırasında bir ürüne bileşen olarak entegre edilmesi ve bu şekilde piyasaya sürülmesi halinde, yazılımın üreticisi bir ürünü veya bileşeni piyasaya sürme koşullarını yerine getirmemiş olacağından, söz konusu yazılımın kusurlu olmasından kaynaklanan zarardan yazılımın üreticisi değil, yazılımı ürüne entegre ederek piyasaya sunan üretici sorumlu olmalıdır. Bir başka deyişle bu yazılımın hatalı

⁶² WAGNER, s. 14, 15; SPINDLER, s. 6.

⁶³ HACKER, s. 16.

⁶⁴ 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe, s. 2 (14).

olmasından kaynaklanan zararın sorumluluğu, yazılımı ürünün bileşeni yapan üreticinin üzerindedir⁶⁵.

C. Güncellemelerin Durumu

Direktifte güncellemelerin durumu ayrıca değerlendirilmektedir. Zira ürünün hatalarının, eksikliklerinin güncellemeler yoluyla giderilmesi yapılabilmekte hatta bu yolla yeni özellikler eklenebilmektedir⁶⁶. Bu durum gerekçede üründe esaslı değişiklik yapılmasına benzetilmekte ve esaslı değişiklikle aynı kurallara tabi tutulmaktadır⁶⁷. Bir değişikliğin dolayısıyla bir güncellenmenin esaslı değişikliğe yol açıp açmadığı ise Direktif m. 4/18'e göre belirlenmektedir. Bu çerçevede yapılan güncelleme sonucunda üründe esaslı değişiklik olursa sorumluluk doğmaktadır. Esaslı değişiklik, ürün piyasaya sürüldükten veya hizmete sunulduktan sonra ürün güvenliğine ilişkin AB kuralları veya iç hukuk kuralları bir ölçüt koymuşsa buna göre belirlenir. Böyle bir ölçüt yoksa ürünün orijinal performansını, amacını, türünü ilk risk değerlendirmesinde öngörülme-yen biçimde değiştiren ve tehlikenin niteliğini etkileyen, yeni bir tehlike riski doğuran veya mevcut riski artıran değişiklikler esaslı değişiklik kabul edilmektedir (2024/2853 sayılı Direktif m. 4/18).

Güncelleme, bizzatıhi üretici tarafından yapılabileceği gibi onun bilgi ve denetimiyle üçüncü bir kişi tarafından veya bağımsız olarak üçüncü bir kişi tarafından yapılabilmektedir. Yeni Direktif, güncellemelerle bağlantılı olarak ortaya çıkan zararlardan sorumluluğu, güncellenmenin ürünün üreticisinin kontrolünde olduğu durumlarla sınırlı tutmaktadır⁶⁸. Ürünün üreticinin kontrolünde olması ise söz

⁶⁵ 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe, s. 3 (15).

⁶⁶ Yazılım güncellemelerinin ürün niteliği otonom araçlar bakımından da önem taşımaktadır. Özellikle güncellenmenin üçüncü kişiler tarafından yapılması halinde durumun ne olacağı veya bir hizmet olarak görülürse ürün kabul edilip edilemeyeceği konuları doktrinde tartışılmıştır. Genellikle yazılım güncellemesi dahil olmak üzere navigasyon ve aracın çalışması için gereken yazılımların (direksiyon ve fren yazılımı gibi) ürün olduğu, üçüncü kişilerce sağlanan eğlence yazılımı gibi diğer yazılım türlerinin sorumluluk kapsamında bulunmayacağı ifade edilmekte, ancak kanuni kesinlik sağlamak için açık bir düzenleme yapılması gerektiği belirtilmektedir. Yeni Direktifin bu tereddütleri gideren düzenlemeler getirdiğini söyleyebilmek mümkündür. Rott, s. 18, 19.

⁶⁷ 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe, s. 7 (40).

