

CUMHURBAŞKANI KARARI



Karar Sayısı: 4633

Hazine ve Maliye Bakanlığı ile Strateji ve Bütçe Başkanlığınca hazırlanan ekli “2022 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı”nın onaylanmasına karar verilmiştir.

25 Ekim 2021

Recep Tayyip ERDOĞAN
CUMHURBAŞKANI

2.2.3.5. Bilgi ve İletişim Teknolojileri

a) Mevcut Durum

Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) sektörünün gelişimi, bu sektörün GSYH'ya yapacağı doğrudan katkının yanı sıra, diğer sektörlerin gelişimi için de kritik önemdedir. BİT ürün ve hizmetlerinin diğer sektörlere nüfuzu, ekonominin geneli ve tüm sektörler için yenilikçiliğin geliştirilmesini ve verimlilik artışı elde edilmesini mümkün kılmaktadır.

Elektronik Haberleşme

Altyapıya dayalı rekabetin tesisini sağlamak üzere, altyapı işletmeciliği alanında Haziran 2021 itibarıyla 158 alternatif işletmeci yetkilendirilmiştir. Bu işletmecilerden kendisine ait fiber altyapıya sahip olanların fiber optik kablolarının toplam uzunluğu 2021 yılının ilk yarısının sonunda 100.334 km'ye ulaşmış ve son bir senede yüzde 11,4 artmıştır. Yerleşik işletmecinin fiber optik kablolarının toplam uzunluğu bir yıl içinde yüzde 9,8 artarak Haziran 2021 sonunda 345.056 km'ye ulaşmıştır.

Sabit genişbant erişim pazarında, abone sayısı bazında, DSL hizmeti sunan alternatif internet servis sağlayıcılarının pazar payı 2020 yılı Haziran ayında yüzde 17,4 iken bu oran 2021 yılı Haziran ayı itibarıyla yüzde 17,2 olarak gerçekleşmiştir. Aynı dönemde kablo internet hizmetinin pazar payı yüzde 7,7 seviyesinde seyretmiştir. Ülkemizde yerleşik işletmecinin sabit genişbant pazarındaki payı Haziran 2021'de yüzde 60 seviyesindedir. Türkiye'de sabit genişbant erişim pazarındaki rekabet düzeyi AB ülkeleriyle kıyaslandığında düşük kalmakta olup bu alandaki düzenlemelerin daha etkin şekilde uygulanması gerekliliği devam etmektedir. Bu kapsamda, elektronik haberleşme sektöründe geçiş hakkı, tesis paylaşımı gibi altyapı kurulumuna ilişkin süreçlerin etkinleştirilmesine yönelik mevzuat güncelleme çalışmaları ve coğrafi farklılıkların giderilmesine ilişkin işletmecilerden veriler alınarak pazar analizleri yapılmasına yönelik çalışmalar sürdürülmektedir.

Haziran 2021 itibarıyla mobil haberleşme hizmetlerini kullanan toplam abone sayısı 84,6 milyon olup 2016 yılında sunulmaya başlanan 4.5G hizmeti aktif abone sayısı aynı dönemde 57,3 milyona ulaşmıştır. Haziran 2020 itibarıyla 63,1 milyon olan toplam mobil genişbant abone sayısı yüzde 8'lik artışla Haziran 2021'de 68,3 milyona yükselmiştir.

Toplam genişbant abone sayısı, bir yılda yüzde 9,3 artış göstererek Haziran 2021'de 85,7 milyona ulaşmıştır. Haziran 2021 itibarıyla genişbant abone yoğunluğu Türkiye için yüzde 102,5 iken bu oran OECD ülkelerinde Aralık 2020 itibarıyla yüzde 150,7'dir. 2017-2020 Ulusal Genişbant Stratejisi ve Eylem Planında başta fiber genişbant altyapısı olmak üzere sabit ve mobil genişbant altyapısı yaygınlığının ve abone yoğunluğunun artırılmasına yönelik eylemlere yer verilmiştir. Ayrıca genişbant bağlantılar üzerinden sunulan IPTV hizmeti abone sayısı Haziran 2020'deki 1.590.239 seviyesinden yüzde 18,4 artış göstererek Haziran 2021'de 1.882.345'e ulaşmıştır. 5G ve ötesi çalışmalarını koordine etmek amacıyla kurulan 5GTR Forumunda test çalışmaları yürütülmektedir.

Türkiye'nin küresel uydu haberleşme pazarındaki ağırlığını artırma politikasına paralel olarak hem televizyon yayıncılığı hem de veri iletişimi için kullanılmak üzere TÜRKSAT 5A uydusu hizmete alınmış olup TÜRKSAT 5B uydusunun yörünge testleri yapılmaktadır. Ayrıca

yerli uydru üretimine yönelik çalışmalar kapsamında Uydru Sistemleri Entegrasyon ve Test Merkezinde üretilen Türkiye'nin ilk yerli uydusu TÜRKSAT 6A'nın fırlatılmasına yönelik çalışmalar devam etmektedir. Elektronik haberleşme sektöründe uydru haberleşmesinin tamamlayıcı rolüne ilişkin güncel gelişmeler ülke menfaatlerimiz doğrultusunda takip edilmekte ve alçak yörünge uydularının genişbant internet hizmeti sunumu amacıyla kullanımının olası etkileri araştırılmaktadır.

Bilgi Teknolojileri

Eylül 2021 itibarıyla Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde yer alan 6.979 firmanın yüzde 51,89'u BİT alanında faaliyet göstermektedir. Aynı dönem itibarıyla, 219 özel sektör Ar-Ge merkezi ve 7 tasarım merkezinde BİT alanında çalışmalar yürütölmektedir.

