EUROOPAN
KOMISSIO

Bryssel 16.6.2025
COM(2025) 290 final

ANNEX 4

LIITE

asiakirjaan

Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle

Digitaalisen vuosikymmenen tila 2025: EU:n omavaraisuuden ja digitaalisen tulevaisuuden rakentaminen jatkuu

{SWD(2025) 290 final} - {SWD(2025) 291 final} - {SWD(2025) 292 final} -
{SWD(2025) 293 final} - {SWD(2025) 294 final} - {SWD(2025) 295 final}

European Commission

MAARAPORTTI 2025

Bulgaria

Tiivistelmä

Bulgarialla on kehittynyt yhteysinfrastruktuuri, ja se vahvistaa rooliaan kriittisissä teknologioissa, kuten puolijohteissa ja kvanttilaskennassa. Sen potentiaalista kilpailukykyä kuitenkin haittaavat pirstoutunut ekosysteemi, jatkuva tutkimus- ja kehitysrahoituksen puute, pk- ja start-up-yritysten heikko innovointi ja teknologian hidas käyttöönotto sekä kyberturvallisuuteen liittyvät haasteet. Vaikka maa edistyy digitaalisissa julkisissa palveluissa, haasteita on edelleen digitaidoissa, osallisuudessa ja kestävän kehityksen huomioon ottamisessa maan digitaalisessa infrastruktuurissa.

Bulgarian panos digitaaliseen vuosikymmeneen on kohtalaisen kunnianhimoinen, ja se on asettanut 12 kansallista tavoitetta, joista puolet on linjassa EU:n vuoden 2030 tavoitteiden kanssa. Maa noudattaa kehityspolkujaan hyvin, ja 75 prosenttia niistä etenee suunnitellusti (kaikille kahdeksalle analysoidulle keskeiselle tulosindikaattorille vuonna 2024 määriteltyjen kehityspolkujen perusteella). Bulgaria ei vastannut komission vuonna 2024 antamiin 13 suositukseen uusilla toimenpiteillä.

Bulgaria on edelläkävijä 5G-taajuuksien osoittamisessa, ja se saa vähitellen kavennettua maantieteellisiä eroja nopeiden yhteyksien saatavuudessa. Maa asemoi itsensä kasvavaksi toimijaksi kriittisissä teknologioissa puolijohteisiin ja kvanttilaskentaan liittyvillä aloitteillaan. Yritysten digitalisaatio etenee erityisesti tekoälyn käyttöönotossa, mutta kehittyneiden digitaaliteknologioiden yleisempi käyttöönotto laahaa vielä jäljessä. Viimeaikaiset toimet, kuten tekoälytehtaan käynnistäminen Sofia Tech Parkissa, vahvistavat Bulgarian pyrkimystä parantaa teknologiaekosysteemiään. Vaikka Bulgaria tukeutuu edelleen kiinalaisiin televiestintäkomponentteihin, se suuntaa digitaalipolitiikkaansa kohti suurempaa omavaraisuutta vahvistamalla eurooppalaisia kumppanuuksia kriittisissä teknologioissa.

Digitaalisen vuosikymmenen keskeinen suorituskykyindikaattori[1]	Bulgaria				EU		Digitaalisen vuosikymmenen tavoite vuoteen 2030 mennessä	
	DESI 2024 (vuodelta 2023)	DESI 2025 (vuodelta 2024)	Vuotuinen edistyminen	Kansallinen kehityspolku 2024[3]	DESI 2025	Vuotuinen edistyminen	BG	EU
Kiinteän erittäin suuren kapasiteetin verkon kattavuus	88,6 %	90,4 %	2,0 %	93,0 %	82,5 %	4,9 %	100,0 %	100 %
Kuitu kiinteistöön -liittymien kattavuus	88,6 %	90,4 %	2,0 %	93,0 %	69,2 %	8,4 %	100,0 %	–
5G-verkkojen kokonaiskattavuus	78,9 %	81,3 %	3,1 %	91,0 %	94,3 %	5,9 %	100,0 %	100 %
Reunasolmut (arvio)	5	10	100,0 %	–	2 257	90,5 %	–	10 000
Pk-yritykset, joissa digitaaliteknologian käyttöaste on vähintään perustasoa[2]	–	49,9 %	2,9 %	–	72,9 %	2,8 %	60,0 %	90 %
Pilvipalvelut	14,2 %	–	–	–	–	–	15,0 %	75 %
Tekoäly	3,6 %	6,5 %	78,7 %	5,0 %	13,5 %	67,2 %	11,0 %	75 %
Data-analytiikka	21,9 %	–	–	–	–	–	9,0 %	75 %
Tekoäly tai pilvipalvelut tai data-analytiikka	29,3 %	–	–	–	–	–	–	75 %
Yksisarviset	0	0		–	286	4,4 %	–	500
Vähintään perustason digitaidot	35,5 %	–	–	–	–	–	52,0 %	80 %
Tieto- ja viestintätekniikan asiantuntijat	4,3 %	4,6 %	7,0 %	4,2 %	5,0 %	4,2 %	5,0 %	~10 %
Sähköisen tunnistautumisen järjestelmästä ilmoitettu		Kyllä						
Digitaaliset julkiset palvelut kansalaisille	67,5	68,0	0,8 %	83,0	82,3	3,6 %	100,0	100