⁶⁸ ELL, s. 14.

konusu güncellemenin üretici tarafından yapılması veya onun rızasıyla kullanıma sunulmuş olması anlamına gelmektedir (2024/2853 sayılı Direktif m. 4/5). Üçüncü kişilerin sağladığı, üreticiye atfedilemeyen güncellemeler ise bunun dışındadır. Üçüncü kişi, üreticinin izni olmadan üründe güncelleme yapar ve bunun sonucunda ürün hatalı hale gelir ve zarar ortaya çıkarsa, bu zarardan üretici değil üçüncü kişi sorumlu olmalıdır. Zira bu durumda üçüncü kişinin yaptığı güncelleme ile ortaya çıkan, ayrı bir ürün kabul edilmekte ve meydana gelen zarardan da güncellemeyi yapan kişi üretici sıfatıyla⁶⁹, Direktif uyarınca sorumlu tutulmaktadır (2024/2853 sayılı Direktif m. 8/2).

D. Piyasaya Sürme Anının Sorumluluğa Etkisi

Piyasaya sürülme anın belirlenmesi, ürün sorumluluğu için önemlidir. Zira ürün piyasaya sürülmemişse, bu üründen üretici için bir sorumluluk doğmamaktadır (2024/2853 sayılı Direktif m. 11). Direktif, piyasaya sunma ve piyasaya sürme kavramlarını ayrı ayrı tanımlamıştır. Buna göre bir ürünün ticari bir faaliyet sırasında, ücret karşılığında veya ücretsiz olarak AB pazarına dağıtılmak, tüketilmek ya da kullanılmak üzere tedarik edilmesi piyasaya sunma iken ürünün AB piyasasında ilk kez kullanıma sunulması piyasaya sürmedir⁷⁰ (2024/2853 sayılı Direktif m. 4/7-8). Görüldüğü üzere bir ürünün piyasaya sürülmesi, üreticisinin kontrolünden çıktığı anda gerçekleşmektedir. Distribütörler⁷¹ için ise bu, ürünün piyasaya sunulma anıdır. Direktife göre üreticiler, ürünü piyasaya sürdüklerinde veya hizmete sunduklarında zarara neden olan hatanın mevcut olmadığını veya sonradan ortaya çıktığını kanıtlayarak sorumluluktan kurtulabilmektedir ((2024/2853 sayılı Direktif m. 11). O halde piyasaya sürülme anı, sorumluluğun doğmasında belirleyici bir rol oynamaktadır.

Bu noktada yazılım güncellemesi veya yükseltmesi yoluyla yapılan değişikliklerin de bir piyasaya sürme olarak değerlendirip

⁶⁹ ELI, s. 14.

⁷⁰ Hizmete sunma ise ürünün ilk kullanımından önce piyasaya sürülmediği durumlarda (örneğin, asansör, makine, tıbbi cihazlar gibi), ister ödeme karşılığında ister ücretsiz olsun, ticari bir faaliyet sırasında AB’nde ilk kez kullanılmasını ifade etmektedir (2024/2853 sayılı Direktif m. 4/9).

⁷¹ Distribütör, tedarik zincirinde yer alan ve ürünü, ürünün üreticisi veya ithalatçısı dışında piyasaya sunan gerçek ya da tüzel kişiyi ifade etmektedir. (2024/2853 sayılı Direktif m. 4/14)

değerlendirilemeyeceği tartışılmalıdır. Zira günümüzde ürünler, yükseltmeler de dahil olmak üzere yazılımlar yoluyla değişiklik yapılmasına izin verecek şekilde tasarlanabilmektedir ve 2024/2853 sayılı Direktife göre bu durumlar da diğer yollarla yapılan değişiklikler için geçerli olan ilkelere tabi olmalıdır⁷². Bu çerçevede bir yazılım güncellenmesi veya yükseltilmesi yoluyla ya da bir yapay zekâ sisteminin sürekli öğrenmesi yoluyla üründe esaslı bir değişiklik yapıldığında, önemli ölçüde değiştirilmiş bu ürünün, değişikliğin fiilen yapıldığı tarihte piyasaya sunulduğu veya hizmete alındığı kabul edilmelidir⁷³. Bunun sonucu olarak üreticiler, ister güncelleme veya yükseltme ister makine öğrenmesi algoritmaları yoluyla olsun, kontrolleri altındaki yazılım veya ilgili hizmetlerde, piyasaya sürülme anından sonra ortaya çıkan hatadan sorumlu tutulmaktadır.