2021-2025 Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 20/08/2021 tarihli ve 31574 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlöğe girmiştir. Vizyonu, müreffeh bir Türkiye için çevik ve sürdürülebilir yapay zekâ ekosistemiyle küresel ölçekte değer üretmek olan Stratejinin uygulama süreci, Cumhurbaşkanrı Yardımcısının başkanlığında toplanacak olan Yönlendirme Kurulu tarafından koordine edilecek olup ilgili tüm paydaşların yer alacağı, Yapay Zeka Ekosistemi Danışma Grubu ve teknik çalışma grupları teşkil edilecektir. Stratejinin uygulama detaylarının ortaya konacağı eylem planları, Yönlendirme Kurulu koordinasyonunda ilgili Bakanlıklar tarafından hazırlanacaktır.

Siber güvenlik sektörü, hem ekonomik boyutu hem de ulusal güvenlikle yakın ilişkisi nedeniyle kritik öneme sahiptir. Siber güvenlik sektörünün gelişmesini ve bütünleşmesini temin etmek amacıyla TÜBİTAK Siber Güvenlik Enstitüsü ve Savunma Sanayii Başkanlığı işbirliğiyle geniş katımlı bir sektör ekosistemi oluşturulmuş olup üniversitelerin de ekosisteme dahil edilmesine yönelik çalışmalar yürütölmektedir. Bu çalışmalarla, siber güvenlik alanındaki münferit Ar-Ge faaliyetlerinin ve girişimlerin bütünleşik bir yapıda, işbirliğine dayalı olarak geliştirilmesi ve desteklenmesi amaçlanmaktadır. Dijital Dönüşüm Ofisi ve Savunma Sanayii Başkanlığı arasında 1 Şubat 2021 tarihinde imzalanan protokol ile her iki kurumun da yürütücüsü olduğu kümelenmeye dâhil olan 184 firma 2021 yılı Ekim ayı itibarıyla 274 ürün ve 417 hizmet ile faaliyet göstermektedir.

TABLO II: 37- Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörüne İlişkin Temel Göstergeler

	2019	2020	2021 (1)	2022 (1)
Sabit Telefon Abone Sayısı (Bin)	11 533	12 449	12 500	12 500
Sabit Telefon Abone Yoğunluğu (Yüzde)	13,9	14,9	14,9	14,7
Mobil Telefon Abone Sayısı (Bin)	80 791	82 128	83 929	85 768
Mobil Telefon Abone Yoğunluğu (Yüzde)	97,2	98,2	100	100
Genişbant Abone Sayısı (Bin)	76 640	82 365	86 000	90 000
Genişbant Abone Yoğunluğu (Yüzde)	92,1	92,1	102,4	105,9
Kablo TV Abone Sayısı (Bin)	1 279	1 383	1 450	1 550
İnternet Kullanan Bireylerin Oranı (Yüzde)	75,3(2)	79(2)	82,6(2)	84
İnternet Erişimine Sahip Hane Oranı (Yüzde)	88,3(3)	90,7(3)	92(3)	93,5
İnternet Erişimine Sahip Girişimlerin Oranı (Yüzde)	94,9(4)	94,9(4)	95,3(4)	96,8
BİT Pazar Büyüklöğü (Milyar ABD Doları)	20,3	21,1	22,1	24,3
- Telekomünikasyon	11,8	11	11	11,8
- Bilgi Teknolojileri	8,5	10,1	11,1	12,5
İnternette Alışveriş Yapanların Oranı (Yüzde) (5)	34,1	36,5	44,3	50

Kaynak: Strateji ve Bütçe Başkanlığı, BTK, TÜİK, IDC, Bankalararası Kart Merkezi

(1) Gerçekleşme Tahmini (2) TÜİK 16-74 yaş arası nüfus bazında olup 2021 yılı verisidir. (3) TÜİK 2021 yılı verisidir. (4) Seçilmiş sektörlerde 10 ve üzeri çalışan olan girişimler bazında olup TÜİK 2021 yılı verisidir. (5) Tüm bireyler içerisinde kişisel kullanım amacıyla internet üzerinden mal veya hizmet siparişı verme ya da satın alma oranını ifade etmektedir.

TÜİK İşgücü İstatistikleri Araştırması sonuçlarına göre 2019 yılında 234 bin kişi olan BİT sektöründeki istihdam sayısı 2020 yılında 241 bin kişiye yükselmiştir.

2021 yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması sonuçlarına göre 16-74 yaş grubundaki bireyler arasında internet kullananların oranı yüzde 82,6'ya ulaşırken, bu oran kadınlarda yüzde 77,5, erkeklerde yüzde 87,7 olarak gerçekleşmiştir. İnternete erişim imkânı olan hanelerin oranı 2020'de yüzde 90,7 iken bu oran 2021'de yüzde 92'ye yükselmiştir. Bu artışta bir önceki yıl yüzde 89,9 olan genişbant bağlantı sahipliğinin yüzde 92'ye çıkması etkili olmuştur.

2021 yılı Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması sonuçlarına göre 10 ve üzeri çalışana sahip girişimler içinde sabit genişbant internet bağlantısına ve internet erişimine sahip olan girişimlerin oranı, sırasıyla yüzde 93 ve yüzde 95,3 olarak gerçekleşmiştir. İnternet sayfasına sahip girişimlerin oranı 2020 yılında yüzde 53,7 seviyesinden 2021 yılında yüzde 49,4'e inmiştir. Girişimlerde cretli bulut bilişim hizmetlerinin kullanım oranı ise 2020 yılında yüzde 14,1 olarak gerçekleşirken bu oran 2021 yılında yüzde 10,8 olarak gerçekleşmiştir.

