

Digitalna Agenda Kosova 2030

Strateška orijentacija za transformaciju Kosova u uspešnu digitalnu zemlju

Maja 2023

# Spisak Akronima

AI Umjetna Inteligencija

ADA Austrijska razvojna agencija

ARKEP Regulatorni Organ za Elektronske i Poštanske Komunikacije

AIS Agencija za Informaciono Društvo

ccTLD koda države Najviše Razine Domene

CERT Computer Emergency Response Team

CSA Agencija za Sajber Sigurnost

DAK Digitalna Agenda Kosova

DCAF Ženevski centar za upravljanje sigurnosnim sektorom

DESI Indeks digitalne ekonomije i društva

EK Evropska Komisija \_

eID elektronska Identifikacija

eIDAS Usluge Elektronske Identifikacije i Povjerenja

ENISA European Network and Information Security Agency

GIZ Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit

GPON Gigabitna Pasivna Optička Mreža

ICANN Internet Korporacija za Dodijeljena Imena i Brojeve

ICT Informaciono-Komunikacione Tehnologije

IPA Instrument za Pretpristupnu Pomoć

KIESA Kosovska Agencija za Investicije i Preduzeća

KODE Digitalna Ekonomija Kosova

KREN Kosovska Mreža za Istraživanje i Obrazovanje

ME Ministarstvo Ekonomije

MESTI Ministarstvo Obrazovanja, Nauke, Tehnologije i Inovacija

OECD Organizacija za Ekonomsku Saradnju i Razvoj

R & D Istraživanje i Razvoj

RCC Vijeće za Regionalnu Saradnju

SIDA Švedska Agencija za Međunarodni Razvoj i Saradnju

MSP Mala i Srednja Preduzeća

STIKK Kosovsko IKT Udruženje

UNESCO Organizacija Ujedinjenih Naroda za Obrazovanje, Nauku i Kulturu

USAID Američka Agencija za Međunarodni Razvoj

VHCN Mreže Vrlo Visokog Kapaciteta

# Izvršni sažetak

Ovaj dokument – **Digitalna Agenda Kosova 2030** – je strateški dokument koji pokriva razvoj Kosova ka digitalno razvijenom društvu. Kosovo je već informaciono društvo, međutim, da bi postalo gigabitno društvo, potrebna su dodatna ulaganja u ljudski kapital, kao i direktna ulaganja za stvaranje razvoja u svim tehničkim oblastima. Razvoj novih tehnologija i usluga, čemu svjedočimo posljednjih godina, zahtijeva nove vještine i mnogo napredniju infrastrukturu.

Struktura ovog dokumenta je sljedeća: (A) evaluacija problema; (B) definiranje rješenja za otkrivene probleme; (C) prijedlog ciljeva; (D) implementacija, praćenje i evaluacija; (E) indikativna procjena resursa (budžet).

*Digitalna Agenda Kosova 2030* (u daljem tekstu DAK 2030) je međusektorska horizontalna agenda koja definiše politiku i prioritete Kosova u kontekstu tekuće digitalne transformacije privrede i društva pod uticajem inovativnih tehnologija i globalnih digitalnih trendovi. Sa DAK 2030, Kosovo će iskoristiti mogućnosti razvoja naprednih IKT tehnologija da postane napredna digitalna ekonomija i društvo i da podrži ekonomski rast i jačanje nacionalne konkurentnosti.

Geografski Kosovo je mala zemlja sa jednom od najmlađih populacija u Evropi, što je značajna prednost u smislu agilnosti i prilagodljivosti nadolazećim trendovima u digitalizaciji. Izuzetno visoka stopa korišćenja interneta među građanima, dobro razvijen IKT sektor i dostupnost širokopojasnih veza za sva preduzeća, domaćinstva i obrazovne institucije predstavljaju dobru osnovu za dalju digitalnu transformaciju Kosova. Ukupni demografski i obrazovni profil mladih ljudi na Kosovu u kombinaciji sa rastućim interesovanjem za IKT studije predstavljaju važnu konkurentsku prednost za kosovsku IKT industriju.

TARGET DAK 2030 DOSTIGNUĆA

2025

POTPUNO DIGITALIZOVANI FIKSNI Broadband ATLAS INFRASTRUKTURE

2026

DOSTUPNA GIGABITNA VEZA ZA SVE JAVNE INSTITUCIJE

2030

NAPREDNA NACIONALNA POKRIVOST 5G

DOSTUPNA GIGABITNA PRIKLJUČKA ZA SVA KUĆANSTVA I POSLOVNA PODRUČJA

80% KOSOVSKIH KOMPANIJA KORISTI OBLAK / AI / VELIKE PODATKE

100% KOSOVSKIH MSP SA OSNOVNIM NIVOOM DIGITALIZACIJE

100% KLJUČNIH JAVNIH USLUGA ONLINE

90% GRAĐANA KOSOVA KORISTI DIGITALNI ID

100% MEDICINSKIH EVIDENCIJA DOSTUPNIH U DIGITALNOM OBLIKU ONLINE

5% AKTIVNOG STANOVNIŠTVA IKT SPECIJALISTA

95% 0F POPULACIJE SA OSNOVNIM DIGITALNIM VJEŠTINAMA

DAK 2030 uzima u obzir strateške ciljeve Nacionalne strategije razvoja, Nacionalne IT strategije i drugih dokumenata društveno-ekonomske politike Kosova. DAK 2030 je u potpunosti usklađen sa najnovijim strategijama i preporukama Evropske unije, npr. Digital Compass 2030, Green Deal, Oblikovanje digitalne budućnosti Evrope, Program politike 2030 Put u digitalnu deceniju, Gigabitna strategija društva, 5G akcioni plan, Cybersecurity of 5G mreže itd.