Piyasaya sürme anı bakımından, açık kaynaklı yazılımların durumunu ayrıca değerlendirmek gerekir. Açık kaynaklı yazılımlar, daha önce ifade edildiği gibi ticari faaliyet dışında sunulurlar ve ücretsizdirler. Bu tür yazılımlar, 2024/2853 sayılı Direktifte kapsam dışında tutulmuştur. Bunun iki sebebi bulunmaktadır. İlk sebep açık kaynaklı yazılımlar yoluyla gerçekleştirilecek araştırma ve geliştirmelerin önüne geçmemektir. İkinci sebep ise açık kaynaklı yazılıma erişimin piyasaya sürme olarak değerlendirilememesidir. Zira bu şekilde geliştirilen veya tedarik edilen yazılımların paylaşılması, Direktifin benimsediği piyasaya sürme tanımına uymamakta, ticari bir faaliyet sırasında gerçekleşmediği sürece, bu tür yazılımların açık kaynaklarda kullanıma sunulması, piyasaya sunulma anlamına gelmemektedir⁷⁴. Kural olarak kâr amacı gütmeyen kuruluşlar tarafından ücretsiz ve açık kaynaklı yazılım tedariki, söz konusu tedarik ticari bir faaliyet sırasında gerçekleşmediği sürece, mesleki bir faaliyetle ilgili olarak değerlendirilmemektedir⁷⁵.

E. Kurtuluş Kanıtı Getirme (Sorumluluktan Muafiyet Halleri)

Direktifin adil bir risk dengesi oluşturmak amacıyla üreticiye sorumluluktan muafiyet sağladığı durumlar da bulunmaktadır.

⁷² Direktifte orijinal üreticisinin kontrolü dışında esaslı şekilde değiştirilen ürün, yeni bir ürün kabul edilmektedir ve bundan doğan zararlardan değişikliği yapan kişi üretici olarak sorumlu tutulmaktadır ((2024/2853 sayılı Direktif m. 8/11).

⁷³ 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe s. 7 (40).

⁷⁴ 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe, s. 2 (14).

⁷⁵ 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe, s. 3 (14).

Sorumluluktan muafiyet başlığı altında m. 11'de düzenlenen durumlardan birinin ispatlanması halinde, hatalı ürünün neden olduğu zararlardan sorumluluk doğmamaktadır. Bu muafiyetlerden biri de hatanın, ürün piyasaya sürüldüğünde mevcut olmadığının, sonra ortaya çıktığının ispatlanmasıdır (2024/2853 sayılı Direktif, m. 11/I (c)). Ancak yukarıda açıklandığı üzere dijital unsurlu ürünlerin, piyasaya sürüldükten veya hizmete sunulduktan sonra üreticiler tarafından kontrol edilmeleri mümkündür. Günümüzün dijital teknolojileri, üreticilerin, ürünü piyasaya sürdükleri andan sonra da kontrol sahibi olmalarını sağlamaktadır. Üreticiler, yükseltmeler, güncellemeler veya makine öğrenmesi algoritmaları yoluyla dijital ürünleri kontrolleri altında tutabilmektedir. Bu sebeple üreticiler, sonra ortaya çıksa bile kontrolleri altındaki yazılım veya ilgili hizmetlerdeki hata sebebiyle meydana gelen zararlardan sorumlu olmaya devam etmektedirler⁷⁶. Aynı şekilde bu tür yazılımlar veya ilgili hizmetler, üretici tarafından tedarik edildiği veya üreticinin buna izin verdiği ya da üçüncü bir tarafça tedarik edilmesini başka bir şekilde etkilediği durumlarda da üreticinin kontrolü dahilinde kabul edilmektedir⁷⁷. Bununla birlikte bu muafiyet, bir ürünlerdeki hatanın siber güvenlik açıklarını gidermek ve ürünün güvenliğini korumak için gerekli yazılım güncellemelerinin veya yükseltmelerinin eksikliğinden kaynaklandığı durumlarda tanınmamaktadır. Zira söz konusu güvenlik açıkları, ürünü zarara neden olacak şekilde etkileyebilecek niteliktedir⁷⁸. Bir başka deyişle müteşebbislerin⁷⁹, hatanın ürünü piyasaya sürdükten veya hizmete aldıktan sonra ortaya çıktığını kanıtlayarak sorumluluktan kaçınma olasılığı, bir ürünlerdeki hatanın siber güvenlik açıklarını gidermek ve ürünün güvenliğini korumak için gerekli yazılım güncellemelerinin veya