Kişiisel Verileri Koruma Kurumu faaliyete geçtiği 2017 yılından itibaren idari içtihat niteliğinde 16 Kurul Kararı ve altı İlke Kararı yayımlamıştır. Ayrıca Kişiisel Verileri Koruma Kurulu tarafından, 21,4 milyon TL'si 2020 yılında olmak üzere 2017 yılından bu yana toplam 35.490 bin TL idari para cezası uygulanmıştır.

Yayıncılık

Eylül aya itibarıyla, karasal ortamdan geçici yayın hakkına sahip televizyon yayın hizmeti sunan 174, radyo yayın hizmeti sunan 905 medya hizmet sağlayıcı bulunmaktadır. Uydı ortamından yayın lisansına sahip 339 televizyon ve 100 radyo bulunurken, kablo ortamından ise 168 televizyon ve 9 radyo hizmet sunmaktadır. Karasal sayısal televizyon yayın lisansı sıralama ihaleleri ve FM radyo sıralama ihalelerinin gerçekleştirilmesine yönelik alışmalar Radyo ve Televizyon st Kurulu (RTÜK) tarafından sürdürülmektedir.

2018 yılında 6112 sayılı Radyo ve Televizyonların Kuruluş ve Yayın Hizmetleri Hakkında Kanunda yapılan değişiklikle radyo, televizyon ve işteğe bağlı yayın hizmetlerini internet ortamından sunmak isteyen medya hizmet sağlayıcılarına yayın lisansı, bu yayınları internet ortamından iletmek isteyen platform işletmecilerine yayın iletim yetkisi alma zorunluluğu getirilmiştir. Bu kapsamda, 17 platform işletmecisinin yayın iletim yetkisi ve internet ortamından yayın hizmeti sunan 12 kuruluşun televizyon, 7 kuruluşun radyo, 33 kuruluşun ise işteğe bağlı yayıncılık hizmeti lisansı bulunmaktadır.

Yayıncılık altyapısının belirli noktalarda toplanması ve sayısal yayıncılık altyapısının oluşturulması amacıyla inşa edilen Küçük Çamlıca TV-Radyo Kulesi ve Çanakale TV-Radyo Kulesi tamamlanarak işletmeye açılmıştır.

b) Amaç

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin geliştirilmesi ve kullanımı yoluyla ekonomide verimliliğin ve rekabet gücünün artırılması, bu suretle iř süreçlerinin dönüştürülmesi temel amaçtır.

c) Politika ve Tedbirler

Politika/Tedbir	Sorumlu/İşbirliği Yapılacak Kuruluşlar	Yürütülecek Faaliyetler ve Projeler
Genişbant altyapıları, ticari olarak ulaştırılamayan bölgelerde devlet desteğiyle kurulup işletilecektir. (Kalkınma Planı p.465)		
Tedbir 465.2. Mobil haberleşme altyapısının olmadığı yerleşim yerlerine altyapı kurulması sağlanacaktır.	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (S), BTK	1. Mobil Haberleşme Altyapısı Olmayan Yerleşim Yerlerine Altyapı Kurulması projesinde üçüncü faz ihalesi yapılarak altyapı kurulum çalışmalarına başlanacaktır.
Elektronik haberleşme sektöründeki düzenlemeler; hizmette ve altyapıda yakınsamanın etkileri, teknolojik gelişmeler ile arz ve talep dinamiklerindeki bölgesel farklılıklar dikkate alınarak güncellenecektir. (Kalkınma Planı p.466)		
Tedbir 466.3. Pazar analizleri kapsamında coğrafi pazar altında olası bölgesel farklılıklar incelenecek, pazar analizi ile getirilen yükümlülüklerin, uygun koşulların oluşması durumunda farklılaştırılabilmesine yönelik periyodik analizler yapılacaktır.	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (S), BTK	1. Ulusal Adres Veri Tabanı ve işletmecilerden alınan veriler kullanılarak yılbaşında durum tespiti yapılacak ve analiz sonuçlarına göre düzenleme çalışmaları yürütülecektir.
Kamu alımları ve kamu tarafından özel işletmecilerle yapılan yetkilendirme sözleşmelerindeki düzenlemeler vasıtasıyla BİT sektöründe yerli katma değeri artırılabilecektir. Kamu kurumlarının ihtiyaç duyduğu hizmetlerin ölçek ve niteliği ile bu hizmetleri sunabilecek firmaların sağlayacağı şartlar ilişkilendirilecek, KOBİ ve yeni kurulan firmaların da gelişimine imkân sağlayacak sağlıklı rekabet ortamı oluşturulacaktır. (Kalkınma Planı p.468)		
Tedbir 468.1. Kamu kurumlarının BİT yatırımlarında yerli katma değeri artırmaya ilişkin usul ve esaslar belirlenecek, bu amaca yönelik kurumsal tedarik planları hazırlanacaktır.	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (S), Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Strateji ve Bütçe Başkanlığı	1. Kamu kurumlarının BİT yatırımlarında yerli katma değeri artırmaya yönelik yerli firma ve yetkinlik envanteri çıkarılacaktır.
Tedbir 468.2. Kamu kurumlarının BİT alımlarına ilişkin sözleşmelerin yürütülmesinde uyulacak usul ve esaslar belirlenecek, kamu kurumlarının BİT ürün ve hizmeti tedarik edeceği firmalara ilişkin kriterler tespit edilecektir.	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (S), Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Strateji ve Bütçe Başkanlığı, TSE	1. Memnuniyet düzeyinin ölçümüne yönelik anket düzenlenecektir. 2. Kamu kurumlarının veri merkezi ve bulut bilişim hizmeti alacağı firmalar için akreditasyon çalışmaları tamamlanacaktır. 3. Kamu kurumlarının BİT envanteri ve analizi çalışması yürütülecek, BİT alımlarına ilişkin usul ve esasların belirlenmesi çalışmalarının koordinasyonu sağlanarak gerekli mevzuat çalışmaları tamamlanacaktır.