IKT sektor na Kosovu predstavlja važan deo ekonomije na kome Kosovo mora da gradi svoj razvojni potencijal. Dobru praksu IKT sektora potrebno je prenijeti na druge sektore. Uspostavljanje IKT ekosistema je važan korak ka razvojno orijentisanom poslovnom i obrazovnom okruženju na Kosovu. Pored toga, *Nacionalna strategija razvoja 2030* *(NDS)* je naglasio da će upotreba IT-a u administrativnim, obrazovnim i trgovinskim procesima pomoći u smanjenju operativnih troškova i stvaranju efikasnosti, što će posljedično omogućiti i državnim i privatnim kompanijama da kanališu resurse u investicije u druge oblasti. Upotreba ICT-a će također podstaći inovacije u operativnim procesima u privatnom sektoru. Povećane investicije i inovacije će podići stope ekonomskog rasta.

**1.1. Kratak opis koji sumira prirodu problema**

Analiza kosovskog društva, javnih usluga, industrije i biznisa, kao i detaljna analiza ciljeva prethodne *Digitalne agende za Kosovo 2013-2020* (u daljem tekstu DAK 2013-2020) pokazala je da su ciljevi postavljeni u staroj digitalnoj dnevni red je djelimično ispunjen.

DAK 2013-2020 identifikovala je tri strateška prioriteta: (1) razvoj IKT infrastrukture, (2) razvoj elektronskog sadržaja i usluga i promociju njihovog korišćenja, i (3) poboljšanje sposobnosti stanovnika Kosova da koriste IKT. Pregledom postignutih rezultata starom strategijom dobijeni su sljedeći nalazi: određene oblasti su napravile veliki napredak, npr. 2022. godine 99,8% domaćinstava je imalo pristup internetu, 100% preduzeća imalo je mogućnost pristupa širokopojasnim mrežama, a skoro 98% stanovništva je koristilo IC tehnologije. Ali, nažalost, neke oblasti su ostale nerazvijene, npr. korištenje e-uprave i e-zdravstvenih usluga. Štaviše, privatnost i bezbednost u korišćenju IKT usluga i dalje predstavljaju veliki izazov za građane Kosova u njihovom privatnom ili poslovnom životu.

Iz navedenih činjenica, analizom strateških dokumenata, analizom upitnika i pregledom statističkih podataka, uočava se da i dalje postoje sljedeći izazovi:

* Umjerene performanse širokopojasnih mreža🡪 akcija : nadogradnja postojećih mreža.
* Mobilne mreže pate od nedostatka kapaciteta i niske kvalitete usluga, uglavnom zbog nedostatka frekvencijskih 🡪akcija: dodjele novih frekvencija, uvođenja 5G.
* Nedostaci u digitalnoj transformaciji zemlje - loša digitalizacija preduzeća, a nizak angažman građana u 🡪akciji digitalne ekonomije : povećanje e-usluga u poslovanju i promocija digitalizacije u poslovanju.
* Priroda korišćenja interneta među građanima Kosova zahteva određene promene🡪 akcija : veći naglasak treba staviti na elektronske usluge.
* Loše digitalne vještine građana🡪 akcija : unaprijediti digitalne vještine među građanima i promovirati cjeloživotno učenje.
* Nedostatak svijesti o sajber sigurnosti među preduzećima i građanima🡪 radnja : priprema zakonodavstva o sigurnosti mreža i informacija, Strategije sajber bezbjednosti i drugih smjernica o sigurnosti informacija.

Još jedno problematično pitanje koje treba riješiti (od DAK 2013-2020) je:

* Kreiranje domena najvišeg nivoa koda zemlje (ccTLD) ili internet koda zemlje za Kosovo🡪 radnja : prijava ICANN-u za dodjelu TLD-a “.ko” ili “.ks”.

**1.2. Lista ključnih ciljeva**

Ključevi uspjeha i naučene lekcije iz prethodne digitalne agende DAK 2013–2020, uključujući nedostatke u razvoju, ugrađeni su u ciljeve, prioritetna područja i akcije nove digitalne agende DAK 2030.

definirano je sljedećih pet strateških ciljeva :

* Strateški cilj 1 – Napredna sigurna digitalna infrastruktura
* Strateški cilj 2 – Digitalna transformacija poslovanja
* Strateški cilj 3 – Digitalizacija javnih usluga
* Strateški cilj 4 – Digitalno stručna populacija i inovativni R&D ekosistem
* Strateški cilj 5 – Održivi ekosistem cyber sigurnosti

Strateški ciljevi su raščlanjeni na specifične ciljeve. Svaki specifični cilj je raščlanjen na aktivnosti koje doprinose postizanju ciljeva DAK 2030.

**1.3. Kratak sažetak preporučenih radnji**

Digitalna agenda 2030 jedna je od Horizontalnih agendi u okviru nove Nacionalne razvojne strategije. Važna karakteristika Horizontalnih agendi je da će stvarne akcije biti implementirane i finansirane od strane različitih budžetskih organizacija u nizu sektora. Stoga, *takve akcije treba planirati i koštati u sektorskim strategijama* i uključiti ih u budžetski zahtjev od strane organizacije odgovorne za implementaciju aktivnosti.

Tačne aktivnosti za svaki strateški i specifični cilj naveden u DAK 2030 biće definisane u sektorskim strategijama. Međutim, neke od indikativnih preporučenih radnji sažete su u ovom dokumentu DAK 2030. Mjerljivi indikatori, privremeni i konačni ciljevi i odgovorni organi su sažeti u Aneksu I ovog dokumenta.