⁷⁶ 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe, s. 9 (50).

⁷⁷ 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe, s. 9 (50). Gerekçede buna örnek olarak şu durum gösterilmiştir: Bir akıllı televizyonun video uygulaması içeriyor gibi sunulmasına rağmen kullanıcının televizyonu satın aldıktan sonra uygulamayı, üçüncü bir kişinin web sitesinden indirmesi gerekiyorsa, video uygulamasının herhangi bir hatasından kaynaklanan zarardan televizyon üreticisi, video uygulamasının üreticisi ile birlikte, bu hata televizyon piyasaya sürüldükten sonra ortaya çıkmış olsa bile sorumlu olur.

⁷⁸ 2024/2853 sayılı Direktif Genel Gerekçe, s. 9 (51).

⁷⁹ 2024/2853 sayılı Direktif, tanımlar başlıklı 8. maddede kimlerin sorumlu tutulabileceğini belirtmiş, sayılan kişilerin tamamını kapsar biçimde müteşebbis kavramını kullanmıştır (m. 1).

IV. TÜRK HUKUKUNDA DURUM

Hukukumuzda ürün sorumluluğu, 7223 sayılı Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu'nda düzenlenmiştir. Kanunun gerekçesinde, sorumlulukla ilgili hükümlerde, 85/374 sayılı Direktifin esas alındığı belirtilmiştir. Ancak hukukumuzda ürün sorumluluğuna ilişkin hükümler ürün güvenliğine ilişkin kanun içerisine yerleştirildiğinden ürün tanımı, 85/374 sayılı Direktife göre oldukça geniştir. 7223 sayılı Kanun ürünü, her türlü madde, müstahzar veya eşya olarak tanımlamıştır. Bu tanım başka bir taşınır ya da taşınmaza dahil edilmiş, birleştirilmiş olsa bile sadece taşınırları ve elektriği kapsayan 85/374 sayılı Direktifin tanımı karşısında oldukça kapsamlı kalmaktadır. Doktrinde bu sebeple 7223 sayılı kanunda yapılan ürün tanımı eleştirilmekte ve tanımın dar yorumlanması gerektiği ifade edilmektedir. Bununla birlikte yazılımın bu kadar kapsamlı bir tanımın içine girebileceğini söylemek de mümkün görünmektedir⁸⁴.

Hukukumuzda gayrimaddi mallardan sorumluluk doğması, aslında beklenmedik bir durum değildir. Nitekim tüketici hukukunda böyle bir düzenlemeye yer verilmiştir. TKHK m. 3/I, h'de⁸⁵ yer alan mal tanımı, açıkça gayrimaddi malları kapsar biçimde düzenlenmiştir ve malın ayıplı olması halinde tüketicinin seçimlik haklarına ilişkin hükümler getirilmiştir (TKHK m. 11). O halde hukukumuzda gayrimaddi malların ayıplı olmasından bir satıcının, üreticinin, ithalatçının sorumluluğu doğabilmektedir. Bu açıdan bakıldığında 7223 sayılı Kanunun geniş ürün tanımı karşısında yorum yoluyla hatalı yazılım sebebiyle ortaya çıkan zararlardan da ürün sorumluluğu doğduğu sonucuna varılabilir. Ancak tüketici hukukunda açık bir düzenleme ile bu sonuca varılmaktadır. Aynı yöntemin ürün sorumluluğunda da benimsenmesi isabetli olacaktır⁸⁶.