Digitaaliset julkiset palvelut yrityksille	91,9	94,0	2,4 %	92,0	86,2	0,9 %	100,0	100
Pääsy sähköisiin terveystietoihin	77,2	87,5	13,3 %	82,8	82,7	4,5 %	100,0	100

[1] Kuvaus indikaattoreista ja muista mittareista menetelmiä koskevassa huomautuksessa.
[2] DESI 2025 -indeksissä esitetään digitaaliteknologian käyttöastetta kuvaavan indeksin versio 4, joka on verrattavissa DESI 2023 -indeksissä esitettyyn (vuoden 2022) vastaavan indeksin arvoon vuotuisen edistymisen laskemiseksi. Se ei ole vertailukelpoinen indeksin versioon 3 perustuvan kansallisen kehityspolun kanssa.
[3] Kansallisen kehityspolun arvo, jos se sisältyy kansalliseen etenemissuunnitelmaan ja jos indikaattori on mitattu DESI 2025 -indeksissä (vuosi 2024).

Digitaalista vuosikymmentä koskevan vuoden 2025 erityiseurobarometrin mukaan 76 prosenttia Bulgarian kansalaisista on sitä mieltä, että julkisten ja yksityisten päivittäispalvelujen digitalisaatio helpottaa heidän elämäänsä. Viranomaisten toimien osalta vastaajista 86 prosenttia pitää tärkeänä torjua verkossa levitettäviä valeuutisia ja disinformaatiota ja lieventää niiden aiheuttamia ongelmia, ja kilpailukyvyn osalta 82 prosenttia pitää tärkeänä varmistaa, että eurooppalaiset yritykset voivat kasvaa maailmanlaajuisesti kilpailukykyisiksi alansa eurooppalaisiksi huipuiksi.

Teknologisen johtoasemansa ansiosta kilpailukykyinen, omavarainen ja resilientti EU

Bulgarialla on vankka yhteysinfrastruktuuri. Maa on onnistunut vähitellen kuromaan maantieteellisiä eroja umpeen osoittamalla 5G-taajuuksia ja ottamalla käyttöön gigabittiverkkoja. Vuonna 2024 Bulgarian erittäin suuren kapasiteetin verkkojen ja kuitu kiinteistöön -liittymien kattavuus ylitti EU:n keskiarvon. Sen sijaan 5G-verkon kattavuus jää yleisesti jälkeen EU:n keskiarvosta ja laajenee hitaammin. Kattavuus Bulgarian harvaan asutuilla alueilla on kuitenkin parantunut. Bulgaria on parantanut merkittävästi laajakaistan käyttöönottoa koskevia indikaattoreitaan, joissa kasvuvauhti on EU:n kasvua nopeampaa mutta käyttöönottoaste silti vielä EU:n keskiarvon alapuolella. Maa vahvistaa asemaansa **kriittisissä teknologioissa** erityisesti integroitumalla eurooppalaiseen puolijohde-ekosysteemiin ja tekemällä kvanttilaskenta-aloitteita. Näistä edistysaskelista huolimatta Bulgarialla on haasteita **teknologia-alan ekosysteeminsä** koko potentiaalin hyödyntämisessä. Tämä pätee erityisesti pk- ja start-up-yrityksiin, koska tutkimus- ja kehitystyössä ja innovoinnissa ero muuhun EU:hun ei ole kaventunut. Viimeaikaiset hallituksen aloitteet ja eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien perustaminen ovat myönteisiä askeleita, mutta tieto- ja viestintätekniikan alan kasvua rajoittavat laajemmat ekosysteemejä koskevat haasteet. EU:n koheesiopolitiikan puitteissa on tuettu Bulgarian **yritysten digitalisaatiota**, muun muassa tekoälyn yhä laajempaa käyttöönottoa, Sofia Tech Parkin tekoälytehdasta, supertietokoneiden kehittämistä sekä tieto- ja viestintätekniikan ja massadatan huippuyksiköiden perustamista. Digitaaliteknologioiden yleinen käyttöönottoaste on kuitenkin edelleen EU:n keskiarvoa jäljessä. Lisäksi Bulgarian **kyberturvallisuusvalmius herättää edelleen huolta**, ja merkittävä osa maan televiestintäinfrastruktuurista on edelleen riippuvainen kiinalaisista komponenteista, mikä nostaa esiin strategisia ja turvallisuuteen liittyviä kysymyksiä.