Prvi strateški cilj (SC1) “Napredna sigurna digitalna infrastruktura” sastoji se od 4 specifična cilja i 13 preporučenih indikativnih aktivnosti. Najvažnije indikativne aktivnosti uključuju preporuke i procedure za razvoj i ponudu naprednih javnih fiksnih i mobilnih mreža i usluga, osiguravanje održive zelene i sigurne fiksne i mobilne mrežne infrastrukture, te 5G omogućene mobilne ICT za pametne poslovne vertikale, pametne zajednice i javnu sigurnost. Detaljno su opisane procedure kako osigurati spektar i tržišne uslove za moderne 4G/5G javne mobilne mreže, kroz pripremu strategije raspodjele frekvencijskog spektra za sub-1 GHz, srednji i mm talasni spektar, te optimalnu izgradnju modernih, i zelene mreže. U okviru ovog strateškog cilja, predviđene su i sledeće aktivnosti: pilot projekat za pametnu fabriku 4.0 zasnovanu na 5G nejavnoj mreži u jednoj od industrijskih lokacija na Kosovu, obezbeđivanje pilot projekta 5G koridora i pametne mobilnosti sa 5G, i promovisanje razvoja kritičnih aplikacije na državno kontrolisanoj PPDR mreži.

**GLAVNA POSTIGNUĆA SC1**

POTPUNO DIGITALIZOVANI ATLAS Broadband INFRASTRUKTURE

DOSTUPNA GIGABITNA VEZA ZA SVE JAVNE INSTITUCIJE

NAPREDNA NACIONALNA POKRIVOST 5G

DOSTUPNA GIGABITNA PRIKLJUČKA ZA SVA KUĆANSTVA I POSLOVNA PODRUČJA

Drugi strateški cilj (SC2) “Digitalna transformacija poslovanja” sastoji se od 3 specifična cilja i 9 preporučenih indikativnih aktivnosti. Ovaj strateški cilj je usmjeren na digitalno unapređenje poslovanja, posebno malih i srednjih preduzeća, procedure za povećanje digitalnih vještina zaposlenih, te osiguravanje podrške razvoju inovativnog ICT sektora za snažniji digitalni rast. Glavne indikativne aktivnosti odnose se na unapređenje kapaciteta organizacija za korištenje novih digitalnih tehnologija i alata za transformaciju, pomoć digitalnom unapređenju malih i srednjih preduzeća za podršku e-trgovini i e-poslovanju, uspostavljanje centara za digitalne inovacije, podršku pokretanju novih Inovativna šema digitalne transformacije malih i srednjih preduzeća i fond za digitalne start-upove, podrška sektorskom unapređenju vještina digitalne transformacije i razmjene prakse/know-how, te dalje održavanje veza sa dijasporom koja radi u ICT i drugim sektorima.

**GLAVNA POSTIGNUĆA SC2**

80% KOSOVSKIH KOMPANIJA KORISTI OBLAK / AI / VELIKE PODATKE

100% KOSOVSKIH MSP SA OSNOVNIM NIVOOM DIGITALIZACIJE

Treći strateški cilj (SC3) “Digitalizacija javnih usluga” bavi se 4 specifična cilja i 11 preporučenih indikativnih aktivnosti. Ovaj strateški cilj odnosi se na nadogradnju portala e-uprave, po principu „jednom“, digitalizaciju javne uprave u svim segmentima, povećanje efikasnosti vlade kroz IT upravljanje i povećanje IKT vještina zaposlenih u javnom sektoru.

**GLAVNA POSTIGNUĆA SC3**

100% KLJUČNIH JAVNIH USLUGA ONLINE

100% MEDICINSKIH EVIDENCIJA DOSTUPNIH U DIGITALNOM OBLIKU ONLINE

Četvrti strateški cilj (SC4) „Digitalno kvalifikovana populacija i inovativni R&D ekosistem“ detaljno je pokriven u 5 specifičnih ciljeva i 19 preporučenih indikativnih aktivnosti. Ovaj strateški cilj radi na mogućnostima učenja za unapređenje digitalnih veština građana, transformaciji obrazovnog sistema Kosova kroz digitalizaciju, ekstenzivnom obrazovanju za inovativne tehnologije u visokom obrazovanju, promociji inteligentnog ekosistema i obezbeđivanju povoljnog okruženja za istraživanje i razvoj u inovativnim tehnologijama.

**GLAVNA POSTIGNUĆA SC4**

90% GRAĐANA KOSOVA KORISTI DIGITALNI ID

95% 0F STANOVNIŠTVA SA DIGITALNIM VJEŠTINAMA

Peti strateški cilj (SC5) “Održivi ekosistem sajber bezbjednosti ” sastoji se od 4 specifična cilja i 9 preporučenih indikativnih aktivnosti. Fokus je stavljen na otpornost na sajber bezbjednost, svijest i kompetencije o sajber bezbjednosti, zaštitu i održivost digitalno zavisnih kritičnih infrastruktura, te uspostavljanje nacionalnog okvira zrelosti za sajber bezbjednost kroz razvoj i unapređenje regulatornog okvira.

**GLAVNA POSTIGNUĆA SC5**

OSNIVATI AGENCIJU ZA SAJBER SIGURNOST

JAČATI NACIONALNI CERT

I

OSNIVANJE DRUGIH SEKTORSKIH CERTOVA

**1.4. Ključne preporuke vezane za sektor**

IKT je jedan od ključnih sektora na Kosovu, ali dok je ovaj sektor dobro razvijen, ostaju praznine u vezi sa digitalnom transformacijom zemlje. Potreban je značajan porast u digitalizaciji kompanija i pojačani angažman građana u digitalnoj ekonomiji. Stoga povećanje upotrebe e-usluga u poslovanju i među građanima predstavlja ključna područja intervencije koja se obrađuju u ovoj strategiji. Kosovo je dostiglo veoma visok nivo korišćenja interneta među građanima; međutim, priroda ove upotrebe još uvijek zahtijeva određeni razvoj. Budući da većina kompanija spada u kategoriju malih i srednjih preduzeća, fokus mora biti i na ovom segmentu.