⁸⁴ ARAT/AKINCI, s. 373. Aksi yönde KESER, s. 83; SAĞLAM, s. 141.

⁸⁵ “Mal: Alışverişe konu olan; taşınır eşya, konut veya tatil amaçlı taşınmaz mallar ile elektronik ortamda kullanılmak üzere hazırlanan yazılım, ses, görüntü ve benzeri her türlü gayri maddi malları” ifade eder. Tüketici hukuku bakımından doktrinde bazı yazarlar sadece maddi varlıkta somutlaşan gayri maddi malları bu kapsamda değerlendirirken (Gümüş, s. 28, 29; Aydoğdu/Kahveci, s. 109), bazı yazarlar buna bakılmaksızın her türlü gayri maddi malı kanun kapsamında kabul etmektedir. ÇABRİ, s. 129; GEZDER, s. 1131.

⁸⁶ Açık bir düzenleme yapılması gerektiği yönünde ATAMER/KURTULAN GÜNER, s. 557; KARA, s. 294.

2024/2853 sayılı Direktif, getirdiği yeni yaklaşımlarla 85/374 sayılı Direktifi yürürlükten kaldırmıştır. Bu durum 85/374 sayılı Direktifi esas alarak ürün sorumluluğunu düzenleyen 7223 sayılı Kanun bakımından da değişiklikler yapılmasını gerekli kılmaktadır. Ürün güvenliğinden bağımsız bir ürün sorumluluğu düzenlemesi yapılması, sadece tanımlar açısından değil getirilen yeni yaklaşımların hukukumuzda yansıtılması bakımından da önem taşımaktadır.

SONUÇ

Yazılım, bir programlama dilinde yazılmış ve çeviri sonrasında bilgisayarda çalıştırılabilen programları ifade eder ve program akışı, algoritma, kaynak kodu ve nesne kodu (objektif kod) ile arayüzlerden oluşur. Yazılımların ürün sorumluluğu kapsamında bir ürün olup olmadığı, üzerinde çok tartışılmış bir konudur. 85/374 sayılı Direktifin getirdiği ürün tanımı, maddi malları kapsar şekilde yorumlanmış ancak teknolojik gelişmelerin de etkisiyle gayri maddi mallar tamamen kapsam dışında tutulmamıştır. Böylece, yazılımların bir veri taşıyıcısı üzerinde somutlaşması halinde ürün niteliği kazanacağı düşüncesi ağır basmıştır. Ancak günümüzde hem yazılımlar hem de diğer dijital ürünler bakımından güncellemeler, yükseltmeler yaygınlaşmış, indirmeler yoluyla geleneksel teslim anlayışı değişmiştir. Bu durum 85/374 sayılı Direktifin ürün tanımının gözden geçirilmesini ve konunun açık bir düzenlemeye kavuşturulmasının gerekli kılmasıdır.

2024/2853 sayılı yeni Direktifin gerekçesinde, mevcut ürün kavramının yetersiz kaldığı bu kavramın yeni ihtiyaçlara uygun hale getirilmesi gerektiğinden söz edilmiştir ve kanuni bir kesinlik sağlamak amacıyla ürün sorumluluğunun kapsamına yazılımlar da dahil edilmiştir (2024/2853 sayılı Direktif m. 2). Dijital çağın etkisiyle günümüzde ürünler yalnızca maddi(somut) varlıklardan ibaret değildir; aynı zamanda soyut (gayrimaddi) olarak da ortaya çıkmaktadır. Bu dönüşümün en çarpıcı örneklerinden biri yazılımlardır. İşletim sistemleri, araç yazılımları, bilgisayar programları, mobil uygulamalar ve yapay zekâ sistemleri gibi yazılımlar, hayatımızın bir parçası haline gelmiş ve giderek daha fazla yaygınlaşmıştır. Ancak bu durum, ürün güvenliği açısından yeni ve daha büyük riskleri de beraberinde getirmektedir. Yazılım, bir bileşen olarak diğer ürünlere entegre edilebildiği gibi bağımsız bir ürün olarak da piyasaya sürülebilmekte ve sonra diğer ürünlere entegre