Tedbir 468.3. 5G ve ötesi teknolojiler için yerli üretim destekleri verilecek ve 5G hizmetlerine yönelik yetkilendirmelerde belirli oranlarda yerlilik şartı getirilecektir.	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (S), Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, BTK	1. 5G teknolojisi alanında yerli üretim desteği verilen projeler takip edilecek. 2. 2G, 3G ve 4.5G yetkilendirmeleri ışığında sektörde yerli ürün gelişimi de dikkate alınarak 5G yetkilendirmesine yönelik politika ve strateji önerileri geliştirilecektir.
Katma değerli uydu hizmetlerinin ve Türkiye'nin uydu ağıının küresel kapsama alanının artırılması amacıyla uydu teknolojilerinin yerli kaynaklarla geliştirilmesine yönelik faaliyetler sürdürülecek ve diğer ülkelerin uydu operatörleriyle işbirlikleri yapılacaktır. (Kalkınma Planı p.469)		
Tedbir 469.1. TÜRKSAT 5A, 5B ve yerli imkânlarla geliştirilecek TÜRKSAT 6A uydusu hizmete alınacaktır.	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (S), TÜRKSAT	1. Türksat 6A uydusunun montaj, entegrasyon ve test faaliyetleri tamamlanacak, fırlatıcı belirlenmesine yönelik işlemler yürütülecektir. 2. Türksat 5B uydusu yörünge testlerinin ardından faaliyetlerine başlayacaktır.
Tedbir 469.2. Diğer ülkelerin uydu operatörleriyle yapılacak işbirliği çalışmaları ile hava ve deniz sahalarında uydu haberleşme hizmeti sunulabilen kapsama alanı genişletilecektir.	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (S), TÜRKSAT	1. Diğer uydu operatörleri ile işbirliği yapılarak TÜRKSAT 5A ve TÜRKSAT 5B uydularının küresel uydu hizmetlerine dâhil edilmesi sağlanacaktır.
Türkiye'nin veri depolama, işleme ve iletimi faaliyetlerinde bölgesel veri üssü haline gelmesini sağlamak üzere, gerekli düzenleyici çerçeve ve teşvik mekanizması kurgulanıp uygulamaya konulacaktır. (Kalkınma Planı p.470)		
Tedbir 470.1. İnternet Değişim Noktası (İDN) kurulmasına yönelik usul ve esaslar belirlenecek, İDN kurulumu gerçekleştirilecektir.	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (S), BTK	1. Yurtiçi İnternet Trafikçi Değişiminin Yapılmasına İlişkin Usul ve Esaslara yönelik mevzuat çalışmaları tamamlanacaktır.
Tedbir 470.2. Veri merkezi sektörünün geliştirilmesini sağlayacak düzenleyici çerçeve ve teşvik mekanizması oluşturulacak, Türkiye'nin yoğun ticaret yaptığı ülkelerle bulut hizmetlerinin sunulmasına yönelik işbirlikleri yapılacaktır.	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (S), Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	1. Bulut bilişim hizmeti sunan yerli firmaların ürün ve hizmet çeşitliliği ile rekabet olgunluğu analizi çalışması yapılacaktır. 2. Kamu Bulut Bilişim Stratejisi ve Eylem Planı hazırlanacaktır. 3. Veri merkezi teşvik mekanizması için düzenleyici çerçeve oluşturulacaktır.

Yerli yazılım firmalarının olgunluk seviyesi yükseltilecektir. (Kalkınma Planı p.471)		
Tedbir 471.1 Yazılım sektöründe faaliyet gösteren yerli firmaların çalışma alanları, işgücü nitelikleri ve olgunluk seviyelerini içeren sektörel veri altyapısı oluşturulacaktır.	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (S), TÜBİTAK, TOBB, İlgili STK'lar	1. Yazılım sektörüne yönelik envanter çalışması gerçekleştirilecektir.
Tedbir 471.2 Yazılım geliştirme standartlarının sektörde yaygınlaşması ve kalite sertifikasyonlarının edinilmesi finansal olarak desteklenecektir.	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (S), Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, KİK, İlgili STK'lar, Siber Güvenlik Kümelenmesi	1. Kamu Bilişim İhaleleri Kapsamında Katılımcıların Yetkilendirilmesi Hakkında Yönetmelik yayımlanacaktır. 2. Kamu bilişim ihaleleri katılımcılarının belgelendirilmesine ilişkin devlet destekleri hakkında farkındalık faaliyetleri düzenlenecektir.
Tedbir 471.3. Yazılım alanındaki devlet teşvikleri Ar-Ge, Ür-Ge ve pazarlama süreçlerini bütüncül olarak kapsayacak şekilde yapılandırılacaktır.	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (S), Ticaret Bakanlığı, TÜBİTAK, KOSGEB	1. Yazılım alanında sunulan devlet destek ve teşviklerinin haritalandırması yapılacaktır.
Yazılım alanında yerli katma değerin artırılması ve güvenlik risklerinin azaltılması amacıyla açık kaynak kodlu yazılım ekosistemi geliştirilecek, bu alanda nitelikli insan gücü yetiştirilecektir. (Kalkınma Planı p.472)		
Tedbir 472.1 Türkiye Açık Kaynak Platformu hayata geçirilecek; kamu ve özel sektörün ihtiyaç duyduğu kritik yazılımların kitle kaynak yoluyla bu platform vasıtasıyla üretilmesi, bu ürünleri ihraç edebilecek hizmet sağlayıcıların oluşması ve ülkemizin yazılımcı havuzunun büyütülmesi sağlanacaktır.	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (S), Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, Strateji ve Bütçe Başkanlığı, TÜBİTAK, Türkiye Açık Kaynak Platformu, İlgili STK'lar, Siber Güvenlik Kümelenmesi	1. Kamu ve özel sektörün ihtiyaç duyduğu öncelikli alanlar kapsamında açık kaynak kodlu geliştirilebilecek yeni projelerin Türkiye Açık Kaynak Platformu bünyesinde tanımlanması sağlanacaktır.
Tedbir 472.2 Kişisel becerileri yazılım geliştirmeye uygun olan gençlerin uluslararası geçerli sertifika programları yoluyla yazılım sektörüne kazandırılması sağlanacaktır.	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (S)	1. Uluslararası büyük teknoloji firmaları ile ortak yazılım programları hayata geçirilecektir.