Da bismo napredovali ka gigabitnoj povezanosti i omogućili korišćenje sve naprednijih tehnologija i usluga, sada je potrebno dodatno unaprediti performanse širokopojasnih mreža na takozvanu „gigabitnu povezanost“. Iako je upotreba mobilne telefonije dostigla vrlo visok nivo penetracije, mobilne mreže pate i od nedostatka kapaciteta i od niske kvalitete usluge, uglavnom zbog nedostatka frekvencija. Jedan od ključnih izazova za budućnost u vezi sa povezivanjem mobilnih mreža biće nadogradnja ovih mreža na 5G mreže sledeće generacije kao temelj za ekonomski razvoj Kosova.

Od izrade prethodne Digitalne agende (DA 2013-2020), mnogo se promijenilo u pogledu tehnologije i razvoja digitalnih društava. Mnoge od ovih promjena obrađene su u politikama Evropske unije. EU je uvela politike koje pokreću razvoj digitalizacije državnih usluga. *E-uprava* je sada centralno načelo digitalne transformacije društava, stoga se priprema nova kosovska strategija e-Uprave. Razvoj *e-trgovine* i usluga *e-uprave* poboljšat će prirodu korištenja interneta i povećati angažman u digitalnom svijetu. S tim u vezi je i potreba da se razvijaju digitalne vještine građana, da se promovira cjeloživotno učenje, digitalna inkluzija i privatno javno partnerstvo (JPP) u ovoj oblasti.

DAK 2030 je usklađen sa *Strateškim* *Strategija obrazovanja 2022-2026* koji je razvijen da unapredi digitalne veštine svih nivoa učenika i studenata i da poveća dostupnost visokokvalifikovane radne snage za IKT. Kako sektor istraživanja i razvoja na Kosovu prima najmanje ulaganja u regionu, poseban naglasak treba staviti na razvoj povoljnog okruženja za istraživanje i razvoj. Strateški pristup razvoju zasnovanom na podacima i uvođenje veštačke inteligencije biće od ključnog značaja.

Evropska unija je prepoznala važnost sajber sigurnosti kada su veliki podaci, analitika podataka i obrada podataka ključni za digitalnu transformaciju. Upotreba e-usluga snažno je povezana sa sigurnošću mreža i usluga, dok je povjerenje jedan od ključnih faktora u korištenju interneta i usluga kako za građane tako i za privredu. Parlament je usvojio Zakon o sajber bezbednosti, a Vlada Kosova priprema novu Nacionalnu strategiju za sajber bezbednost.

Konačno, mreže vrlo velikog kapaciteta sa pouzdanim QoS-om su od najveće važnosti za razvoj budućih digitalnih usluga. Povezivanje je identificirano kao jedan od 4 digitalna vodećih modela *digitalnog kompasa EU* s kojim je Evropska komisija predstavila svoju viziju digitalne transformacije Evrope do 2030. godine – takozvane digitalne decenije EU (vidi sliku 1 ). Buduća upotreba usluga na Kosovu zahteva izuzetno visok kapacitet širokopojasnog povezivanja, nisko kašnjenje i konekciju za ogroman broj uređaja.

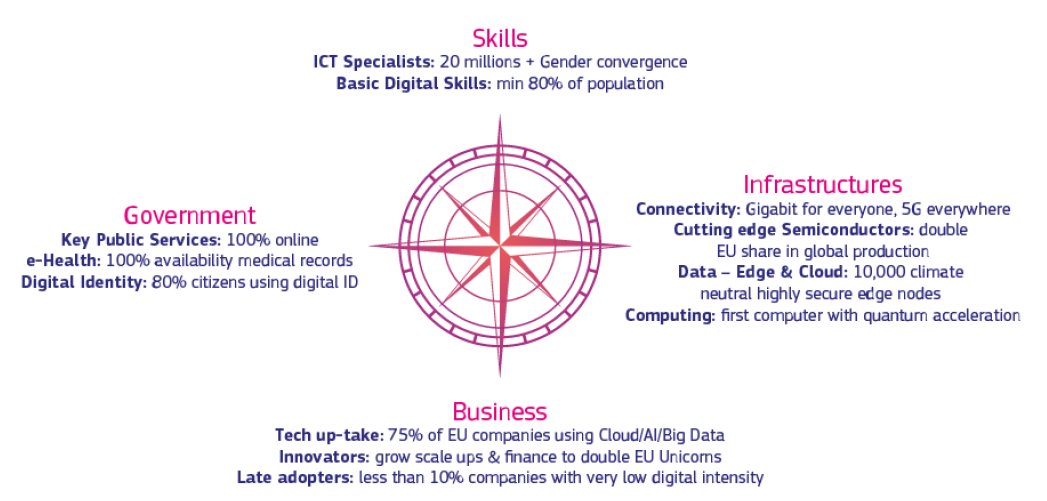


Fig.1 . Digitalni kompas 2030 (EU, mart 2021.)

# Uvod

Sa novom *Digitalnom agendom Kosova 2030*, Kosovo će iskoristiti mogućnosti razvoja naprednih IKT tehnologija da postane napredna digitalna ekonomija i društvo i da podrži ekonomski rast i jačanje nacionalne konkurentnosti. DAK 2030 je sveobuhvatna nacionalna digitalna agenda, u skladu sa *Politikom sektora elektronskih komunikacija –* *Digitalna Agenda za Kosovo 2013-2020*, usvojena 2013. godine kao srednjoročna i dugoročna politika sektora elektronskih komunikacija Vlade Kosova.

Prioriteti prethodne Digitalne agende (DAK 2013-2020) fokusirali su se na razvoj IKT infrastrukture, razvoj elektronskog sadržaja i usluga i promociju njihovog korišćenja, kao i unapređenje digitalnih veština građana Kosova. Ovakvi ciljevi i dalje su među ključnim elementima DAK 2030. Naime, proces postizanja digitalne transformacije je dugoročan program koji često zahtijeva preispitivanje i ažuriranje kako bi se prilagodio novim izazovima i prilikama. Na nivou Evropske unije slični ciljevi postoje u pogledu novog *Digitalnog kompasa 2030.* koji se bavi vještinama građana, ICT stručnjacima, sigurnim i značajnim digitalnim infrastrukturama, te digitalizacijom poslovanja i javnog sektora.