edilebilmektedir. 2024/2853 sayılı yeni Direktif ile yazılım, tedarik veya kullanım şekline, bir cihazda saklanıp saklanmadığına, bir iletişim ağı veya bulut teknolojileri aracılığıyla erişilip erişilmediğine veya bir hizmet olarak yazılım modeli aracılığıyla tedarik edilip edilmediğine bakılmaksızın, ürün olarak kabul edilmiştir. Buna karşılık ürün sorumluluğu kuralları, yazılımın salt kaynak kodu ile medya dosyaları veya e-kitaplar gibi dijital dosyaların içeriğine uygulanmamaktadır. 2024/2853 sayılı Direktif, yeni araştırmaları ve gelişmeleri engellemek için ticari faaliyet dışında sunulan, ücretsiz ve açık kaynaklı yazılımları da kapsam dışında tutmuştur.

2024/2853 sayılı Direktifte güncellemelerin durumu ayrıca değerlendirilmiş, güncellemelerle bağlantılı olarak ortaya çıkan zararlardan sorumluluk, güncelleme ürünün üreticisinin kontrolünde olduğu durumlarla sınırlandırılmıştır. Üreticiler, sonra ortaya çıksa bile kontrolleri altındaki yazılım veya ilgili hizmetlerdeki hata sebebiyle meydana gelen zararlardan sorumlu tutulmaktadırlar. Yeni Direktif, bir yazılım güncellenmesi veya yükseltilmesi yoluyla ya da bir yapay zekâ sisteminin sürekli öğrenmesi yoluyla üründe esaslı bir değişiklik yapıldığında, önemli ölçüde değiştirilmiş bu ürünün, değişikliğin fiilen yapıldığı tarihte piyasaya sunulduğunu veya hizmete alındığı kabul etmektedir. Ayrıca açık kaynaklı yazılımlar bakımından bu tür yazılımların açık kaynaklarda kullanıma sunulması, ticari bir faaliyet sırasında gerçekleşmediği sürece, piyasaya sunulma olarak değerlendirilmemektedir.

Yazılımların durumu, hukukumuz açısından değerlendirilecek olursa, 7223 sayılı Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu'nun geniş ürün tanımı karşısında yazılımların hukukumuz bakımından da ürün olduğu sonucuna varabilmek mümkündür. Öte yandan Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun'un mal tanımı, açıkça gayrimaddi malları kapsar biçimde düzenlenmesi, bu hususun hukukumuzda yabancı olmadığını da göstermektedir. Ancak tüketici hukukunda olduğu gibi ürün sorumluluğunu düzenleyen 7223 sayılı Kanunda da konuya ilişkin açık bir düzenlemeye yer verilmesi isabetli olacaktır.

2024/2853 sayılı Direktif, adil bir risk dağılımı çerçevesinde günümüzün teknolojik ürünlerini de dikkate alan, yeni yaklaşımlar

getirmiştir. Direktifin hem ürün tanımı hem de getirdiği yeni yaklaşımlar bakımından hukukumuza yansıtılabilmesi yararlı olacaktır.

KAYNAKÇA

ANTALYA, Gökhan: Eşya Olarak Dijital Veriler: Dijital Eşya, Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi, Cilt 29, Sayı 2, Özel Sayı, MÜHF-HAD Aralık 2023, s. 1208-1220.

ARAT, Ayşe: Ürün Sorumluluğunda Ürün Kavramı, İstanbul 2024.