Tedbir 472.3 Yazılım geliştiricilerinin nitelik ve sayısının artırılmasına yönelik yaygın ve çevrimiçi eğitim programları uygulanacak, bu amaca yönelik eğitim modeli ve yetkinlik değerlendirme sistemi oluşturulacaktır.	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (S)	1. Yazılım geliştiriciler başta olmak üzere milli teknoloji hamlesinin gerektirdiği niteliklerde beşeri sermayeye erişebilmek için gerekli eğitimlerin verileceği Milli Teknoloji Akademisi hayata geçirilecektir.
Yapay zekâ teknolojilerinin üretilmesi ve kullanımının yaygınlaştırılmasına yönelik ulusal politika belirlenecektir. (Kalkınma Planı p.473)		
Tedbir 473.1. Yapay zekâ teknolojileri alanında yerli teknoloji üretme kabiliyetlerinin geliştirilmesi ve bu teknolojilerin ekonominin genelinde etkin kullanımının yaygınlaştırılmasına yönelik ulusal ölçekteki çalışmalar için yol haritası hazırlanacaktır.	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (S), Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	1. Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025 doğrultusunda oluşturulması öngörülen Danışma Grubu, Eylem Koordinasyon Grupları ve Çalışma Grupları kurulacaktır. 2. Strateji kapsamındaki tedbirlerin hayata geçirilmesine yönelik eylemler, Yönlendirme Kurulu koordinasyonunda, Bakanlıklar ve ilgili kurumlar tarafından hazırlanacaktır. 3. Strateji çalışmaları kapsamında, ilgili tarafların bilgi paylaşımını etkinleştirmek üzere Yapay Zeka Portalı açılacaktır.
Ulusal siber güvenliğin sağlanmasına yönelik düzenlemeler ile kurumsal yapılanma oluşturulacak ve teknik altyapı güçlendirilecektir. (Kalkınma Planı p.474)		
Tedbir 474.1. Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi güncellenecek, siber güvenliğe yönelik düzenlemeler ve teknik altyapı güçlendirilecek ve güçlü bir koordinasyon yapısı oluşturulacaktır.	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (S), Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, TÜBİTAK	1. Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi ve Eylem Planında (2020-2023) yer alan eylem ve faaliyetler izlenerek gerekli koordinasyon sağlanacaktır. 2. Ulusal siber güvenlik yönetim yapısı mevcut durumu analiz edilecek, yol haritası ve çözüm önerileri hazırlanacaktır. 3. Ulusal siber güvenlik yönetimi mevzuat taslağı hazırlanacaktır.
Tedbir 474.3. İhtiyaç duyulan alanlarda siber güvenlik standartları oluşturulacaktır.	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (S), TSE, TÜBİTAK	1. Yerli siber güvenlik ürünlerinin olgunluk seviyeleri tespit edilerek ulusal kriter haline getirilecektir. 2. Kamu kurumları tarafından alınacak bulut bilişim hizmetlerine yönelik asgari güvenlik kriterleri dokümanı hazırlanacaktır. 3. Yeni nesil teknolojilerin siber güvenlik etkileşimi incelenerek araştırma raporu yayımlanacaktır.

Siber güvenlik ekosistemi milli çözümlere dayalı olarak geliştirilecektir. (Kalkınma Planı p.475)

Tedbir 475.1. Siber güvenlik ekosisteminin faydalanması ve bu alanda katma değeri daha yüksek ürün ve çözümlerin geliştirilmesi amacıyla kamu araştırma kurumları ile üniversitelerin de dâhil olduğu siber güvenlik ürün ve teknoloji projeleri geliştirilecek ve bu projelerin çıktıları açık kaynak kodlu olarak siber güvenlik ekosistemiyle paylaşılacaktır.	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (S), Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, TÜBİTAK	1. Ulusal Kritik Altyapılarda Siber Saldırı Sistemi projesi kapsamında ağ ve uç nokta saldırıları üzerine çalışmalar yürütülecektir. 2. Son kullanıcı bilgisayarlarında yerli antivirüs, veri kaçağı önleme sistemi gibi siber güvenlik ürünlerinin entegre çalışabileceği merkezi altyapı (Merge-n) projesi kapsamında Merge-n Dağıtım Aracı modülü geliştirilecektir. 3. 1.000 üniversite öğrencisine çevrimiçi veya sınıfıçı ücretsiz siber güvenlik eğitimi verilecektir.
Tedbir 475.2 Siber güvenlik kümelenmelerinde yer alan firmalara ihracata yönelik teşvikler verilecektir.	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (S), Ticaret Bakanlığı, KOSGEB, Siber Güvenlik Kümelenmesi	1. Siber güvenlik kümelenmesinde yer alan firmalara yönelik farkındalık artırma faaliyetleri düzenlenecektir.