Strateški ciljevi novog DAK 2030 su: (1) napredna sigurna digitalna infrastruktura, (2) digitalna transformacija poslovanja, (3) digitalizacija javnih usluga, (4) digitalno kvalifikovano stanovništvo i inovativni R&D ekosistem i (5) održivi ekosistem cyber sigurnosti.

Izradu ovog strateškog dokumenta (DAK 2030) pokrenulo je Ministarstvo Ekonomije (u daljem tekstu: ME) kroz Projekat *digitalne ekonomije Kosova* (KODE). Projekat KODE ima za cilj poboljšanje pristupa kvalitetnijim i brzim širokopojasnim uslugama, te on-line izvorima znanja, uslugama i tržištima rada među građanima, javnim i akademskim institucijama.

Digitalna transformacija privrede i društva direktno utiče na sve građane Kosova. Odražavajući ovu horizontalnu prirodu digitalne transformacije, potrebno je naglasiti međusobnu povezanost ovog dokumenta sa drugim strateškim dokumentima, i nacionalnim razvojnim planovima Kosova, koji se tiču digitalne agende.

DAK 2030. razvijena je u kontekstu širokog spektra drugih međusektorskih (horizontalnih) agendi i sektorskih (vertikalnih) nacionalnih strategija. Ovaj strateški dokument (DAK 2030) ima jaku vezu sa nekoliko dokumenata koji su usko povezani sa vladinim prioritetima, kao što su: *Vlada Program 2021-2025* (razvijanje IKT infrastrukture i kapaciteta kao potencijala za ekonomski razvoj razvojem digitalne ekonomije i izgradnjom ljudskog kapitala, rad na fiksnoj širokopojasnoj i 5G mobilnoj infrastrukturi; razvoj i implementacija e-ID sistema; obuka mladih u struci informacionih tehnologija i njihovog pristupa mogućnostima zapošljavanja također u online formi, promocija JPP kroz kapitalne projekte); *Program ekonomskih reformi Kosova 2023-2025* (razvoj ljudskih resursa i podrška preduzećima za njihovu digitalizaciju; prilagođavanje i funkcionalizacija digitalnog tehnološkog parka za potrebe IKT biznisa), *Nacionalna strategija razvoja Kosova 2030* (razgradnja infrastrukture informacione i komunikacione tehnologije), *Kosovski IT strategija* (promovisanje razvoja kosovske IT industrije radi promovisanja digitalne transformacije i podrške Kosovu da postane ekonomija zasnovana na znanju), *Projekat digitalne ekonomije Kosova* (obezbeđivanje brze širokopojasne infrastrukture i podrška pristupu tržištima rada, novim izvorima znanja, i javne usluge domaćinstvima i institucijama u odabranim ruralnim područjima sa nedostatkom usluga; obučiti i povezati mlade sa mogućnostima zapošljavanja na mreži i poboljšati pristup izvorima znanja, uključujući bolji domet i mogućnosti saradnje za visokoškolske ustanove), i Nacrt strategije o reformi javne uprave *2022-2026* (uspostavljanje e-uprave na najnaprednijem mogućem nivou i digitalizacija administrativnih procesa što je šire moguće); Strategija eUprave, itd.

# Metodologija

**3.1. Metodologija korištena u procesu izrade strateškog dokumenta**

Nova *Digitalna agenda Kosova 2030* (DAK 2030) je u potpunosti usklađena sa uspostavljenim evropskim strategijama i politikama. Najvažniji međunarodni dokumenti koji su korišćeni su:

* *Put do digitalne decenije* (EK, septembar 2021.),
* *2030 Digital Compass* (EK, mart 2021.),
* *5G za Evropu – Akcioni plan* (EK, septembar 2016.),
* *Akcioni plan za digitalno obrazovanje* 2021-2027 (EU, 2020),
* *Nacionalna strategija sajber sigurnosti* *(ENISA)*
* *Strategije digitalne vlade za transformaciju javnih usluga (OECD)*

Osnova za pripremu DAK 2030 su preporuke strategije EK (usvojene u februaru 2018.): *Kredibilna perspektiva proširenja za pojačani angažman EU na ZAPADNOM Balkanu* (COM 2018/65).

Indikatori prikupljeni u Aneksu 1 prate parametre iz dokumenta *Međunarodna digitalna ekonomija i indeks društva* (tzv. DESI) koji se redovno priprema za Evropsku komisiju. Takođe je planirano da Kosovo bude uključeno u ovaj dokument u budućnosti.

U pripremi DAK 2030 učestvovali su svi relevantni javni i privatni akteri uz pomoć eksperata EU u okviru *Projekta digitalne ekonomije Kosova (KODE)* .

Osnova za ovaj projekat bio je rad Projektni *zadatak za konsultantske usluge Ministarstva ekonomije i životne sredine i Regulatornog organa za elektronske poštanske komunikacije o digitalnoj agendi, analizi tržišta i regulatornom okviru (* KODE/CS/1.1.2/2020). U članu 1.3 ovog dokumenta su propisana dva rezultata/dokumenta: nacrt nove Digitalne agende za Kosovo 2021-2030 i Akcioni plan.