ARAT, Ayşe/**AKINCI**, Elif: “2022/0302 Sayılı Avrupa Birliği Yeni Ürün Sorumluluk Direktif Teklifinin Getirdikleri Üzerine Bir Değerlendirme”, İstanbul Hukuk Mecmuası, C. 82, S. 2, Y. 2024, s. 363-407

ATAMER, Yeşim/**KURTULAN GÜNER**, Gökçe: “Ürün Güvenliği Ve Teknik Düzenlemeler Kanunu İle İmalatçının Sorumluluğu Konusu Türk Hukuku Açısından Çözülmüş Müdür?” Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, S. 70, C. 2, Y. 2021, s. 543-588.

AYDOĞDU, Murat/**KAHVECİ**, Nalan: Tüketici Hukuku Dersleri, Ankara 2021.

ÇABRİ, Sezer: Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun Şerhi, Ankara 2021.

ELI: European Law Institute, European Commission's Public Consultation on Civil Liability, Adapting Liability Rules to the Digital Age and Artificial Intelligence, Response of the European Law Institute, Hazırlayanlar, Bernhard A Koch/ Jean-Sébastien Borghetti/ Piotr Machnikowski/ Pascal Pichonnaz/ Teresa

Rodríguez de las Heras Ballell/Christian Twigg-Flesner /Christiane Wendehorst, 2022. (Kısaltılışı, ELI)

ERKEKOĞLU Eker, Ahu: Yazılım Lisans Sözleşmeleri, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2019.

FAIRGRIEVE, Duncan/ **HOWELLS**, Geraint/ **MØGELVANG-HANSEN**/ **GERT STRAETMANS**, Peter/ **VERHOEVEN** Dimitri/**MACHNIKOWSKI**, Piotr/ **JANSSEN** André/**SCHULZE** Reiner: "Product Liability Directive", European Product Liability- An Analysis of the State of the Art in the Era of New Technologies, Part I, 2017. (Kısaltılışı: Fairgrieve/Howells ve diğerleri).

GEZDER, Ümit: "Elektronik Ticaret Hukuki İşlemlerinin Ayrımı – Dijital İçerik ve Hukuki Niteliği" (Prof. Dr. Cevdet Yavuz'a Armağan-ı), MÜHF-HAD C. 22, S. 3, Y. 2016, s. 1119-1132.

GÜMÜŞ, Mustafa Alper: 6502 Sayılı Tüketicinin Korunması Hakkındaki Kanun Şerhi Cilt 1 (Madde 1-46), İstanbul 2014.

HACKER, Philipp: "The European AI Liability Directives- Critique of a Half-Hearted Approach and Lessons for the Future", Ocak 2023. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4279796

HAVUTÇU, Ayşe: İmalatçının Sorumluluğu Ankara 2005.

HONSELL, Heinrich: Schweizerisches Haftpflichtrecht, Zürich 2005.

KANIŞLI, Erhan: "Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu (ÜGTDK) Uyarınca Üreticinin Sorumluluğu", İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası, Y. 2020, Cilt: 78, Sayı: 3, s.1413 – 1468.

KARA, İlhan: İmalatçının Ürün Sorumluluğu, Ankara 2021.

KESER, Yıldırım: Ürün Sorumluluğu, Ankara 2021.

KIRCA , Çiğdem : Ürün Sorumluluğu, Ankara 2007.

KOCH, Bernhard A.: "Product Liability In Austria", European Product Liability- An Analysis of the State of the Art in the Era of New Technologies, Part II, 2017.

KULLMAN, H. J.: ProdHaftG, Gesetz über die Haftung für fehlerhafte Produkte, Kommentar, 5. Auflage, Erich Schmidt Verlag GmbH & Co., Berlin 2006 .

MACHNIKOWSKI, Piotr: “The Principles of European Tort Law and Product Liability”, De Gruyter, JETL 2024; 15 (1): 31–43, <https://doi.org/10.1515/jetl-2024-0003>

MÜLLER, Anne-Kathrin: Software als „Gegenstand“ der Produkthaftung, Zugleich eine Betrachtung des Verhältnisses von § 823 Abs. 1 BGB zum Produkthaftungsgesetz, Deutscher Wissenschafts-Verlag (DWV), Baden-Baden, 2019.