Toplunun tüm kesimlerinde siber güvenlik kültürü ve insan kaynağının geliştirilmesi sağlanacaktır. (Kalkınma Planı p.476)

Tedbir 476.4. Bilgi ve iletişim teknolojileri alanında toplumun tüm kesimlerinde insan kaynağının geliştirilmesi amacıyla eğitim ortamı sağlanacaktır.	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (S)	1. Kamu kurumları ve vatandaşların kullanımı için bütünlüklük merkezi dijital eğitim platformu kurulacaktır.
Tedbir 476.5. Siber güvenlik alanında eğitim-istihdam- üretim ilişkisini güçlendirmek amacıyla eğitim-sektör işbirliği protokolleri yapılacaktır.	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (S), Milli Eğitim Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	1. Siber güvenlik alanında en az bir sektörle işbirliği protokolu yapılacaktır. 2. Protokol çerçevesi ile protokol yapılacak odak siber güvenlik alanları ve tarafları belirlenecektir.

İnternetin güvenli kullanımı ve toplumun internet üzerinden yürütülen dezenformasyon kampanyaları ile yasa dışı faaliyetlerden korunmasına yönelik çalışmalar yürütülecek, ilgili düzenlemeler uluslararası yönelimler doğrultusunda güncellenecek, elektronik ortamdaki işlemlere hukuki geçerlilik kazandırmaya yönelik mekanizmalar oluşturulacaktır. (Kalkınma Planı p.477)

Tedbir 477.1. Dezenformasyon kampanyalarına karşı doğrulama platformları desteklenecektir.	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (S), Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi	1. Doğrulama platformlarının etkinliğinin artırılmasına yönelik çalışmalara destek olunacak, internetin bilinçli ve güvenli kullanımı konusunda 150 eğitim faaliyetiyle doğrulama platformları hakkında bilgi verilerek bu platformların etkin kullanımı sağlanacaktır.
---	--	---

Tedbir 477.2. AB'nin Elektronik Kimlik Tespiti ve Güven Hizmetleri Tüzüğüne uyum sağlamak üzere güven hizmetlerine (e-mühür, SSL sertifikaları, e-imza, KEP) yönelik düzenlemeler güncellenecektir.	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (S), Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, BTK	1. İnternet sitesi kimlik doğrulama (SSL) sertifikalarının uygulanabilmesi için gerekli usul, esas ve standartları belirlemeyi amaçlayan ikincil düzenlemeler tamamlanacaktır.
Tedbir 477.4. İnternetin bilinçli ve güvenli kullanımı ile ilgili farkındalık ve bilinçlendirme çalışmaları yürütülecek, Güvenli İnternet Hizmetinin tanıtımı yapılarak bilinirliği artırılacaktır.	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (S), Gençlik ve Spor Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi	1. İnternetin bilinçli ve güvenli kullanımına yönelik 250 eğitim faaliyeti, konferans, seminer ve toplantı yapılarak 7.500 kişiye ulaşılabilecek, Güvenli İnternet Hizmeti kullanıcı sayısı 9 milyon aboneye çıkarılacaktır.
Kişisel verilerin korunmasına ilişkin düzenlemeler teknolojinin getirdiği yenilikler ve uluslararası platformlarda benimsenen yeni yaklaşımlar doğrultusunda güncellenecek, bu alanda teknolojik gelişme teşvik edilecektir. (Kalkınma Planı p.479)		
Tedbir 479.1. 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu AB'nin Genel Veri Koruma Tüzüğü dikkate alınarak güncellenecektir.	Adalet Bakanlığı (S), Kişisel Verileri Koruma Kurumu	1. 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'nun AB müktesebatıyla uyumuna yönelik çalışmalar kapsamında kurulan komisyon bünyesinde kanun değişikliği önerisi hazırlanacaktır.
Karasal vericiler üzerinden sayısal yayıncılığa geçiş süreci tamamlanacak, yayın altyapıları belirli bölgelerde toplanarak görüntü kirliliği önlenecektir. (Kalkınma Planı p.482)		
Tedbir 482.3. Sayısal yayıncılık için belli merkezlerde radyo ve televizyon kulelerinin yapımı sağlanacaktır.	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (S), RTÜK	1. Büyükdada Yedek Anten Kulesinin yapımı tamamlanacaktır.
Kamu, özel sektör, üniversiteler ve STK'lar arasındaki işbirliği geliştirilerek dijital dönüşüm ekosistemi oluşturulacaktır. (Kalkınma Planı p.483)		
Tedbir 483.1. Kamu, özel sektör, üniversiteler ve STK'lar arasındaki işbirliği geliştirilerek dijital dönüşüm ekosistemi oluşturulacaktır.	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (S), Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Strateji ve Bütçe Başkanlığı, YÖK, STK'lar	1. İlgili tüm paydaşların katılımıyla ve uluslararası metodoloji ölçümlmeleri de göz önüne alınarak Dijital Türkiye Endeksi hazırlanacaktır. 2. Geliştirilecek Dijital Türkiye Endeksi kapsamında ilgili istatistikler derlenerek rapor hazırlanacaktır.
Dijital dönüşüm alanında ihtiyaç duyulan araştırmalar yürütülecek ve istatistikler oluşturulacaktır. (Kalkınma Planı p.484)		
Tedbir 484.1. Dijital dönüşüm alanında teknik incelemeler, akademik çalışmalar, saha çalışmaları ve benzeri faaliyetleri kapsayan Dijital Dönüşüm Araştırmaları Programı hayata geçirilecektir.	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (S), Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, İlgili STK'lar	1. Dijital Dönüşüm Araştırmaları Programı üniversiteler, özel sektör ve STK'ların katılımıyla hazırlanacaktır.