Ministarstvo Ekonomije uz podršku eksternih konsultanata sprovelo je sledeće akcije:

* Pregled dokumenta Politika sektora elektronskih komunikacija – *Digitalna agenda za Kosovo 2013-2020*, mart 2013 (nalazi primenjivi za 2021. i dalje).
* Radionica sa relevantnim akterima (ARKEP, Kancelarija premijera, Poreska uprava Kosova, Ministarstvo administracije lokalne samouprave, Ministarstvo unutrašnjih poslova/ Agencija za informaciono društvo (ASHI)STIKK, Kosovska agencija za statistiku, IPKO, Telekom Kosova dd; Otvoreno Podaci Kosovo, Carina Kosova, UNDP) povezani sa Digitalnom agendom za Kosovo 15. jula 2021. i dve radionice sa institucionalnim i poslovnim relevantnim akterima 15. septembra 2021.
* Upitnik i upitnik zasnovan na vebu poslat relevantnim javnim i privatnim zainteresovanim stranama (odgovori dobijeni od ME/KODE/PIU, ARKEP, Poreske uprave Kosova, Ministarstva unutrašnjih poslova/AIS, ICK, IPKO, Open Data Kosovo, Carina Kosova) itd..
* Intervjui licem u lice sa ključnim zainteresovanim stranama (Ministarstvo Ekonomije, ARKEP, ASHI, Kancelarija premijera i Kancelarija za strateško planiranje, STIKK, IPKO, TK, Ministarstvo unutrašnjih poslova, Agencija za statistiku, Poreska uprava).
* Analiza javno dostupnih izveštaja i studija (Program Vlade 2021-2025, Program ekonomske reforme Kosova 2022-2024, Nacionalna strategija razvoja Kosova 2030, Nacionalna IT strategija Kosova, Projekat digitalne ekonomije Kosova, Nacrt strategije o reformi javne uprave 2022-2026, D Strategija elektronskog upravljanja 2020-2025, Nacrt nacionalne strategije sajber bezbednosti i akcionog plana, Strategija obrazovanja na Kosovu 2022-2026).
* Analiza pet zemalja: Digitalna agenda, jul 2021. (Pregled različitih opcija za okvire politike Digitalne agende u EU i šire, uključujući zemlje: Austriju, Irsku, Litvaniju, Izrael i Norvešku)
* Analiza relevantnih EU strategija i akcionih planova (Strategija Gigabitnog društva, 5G akcioni plan, Preporuka Komisije o sajber-sigurnosti 5G mreža, Green Deal, Oblikovanje digitalne budućnosti Evrope, Industrijska strategija, itd.).

**3.2 Spisak institucija uključenih u izradu strateškog dokumenta**

Institucije uključene u izradu ovog strateškog dokumenta:

* Regulatorno tijelo za elektronske i poštanske komunikacije (ARKEP).
* Ministarstvo Ekonomije (ME) – Odjeljenje za informacione i komunikacione tehnologije.
* Drugi organi javne uprave i NVO koji su učestvovali u popunjavanju upitnika i sastancima licem u lice.

# Pozadina

Razvoj i implementacija nacionalne digitalne agende je proces koji se stalno razvija u kojem Vlada Kosova mora da reaguje kako na evoluciju tehnologija i globalne promene, tako i na razvoj i promene u sopstvenom nacionalnom sistemu. Ove evolucije donose tehnološke inovacije, tržišne snage i ponašanje potrošača. Međutim, vlada i kreator politike mogu da intervenišu i daju smernice i uputstva kako bi osigurali da digitalna transformacija može doneti optimalnu korist kosovskom društvu. U većini evropskih zemalja digitalna transformacija je također postala ključni element za planove oporavka i otpornosti kojima vlade pokušavaju potaknuti oporavak i ublažiti posljedice pandemije Covid-19.

Dok je razvoj prethodne *Digitalne agende Kosova 2013-2020* bio vođen od strane Ministarstva ekonomije, drugi zadaci koje je trebalo da reše drugi akteri su delimično adresirani. U budućnosti ovu situaciju treba izbjegavati jer postoji širok spektar komplementarnih sektorskih strategija usklađenih sa DAK 2030 koje će osigurati uspjeh digitalne transformacije. Jasan sistem upravljanja, odgovornosti i koordinacije između relevantnih ministarstava i agencija će takođe doprineti uspehu implementacije nove *Digitalne agende Kosova 2030*.

Prethodni DA 2013 - 2020 nije dao korektivne metode za prilagođavanje aktivnosti u skladu sa nalazima međuciljeva. Novi DAK 2030 predlaže procese i procedure za upravljanje i implementaciju dnevnog reda, koji uključuju periodične preglede i ažuriranje indikativnih akcija na osnovu sektorskih strategija. Pored toga, u strategiji je predviđen fokus na praćenje razvoja putem dogovorenih indikatora (vidi Aneks I ), uz periodično izvještavanje svih nadležnih agencija.

**4.1. Opis trenutnog stanja i definicija problema**

DAK 2030 se bavi sledećim problematičnim oblastima: polurazvijena fiksna i mobilna infrastruktura (širokopojasna povezanost), niska digitalizacija poslovanja (e-poslovanje), ograničene e-javne usluge i nisko IT upravljanje među državnim službenicima, ograničene digitalne veštine građana Kosova ( obrazovni sistem nije usklađen sa potrebama tržišta rada), slabo razvijeno okruženje za istraživanje i razvoj u inovativnim tehnologijama (potrebna su ulaganja u infrastrukturu) i nekoherentan pristup sajber bezbjednosti na različitim nivoima upravljanja – javnom i privatnom.

**4.2. Razvoj ovog problema tokom vremena**

Na osnovu analize statusa implementacije *Digitalne agende 2013-2020*, dominantan deo fiksne mreže na Kosovu je Hibridna Fibre-Coax (HFC) tehnologija. Trenutno mobilne mreže koriste 2G, 3G i 4G tehnologiju.

Analizom tržišta je utvrđeno da je problem lošeg kvaliteta mobilnih mreža zbog neraspoređenih frekvencija i lošeg investicionog kapaciteta nacionalnog telekomunikacionog operatera Kosova Telekom dd S obzirom na ključni značaj nacionalnog telekomunikacionog operatera za razvoj digitalizacije Kosova, Vlada Kosova mora da posveti posebnu pažnju pravilnom razvoju infrastrukture u vlasništvu Kosovskog Telekoma dd. Njegova raznovrsna infrastruktura može poslužiti kao osnova za razvoj nacionalnih usluga PPDR, i drugih usluga od vitalnog značaja za funkcionisanje kritične infrastrukture Kosova. Krajnji cilj je uspostavljanje otporne, sigurne i pouzdane nacionalne infrastrukture za funkcionisanje države. Aktivnosti moraju biti zasnovane na dozvoljenoj državnoj pomoći i ne smiju uticati na konkurenciju na tržištu javnih elektronskih komunikacionih usluga.