OĞUZMAN, Kemal/SELİÇİ, Özer/OKTAY-ÖZDEMİR, Saibe: Eşya Hukuku, İstanbul 2021.

OLIPHANT, Ken/WILCOX, Vanessa: “Product Liability in England and Wales”, European Product Liability: An Analysis of the State of The Art in the Era of New Technologies, Cambridge 2016.

POLAT, Cemre: “Türk ve Avrupa Birliği Hukukunda Ürün Sorumluluğu”, Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C. 70, S. 4, Y. 2021, s. 973-1041.

REY, Heinz: Ausserververtragliches Haftpflichtrecht, 4. Auflage, Zürich 2008.

ROTT, Peter: Rechtspolitischer Handlungsbedarf im Haftungsrecht, insbesondere für digitale Anwendungen, May 4, 2018. https://www.vzbv.de/sites/default/files/downloads/2018/05/04/gutachten_han_dlungsbedarf_im_haftungsrecht.pdf

SACKER, Franz Jürgen: Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, Band 1, allgemeiner Teil § § 1-240 AGB-Gesetz, 4. Auflage, München 2001 (Kısaltılışı: MüKo/Sacker).

SAĞLAM, İlyas: 7223 sayılı Ürün Güvenliği ve Teknik düzenlemeler Kanununa göre Üreticinin Sorumluluğu, Yetkin, Ankara 2023.

ŞAHAN, Gökhan: Bilgisayar Programı İmal Sözleşmesi, Ankara 2016.

SCHWENZER, Ingeborg: Schweizerisches Obligationenrecht Allgemeiner Teil, Sechste überarbeitete Auflage, Basel 2012.

SPINDLER, Gerald: "Different Approaches for Liability of Artificial Intelligence – Pros and Cons – the New Proposal of the EU Commission on Liability for Defective Products and AI Systems", Ocak 2023.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4354468

STAUDINGER, J. Von: Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch mit Einführungsgesetz und Nebengesetzen Buch 1, allgemeiner Teil § § 90-133; § §1-54, 63 BeurkG (Allgemeiner Teil 3 und Beurkundungsverfahren) Bearbeitung 2004 (Kısaltılışı: Staudinger/Jickeli/Stieper).

STAUDINGER, J. von /**OECHSLER**, J.: Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch mit Einführungsgesetz und Nebengesetzen, Buch 2, Recht der Schuldverhältnisse §§ 826-829; ProdHaftG (Vorsatzliche sittenwidrige Schädigung, Unzurechnungsfähigkeit und Produkthaftung), Berlin, Neubearbeitung 2021 (Kısaltılışı: Staudinger/Oechsler).

TASCHNER, Hans Claudius/ **FRIETSCH**, Edwin: Produkthaftungsgesetz und EG-Produkthaftungs-Richtlinie Kommentar, 2.völlig neubearbeitete Auflage 1990.

TOPALOĞLU, Mustafa: Bilişim Hukuku, Adana 2005.

ÜNAL, Mehmet/**BAŞPINAR**, Veysel: Şekli Eşya Hukuku, Ankara 2017.

ÜNAL, Akın/**KALKAN**, Arif: Türk Hukukunda Ürün Sorumluluğu Üzerine Olan ve Olması Gereken Hukuka Dair Genel Düşünceler, TAAD, Yıl: 11, Sayı: 39 (Temmuz 2019) s. 45-82.

WAGNER, Gerhard: "Liability Rules for the Digital Age – Aiming for the Brussels Effect" –
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4320285/374

WAGNER, Gerhard: Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, Band 7 Schuldrecht BT., IV §§705-85/3743 Partnerschaftsgesellschaftsgesetz Produkthaftungsgesetz, (Hrsg.) Säcker, Franz Jürgen / Rixecker, Roland / Oetker, Hartmut / Limperg, Bettina, 9. Aufl., München, 2024. (Kısaltılışı: MüKo/ Wagner).

YILDIRIM, Mustafa Fadıl: Standart Bilgisayar Program Devir SzleŖmeleri (Paket Yazılım SzleŖmeleri), İstanbul 1999.