EU:n kansalaisten ja yhteiskunnan suojeleminen ja valtaistaminen

Bulgarian työ digitaalisen osallisuuden hyväksi on lupaavaa, sillä se sisältää kohdennettuja investointeja koulutukseen ja digitaaliseen infrastruktuuriin sekä parannuksia niin yrityksille kuin kansalaisille tarjottavien julkisten palvelujen digitalisaatioon. Bulgarian **matka kohti täysin osallistavaa digitaalista yhteiskuntaa on kuitenkin kuoppainen ja saattaa edellyttää jatkuvia ponnisteluja**. Meneillään olevista, hyvin kohdennetuista toimenpiteistä huolimatta Bulgarialla on edelleen monia haasteita koulutuksen suhteen, kuten heikko digitaitotaso, digitaitotason epätasainen jakautuminen ja tieteellisten tutkimusvalmiuksien puute. Vuonna 2023 Bulgarian väestön **perustason digitaidot** jäivät jälkeen EU:n keskiarvosta. Myös aikuiskoulutuksen osallistumisaste on hälyttävän alhainen ja laskee edelleen. **Bulgariassa myös tieto- ja viestintätekniikan koulutustarjonta ja**

asiantuntijoiden määrä jäävät EU:n keskiarvosta, vaikka näiden osa-alueiden kehitys onkin myönteistä. Bulgarialla on **vahva digitaalisia palveluja koskeva oikeudellinen kehys** ja kehittynyt sähköinen hallintojärjestelmä. Maa myös digitalisoi lisää palveluja. Se **parantaa hallinnollisia prosessejaan** asteittain keventääkseen kansalaisten ja yritysten hallinnollista rasitetta. **Huolimatta tästä ja merkittävästä koheesiopolitiikan tuesta kentällä Bulgaria on jäljessä kansalaisille tarjottavissa digitaalisissa julkisissa palveluissa, ja vain kolmannes bulgarialaisista käyttää sähköisiä viranomaispalveluja.** Vain pieni osa julkisista palveluista on kokonaan verkossa, ja vähemmistöjen ja syrjäisillä alueilla asuvien henkilöiden digitaalisen osallisuuden puute on edelleen merkittävä este verkkopalvelujen laajemmalle käytölle. **Sähköisen tunnistautumisen osalta Bulgaria on erittäin heikolla tasolla** – EU:n alhaisimmalla –, mutta vuonna 2023 toteutettujen sääntelymuutosten ansiosta tilanne on parantumaan päin. Kansalaisten pääsy **sähköisiin terveystietoihin** paranee jatkuvasti, ja joillakin alueilla ollaan jo EU:n keskiarvon yläpuolella. Myös digitaalinen demokratia, joka perustuu kansalaisten osallistumiseen, lasten suojeluun verkossa ja disinformaation torjuntaan, kehittyy hyvään suuntaan, ja tätä kehitystä voidaan vielä nopeuttaa entisestään.

Digitaalisen transformaation avulla älykästä viherryttämistä

Bulgarian edistymistä **digivihreässä siirtymässä** vaikeuttaa se, ettei maalla ole käytännöllistä, kokonaisvaltaista lähestymistapaa digitaalisen infrastruktuurin ympäristöystävällisyyden lisäämiseksi tai päästövähennysten seuraamiseksi.