Tedbir 484.2. Dijital dönüşüm alanında güncel istatistikler derlenerek ulusal ve uluslararası endeks çalışmalarında etkin kullanımı sağlanacaktır.	Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (S), Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, TÜİK	1. Ulusal ölçekte veri sorumlusu kurumlar belirlenecektir.
---	---	--

d) Hedefler

Performans Göstergeleri	Birim	2020	2021(1)	2022(2)
Mobil Genişbant Abone Yoğunluğu	Yüzde	78,5	86	93
Fiber Genişbant Abone Yoğunluğu	Yüzde	4,8	5,6	6,5
BM-ITU Küresel Siber Güvenlik Endeksinde Türkiye'nin Sıralaması	Sıra	11/175	10/175	10/175
Kadınların İnternet Kullanım Oranı (3)	Yüzde	73,3	77,5	82

(1) Gerçekleşme Tahmini

(2) Program

(3) 16-74 yaş aralığındaki kadınlar içerisinde internet kullananların oranıdır.

2.2.3.6. Enerji

a) Mevcut Durum

Türkiye'nin enerji talebi, büyüyen ekonomisine paralel olarak gelişim göstermektedir. 2000-2020 yılları arasında yıllık elektrik enerjisi talebi dünyada ortalama yüzde 3 artış gösterirken, ülkemizde bu oran yaklaşık yüzde 4,5 olarak gerçekleşmiştir. Bu yüksek talep artışının güvenli bir biçimde karşılanabilmesi, enerji politikamızın temel önceliğidir.

Fosil yakıtlar bakımından linyit ve yeni keşfi yapılan Sakarya Sahasındaki doğal gaz hariç zengin rezervlere sahip olmayan Türkiye'de, 2019 yılında birincil enerji kaynaklarında ithalatın oranı yüzde 69 seviyesindedir. 2019 yılında birincil enerji kaynakları arzında doğal gazın payı yüzde 25,7, petrolün payı yüzde 28,6, kömürün payı yüzde 29,1 ve yenilenebilir kaynakların payı yüzde 16,6'dır.

2019 yılında 45,3 milyar m³ olan doğal gaz tüketimi, 2020 yılında yüzde 6,6 artarak 48,3 milyar m³ olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında tüketilen doğal gazın yüzde 28'i elektrik üretiminde, yüzde 26'sı sanayide ve yüzde 46'sı bina ve diğer alanlarda ısınma amaçlı olarak kullanılmıştır.

Dünyada toplam elektrik üretiminde doğal gazın payı 2001 yılında yüzde 18 iken, 2019 yılında yüzde 24 seviyesine çıkmıştır. Ülkemizde bu oran 2001-2019 döneminde yüzde 30 ile yüzde 50 arasında seyretmiştir. 2020 yılında yüzde 23,1 olarak gerçekleşen elektrik üretimindeki doğal gazın payının, 2021 yılında yüzde 30,6 olarak gerçekleşmesi beklenmektedir.

Günümüze kadar hidrokarbon bakımından zengin rezervlere sahip olmayan ülkemizde, yakın zamanda Sakarya Sahasında keşfedilen 540 milyar m³lük doğal gaz keşfiyle birlikte enerji dinamiklerinin değişme sürecine gireceği tahmin edilmektedir.

sürdürülmektedir. 2020 yılında uygulanan enerji verimliliği önlemleri ile 35 milyon TL karşılığı olan 7.523 TEP enerji tasarrufu sağlanmıştır. 2019 yılında sağlanan 12.875 TEP tasarruf da dikkate alındığında kümülatif tasarruf 20.398 TEP'e ulaşmıştır. Tasarrufların daha da artırılmasına katkı sağlayacak olan Kamuda Enerji Performans Sözleşmelerinin Uygulanmasına İlişkin Tebliğ 15/04/2021 tarihli ve 31455 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

b) Amaç

Enerji arzının sürekli, kaliteli, sürdürülebilir, güvenli ve katlanılabilir maliyetlerle sağlanması temel amaçtır.