U ruralnim područjima, označenim kao „bijela područja“, gdje nije postojao komercijalni interes za izgradnju širokopojasnih mreža, optičke mreže su građene GPON tehnologijom. Fiber mreže u “bijelim područjima” postavljene su uz finansijsku podršku KODE projekta. Osim toga, projektom KODE finansirano je povezivanje mobilnih mreža u “bijelim područjima”. Ne postoje precizni podaci o broju priključaka po dostupnim brzinama, međutim, prema navodima operatera, može se zaključiti da većina korisnika na koaksijalnim mrežama može pristupiti širokopojasnim vezama od 100 Mbps. Tehnologija koaksijalnog kabla je preovlađujuća tehnologija fiksnog pristupa na Kosovu koja, međutim, nije dovoljna za razvoj budućeg gigabitnog društva.

Konektivnost je dostupna praktično svim kompanijama u zemlji, dok su od druge polovine 2022. godine skoro sva domaćinstva imala osnovne širokopojasne veze. Prethodna *Digitalna agenda 2013–2020* pružila je solidnu osnovu opšte povezanosti. Da bi bio u skladu sa očekivanim trendovima u tehnološkom razvoju, potrebno ga je adekvatno nadograđivati. Cilj će se postići indikativnim aktivnostima predloženim u ovom dokumentu koji će se detaljnije definisati u sektorskoj strategiji Ministarstva privrede.

Problem sa nedostatkom kompetentnog i obučenog IKT osoblja je isti u svim zemljama EU i drugde, kao i na Kosovu. Postoji velika neusklađenost između obrazovanja i potreba tržišta rada (44% kompanija je identifikovalo neadekvatno obrazovanu radnu snagu).

Problem R&D sektora je u niskim ulaganjima države u ovu oblast. Takođe postoji nedostatak uspostavljenih javno-privatnih partnerstava (JPP) koja se moraju podsticati u kratkoročnom periodu.

Problem sa širom upotrebom usluga e-uprave je česta promjena politika i koordinacije između ministarstava. Međutim, treba napomenuti da je zbog pandemije COVID-19 internetska e-trgovina i korištenje usluga e-uprave porasli u posljednje dvije godine, ali je postotak korištenja i dalje nizak (npr. samo 5,3% građana podnese završeno obrasci na mreži).

Uočen je ogroman jaz u oblasti e-zdravstva, jer sistem e-zdravstva na Kosovu nije razvijen.

Na osnovu stanja u julu 2021. godine korištenje interneta među građanima je iznad prosjeka (95,3%) [[1]](#footnote-1), iako je ograničeno na osnovne komunikacijske svrhe, zabavu i dobijanje informacija. Napredna upotreba za e-trgovinu, e-vladu, e-obrazovanje i e-zdravstvo je prilično ograničena. Postojeće mreže pokazuju dovoljan kapacitet i brzinu za trenutni obim korišćenja i tip korisnika. Međutim, s obzirom na nadolazeće tehnološke trendove u razvoju mreža i usluga i nove vrste korisnika, to više neće biti slučaj. Upotreba digitalnih usluga već prelazi iz segmenta privatnih krajnjih korisnika u industrijsku upotrebu. Fabrike, pametni gradovi, pametni transport i druga područja upotrebe zahtijevat će povezivanje ogromnog broja senzora i uređaja koji će prenositi ogromnu količinu podataka.

**4.3. Poređenje sa drugim zemljama u regionu i međunarodnim standardima**

Pitanje digitalne transformacije trenutno je jedna od najvažnijih aktivnosti u procesu izgradnje i upravljanja strategijama i vizijama za zemlje. Na osnovu najnovijih studija, najvažnije ICT tehnologije sa globalne tačke gledišta su: (a) Umjetna inteligencija, (b) Internet stvari, (c) 5G tehnologija, (d) Edge i Cloud computing, (e) Big Data i (f) Blockchain tehnologija.

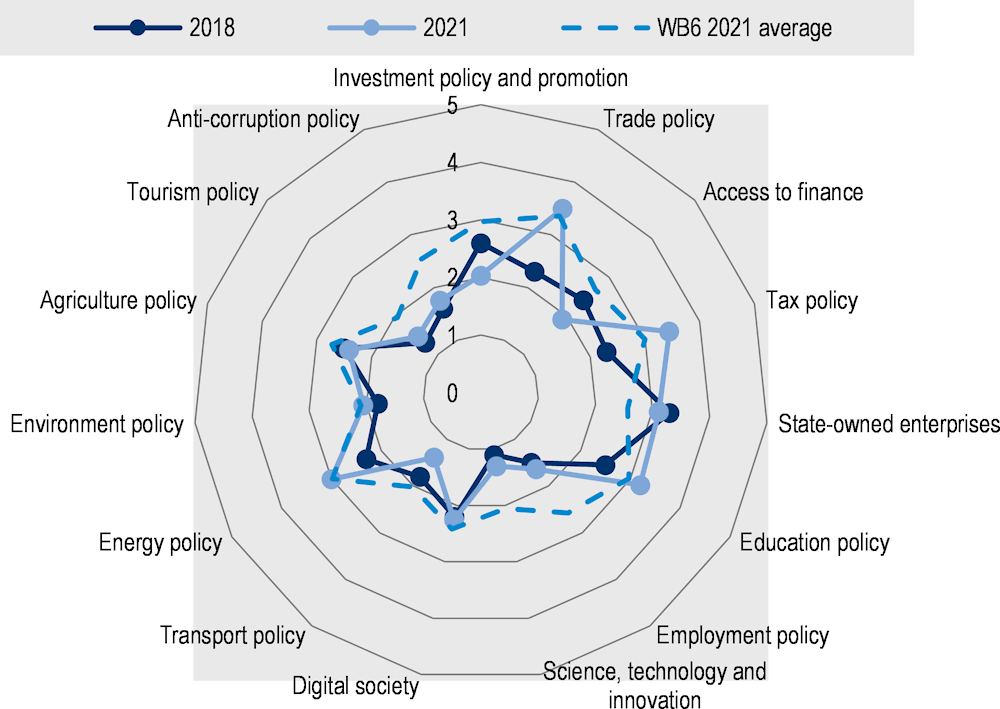
Povezivanje je identificirano kao jedan od 4 digitalna vodeća modela *digitalnog kompasa EU* s kojim je Evropska komisija predstavila svoju viziju i puteve za digitalnu transformaciju Evrope do 2030. godine, takozvanu *digitalnu deceniju EU* . Na osnovu najnovijeg iskustva tokom krize COVID-19, *Digitalni kompas EU* je postavio još ambicioznije ciljeve, naime, osigurati gigabitne veze za sve i pristup 5G mrežama svuda do 2030. godine.