Digitaalista vuosikymmentä koskeva kansallinen strateginen etenemissuunnitelma

Bulgaria ei ole toimittanut tarkistettua kansallista etenemissuunnitelmaa. Sen sijaan se esitti 8. huhtikuuta 2024 toimittamaansa etenemissuunnitelmaan pieniä päivityksiä, jotka olivat pääasiassa kirjoitusvirheiden korjauksia ja päivämäärien muutoksia. **Suunnitelmaan ei tehty merkittäviä muutoksia eikä lisätty uusia toimenpiteitä**. Etenemissuunnitelma on yhdenmukainen kansallisen elpymis- ja palautumissuunnitelman ja EU:n ohjelmien arvojen ja toimenpiteiden kanssa. Bulgaria vastasi suurimpaan osaan digitaalisen vuosikymmenen tilaa koskevista vuoden 2024 suosituksista kirjallisesti ja viittauksilla nykyisiin toimenpiteisiin. Kaikkia asiaankuuluvia sidosryhmiä kuultiin. Etenemissuunnitelmassa etusijalla ovat edelleen turvallisten, yhteentoimivien ja ihmiskeskeisten julkisten palvelujen digitalisaatio, perustason digitaidot ja yritysten digitalisaatio (pk-yritykset ja älymaatalous). Suunnitelma sisältää **60 toimenpidettä**, joiden talousarvio on 2,19 miljardia euroa (2,11 % Bulgarian BKT:stä). Suunnitelma kattaa kaikki digitaalisen vuosikymmenen tavoitteet, kuten digitaalisen osallisuuden, kyberturvallisen, resilientin infrastruktuurin, omavaraisuuden ja digitaalisen transformaation hallinnoinnin.

Digitaalialan rahoitus ja hankkeet

Bulgarian elpymis- ja palautumissuunnitelman määrärahoista 23 prosenttia[1] (1,3 miljardia euroa) on osoitettu digitalisaatioon. Lisäksi koheesiopolitiikan rahoituksesta on osoitettu 1,3 miljardia euroa[2]

[1] Digitaalisia tavoitteita edistävien määrärahojen osuus on laskettu elpymis- ja palautumistukivälinettä koskevan asetuksen liitteen VII mukaan. Tiedot on päivitetty viimeksi 16.5.2025.

[2] Määrä sisältää kaikki investoinnit, joiden nimenomaisena tavoitteena on digitaalisen transformaation toteuttaminen tai joilla edistetään sitä merkittävästi, koheesiopolitiikan ohjelmakaudella 2021–2027. Käytetyt rahastot ovat Euroopan aluekehitysrahasto, koheesiorahasto, Euroopan sosiaalirahasto plus ja oikeudenmukaisen siirtymän rahasto.

(12 % Bulgarian koheesiopolitiikan kokonaisrahoituksesta) maan digitaalisen transformaation edistämiseen.

Bulgaria on kieliteknologian allianssia koskevan eurooppalaisen digitaalisen infrastruktuurin konsortion jäsen. Se on myös eurooppalaisen suurteholaskennan yhteisyrityksen ja siruyhteisyrityksen osallistujavaltio.

Bulgaria ei ole vielä osallistunut digitaalisen vuosikymmenen **Best Practice Accelerator** -aloitteeseen.

Digitaaliset oikeudet ja periaatteet

Taustatutkimuksen mukaan Bulgaria on toiminut suhteellisen aktiivisesti **digitaalisia oikeuksia ja periaatteita koskevan eurooppalaisen julistuksen** panemiseksi täytäntöön. Maa on käynnistänyt yhteensä 79 aloitetta, ja vuonna 2024 käynnistettiin 4 uutta aloitetta. Bulgaria on aktiivisin digitaalisen transformaation toteuttamisessa ihmislähtöisesti. Sen sijaan yksityisyyden suojan ja omien tietojen valvonnan osa-alueella toimia on toteutettu vähemmän. Eniten vaikutusta käytännössä näyttää olevan toimenpiteillä, joilla pyritään toteuttamaan digitaalinen transformaatio ihmislähtöisesti, toisin kuin turvallisuutta ja valtaistamista koskevilla toimenpiteillä.