c) Politika ve Tedbirler

Politika/Tedbir	Sorumlu/İşbirliği Yapılacak Kuruluşlar	Yürütülecek Faaliyetler ve Projeler
Kamu tarafından işletilen santrallerin rehabilitasyonları tamamlanacaktır. (Kalkınma Planı p.487)		
Tedbir 487.1. Afşin-B Termik Santrali, Keban Hidroelektrik Santrali (HES), Karakaya HES ve Hirfanlı HES rehabilitasyonları gerçekleştirilecektir.	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (S), EÜAŞ, TÜBİTAK, TEMSAN	1. Keban HES'in 2 ünitesinde kontrol sistemleri rehabilitasyonu tamamlanacaktır. 2. Karakaya HES'in 1 ünitesinde türbin çarkı rehabilitasyonu tamamlanacaktır.
Tedbir 487.2. Kamuya ait hidroelektrik santrallerde EÜAŞ otomasyon sistemleri kurulacaktır.	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (S), EÜAŞ	1. Seyhan 1 HES ve Berke HES'te EÜAŞ otomasyon sistemleri kurulacaktır.
Nükleer Güç Santralleri (NGS) elektrik enerjisi üretim portföyüne dâhil edilecek, nükleer enerjinin elektrik enerjisi üretimindeki payının artırılmasına ilişkin çalışmalar sürdürülecek ve kurumsal kapasite güçlendirilecektir. (Kalkınma Planı p.488)		
Tedbir 488.1. Akkuyu NGS'nin ilk ünitesinin inşaatı 2023 yılında tamamlanacak ve elektrik enerjisi üretimine başlanacaktır.	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (S), NDK	1. Akkuyu NGS'nin ilk ünitesinin inşaatı yüzde 75 oranında tamamlanacaktır.
Tedbir 488.2. Akkuyu NGS'ye ek olarak, iki NGS'nin daha kurulmasına yönelik çalışmalara devam edilecektir.	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (S), NDK, EÜAŞ International ICC	1. Akkuyu NGS'ye ilaveten bir NGS için daha teknoloji sahibi şirket veya ülke ile resmi olarak anlaşma yapılmasına yönelik hazırlıklar tamamlanacaktır.
Linyit rezervlerimizin çevre standartlarına uygun şekilde elektrik enerjisi üretiminde kullanımı artırılacaktır. (Kalkınma Planı p.489)		
Tedbir 489.1. Kamu elindeki linyit sahalarının elektrik üretimi suretiyle ekonomiye kazandırılması sağlanarak, elektrik üretiminde ithal kaynaklara bağımlılık azaltılacak ve istihdama katkı sağlanacaktır.	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (S), TKİ	1. TKİ uhdesinde bulunan bir linyit sahası ekonomiye kazandırılmak amacıyla projelendirilecektir.

Doğal gaz arz güvenliği güçlendirilecek, doğal gaz erişim artırılacaktır. (Kalkınma Planı p.490)

Tedbir 490.1. Tuz Gölü Doğal Gaz Yeraltı Depolama Projesi ile Kuzey Marmara Doğal Gaz Depolama Tivsii Projesi tamamlanarak, toplam doğal gaz yeraltı depolama kapasitesi 10 milyar metreküpe çıkarılacaktır.	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (S), BOTAŞ	1. Kuzey Marmara Doğal Gaz Depolama Tivsii projesi kapsamında iki platform üzerinden toplam 9 kuyuda sondaj faaliyeti tamamlanacak ve yüzey tesisleri devreye alınacaktır. 2. Tuz Gölü Doğal Gaz Yer Altı Depolama Projesi kapsamında yüzey tesisi yapım çalışmalarında yüzde 50 ilerleme sağlanacak ve tüm kavernalarda çözüme işlemine başlanacaktır.
Tedbir 490.2. Doğal gazda, kaynak ülke ve güzergâh çeşitliliğinin artırılması amacıyla yüzer LNG depolama ve gazlaştırma ünitesi (FSRU) gemisi temin edilecek ve FSRU bağlantı sistemleri tamamlanacaktır.	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (S), BOTAŞ	1. Saros FSRU İskelesi ve Bağlantı Hattı Yapımı projesi tamamlanacak ve tesis işletmeye hazır hale getirilecektir.

Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretimi artırılacak, yenilenebilir enerji üretiminin şebekeye güvenli bir şekilde entegrasyonunun sağlanması amacıyla gerekli planlama ve yatırımlar gerçekleştirilecektir. (Kalkınma Planı p.491)

Tedbir 491.1. YEKA benzeri modeller sayesinde yenilenebilir kaynakların elektrik enerjisi üretiminde daha yoğun bir şekilde kullanılması sağlanacaktır.	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (S), EPDK, TEİAŞ, EÜAŞ	1. En az bir YEKA yarışması yapılacaktır.
--	--	---

Daha verimli ve kendi enerjisini üreten binalar yaygınlaştırılacaktır. (Kalkınma Planı p.492)

Tedbir 492.4. Kamu Binalarında Enerji Verimliliği Projesi uygulanacaktır.	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (S), Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı	1. Dokuz ilde yer alan 18 kuruma ait kamu binalarından yüzde 20 enerji tasarrufu sağlanacak şekilde enerji etüdü, tadilat uygulama projeleri ve inşaat ihale dokümanları hazırlanacaktır.
--	--	---

Elektrik şebekelerinin ve sistemlerinin daha da güçlendirilmesi ve esnek hale getirilmesi sağlanacaktır. (Kalkınma Planı p.493)

Tedbir 493.2. Elektrik arzında bölgesel yeterlilik sağlanmaya çalışılacak, elektrik iletim altyapı yatırımları sistemin güvenliğini ve bölgelerin arz-talep durumlarını gözetecek şekilde hayata geçirilmeye devam edilecektir.	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (S), TEİAŞ	1. Bölgesel Bağlanabilir Kapasite Raporu güncellenecektir. 2. Yatağan-Denizli, Batı-Denizli 4, Tunçbilek Şalt-Domaniç-Bursa Doğu, Konya Kuzey-İlgın TES-Afyon 2 ve Erzincan-Polateli enerji iletim hattı projeleri yüzde 55 oranında tamamlanacaktır. 3. Denizli Batı 380 kV trafo merkezinin yapımı tamamlanacaktır.
--	--	---