Bulgaria

Suositukset

- **Pk-yritysten digitalisaatio ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönotto:** Parannetaan liiketoimintaympäristöä, lisätään investointeja tutkimukseen ja kehitykseen sekä vahvistetaan erityisesti julkista tieteellistä perustaa ja sen yhteyksiä liiketoimintaekosysteemiin. Lisäksi tehostetaan yksityisiä tutkimus- ja kehitystoimia huolellisesti kohdennetuilla julkisilla tukivälineillä.
- **Tekoäly:** Jatketaan aloitteita tekoälyn kehittämisen ja käyttöönoton edistämiseksi keskittyen yhteistyöhön, eettisiin näkökohtiin ja politiikkojen yhdenmukaistamiseen sekä EU:n kanssa että eri alojen välillä.
- **Perustason digitaidot:** Hyödynnetään naisten vahvoja perustason digitaitoja koulutukseen, ikään ja maantieteeseen liittyvien erojen vähentämiseksi ja digitaalisen osaamisen yleisen tason nostamiseksi. Priorisoidaan kohdennettuja investointeja opettajankoulutukseen, opetussuunnitelmien uudistamiseen sekä digitaalisten ja vihreiden taitojen kehittämiseen.
- **Tieto- ja viestintätekniikan asiantuntijat:** Kehitetään selkeitä, kohdennettuja toimenpiteitä, joilla autetaan yrityksiä palkkaamaan tieto- ja viestintätekniikan asiantuntijoita harvaan asutuilla alueilla. Laaditaan strategia, jossa käsitellään laajempia tekijöitä, kuten infrastruktuuria, taloudellisia olosuhteita ja tutkijoiden liikkuvuutta, sekä määritetään tehokkaimmat rahoitusstrategiat. Laajennetaan tieto- ja viestintätekniikan koulutusta ja lisätään naispuolisten tieto- ja viestintätekniikan asiantuntijoiden määrää kuilun kuromiseksi umpeen.
- **Kyberturvallisuus:** Lisätään toimia kyberturvallisuuden alalla erityisesti tukemalla kyberturvallisuusvalmiuksien kehittämistä ja käyttöönottoa sekä lisäämällä yksityisten ja julkisten tahojen tietoisuutta kyberturvallisuuden merkityksestä.
- **Keskeiset julkiset palvelut:** Jatketaan toimia julkisten menettelyjen digitalisaation edistämiseksi ja helppokäyttöisyyden parantamiseksi sekä hallinnollisen taakan keventämiseksi, myös laajentamalla sähköisen tunnistautumisen käyttöä. Puututaan verkkopalvelujen tarjonnan yhteiskunnalliseen ja alueelliseen epätasapainoon esimerkiksi tekemällä yhteistyötä paikallisten sidosryhmien kanssa. Keskitytään kansalaisille suunnattujen digitaalisten julkisten palvelujen lisäämiseen erityisesti rajat ylittävissä palveluissa.
- **Sähköiset terveyspalvelut:** Varmistetaan kaikenlaisten lääketieteellisten kuvien oikea-aikainen, kattava saatavuus sähköisen terveydenhuollon alustan ja sovelluksen kautta ja annetaan kansalaisille helposti ymmärrettävää tietoa. Laajennetaan sähköisten terveystietojen saatavuutta verkossa koko väestölle. Otetaan käyttöön teknisiä toimintoja, joilla voidaan valtuuttaa henkilö pääsemään tietoihin toisen puolesta. Lisätään viestintää alustan toiminnoista, jotta se tulee tutuksi erityisesti haavoittuvassa asemassa oleville ryhmille.
- **Kiinteät yhteydet ja mobiiliyhteydet:** Nopeutetaan erittäin suuren kapasiteetin verkon, kuitu kiinteistöön -liittymien ja 5G-verkon kattavuuden laajentamista, ja pidetään huoli siitä, että käyttöönottotahti pysyy korkeana harvaan asutuilla alueilla. Jatketaan investointeja Bulgarian aseman vahvistamiseksi entisestään erityisesti 5G:n käyttöönotossa.
- **Vihreä ja digitaalinen siirtymä:** Perustetaan selkeitä mekanismeja digitaalisten ratkaisujen ympäristöhyötyjen mittaamiseksi ja edistämiseksi kaikilla aloilla. Edistetään vihreiden ja digitaalisten painopisteiden sisällyttämistä kaikilta osin maan kehitysstrategiaan sovittamalla poliittiset ohjelmat entistä paremmin yhteen, kohdentamalla rahoitusta ja osallistamalla yksityistä sektoria.