Napredne širokopojasne mreže vrlo visokog kapaciteta temeljni su građevinski blok svake digitalne transformacije. Ove mreže sa pouzdanim QoS-om su neophodne za razvoj budućih digitalnih usluga. Širokopojasni servisi vrlo visokog kapaciteta temelje se na optičkim mrežama, nadograđenim koaksijalnim mrežama i 5G mobilnim mrežama. Pouzdana i brza telekomunikaciona infrastruktura je ključ za obezbeđivanje konkurentnosti, održivosti i pravovremene digitalne transformacije.

U julu 2021. konzorcij međunarodnih partnera napravio je pregled različitih opcija za okvire politike Digitalne agende u EU i šire. Istraživanje pod nazivom „ *Analiza pet zemalja: Digitalna agenda“* napravljeno je za pet zemalja: Austriju, Irsku, Litvaniju, Norvešku i Izrael. Poslednje dve zemlje imaju veoma mladu populaciju, što je činjenica i na Kosovu (50% stanovništva je ispod 25 godina). Digitalizacija je kružni proces u kojem jedan element zavisi od drugog. Primjer za to je da se škole ne mogu digitalizirati bez infrastrukture, a privreda ne može ubrati plodove digitalizacije bez digitalno kvalifikovanog stanovništva i dostupnosti kvalifikovanih radnika u IKT. Analiza pet zemalja fokusirala se i na projekte i inicijative za razvoj digitalne ekonomije. Neki slučajevi upotrebe su: KMU Digital u Austriji [[2]](#footnote-2)(podrška malim i srednjim preduzećima u dizajniranju projekata digitalizacije), šema za trgovinu na mreži i preduzetništvo za poslovanje u Irskoj (šema vaučera pomaže malim preduzećima da više trguju na mreži, povećaju prodaju i dosegnu nova tržišta), Digital21 u Norveškoj (kreirati strategiju za sve industrije i okruženja kompetencija), GovTech Lab u Litvaniji (fokusiran na poticanje stvaranja i korištenja inovativnih rješenja za vladu), Start-up Nation shemu u Izraelu (promoviše inovacije, poduzetništvo i tehnološke trendove).

**4.4. Faktori sa značajnim uticajem na problem**

Osnova za identifikaciju glavnih problema i osnovnih uzroka za njih bila je analiza napretka implementacije Digitalne agende Kosova 2013-2020 (izveštaj, jul 2021). Nadalje, urađena je analiza ključnih parametara važnih za razvoj digitalnog društva. Neki parametri su izvučeni iz drugih izvora, npr. OECD [[3]](#footnote-3)(vidi sliku 2 ), Agencija za statistiku Kosova, Svetska banka (Indikatori svetskog razvoja [[4]](#footnote-4)), DESI, Eurostat, itd. Slika 2 prikazuje vrednosti parametara koji su važni za analizu, a to su: “Digitalno društvo” 2,2 (prosjek), “Nauka, tehnologija i inovacije” 1,1 (daleko ispod prosjeka), “Obrazovna politika” 3,2 (iznad prosjeka).



Slika 2 , OECD tabela rezultata za Kosovo (WB6 – Šest zemalja Zapadnog Balkana: Albanija, Bosna i Hercegovina, Kosovo, Crna Gora, Severna Makedonija i Srbija.)

Uprkos dobro definisanoj strategiji sa mjerljivim ciljevima i definisanim procedurama implementacije, pojedina ministarstva (nadležna za poslove politike) su svoje zadatke izvršavala veoma različito, što je dovelo do neslaganja u ispunjavanju nekih ciljeva.

Na Kosovu postoji osnovna širokopojasna infrastruktura dostupna domaćinstvima i preduzećima, ali treba poboljšati brzinu pristupa internetu. Nove usluge zahtijevaju vrlo visoku propusnost, povezanost miliona uređaja i nisko kašnjenje. Sve su to ključni elementi mreža nove generacije. Digitalizacija zahtijeva povezanost svuda i bilo kada. Samo 5G mobilne mreže i fiksne mreže vrlo velikog kapaciteta mogu ispuniti ove zahtjeve. Nedostatak dovoljnih radio frekvencija onemogućava operatere da grade mobilne mreže visokog kapaciteta i kvalitetnih performansi. Postojeće fiksne mreže treba nadograditi optičkim vlaknima vrlo blizu mobilnih baznih stanica ili krajnjih korisnika sa fiksnim pristupom. Izgradnja novih mreža zahtijeva velika ulaganja.

Iako IKT usluge koriste gotovo svi građani, zanemarljivo mali broj njih koristi usluge e-uprave i e-trgovine. Na primjer, samo 5,3% korisnika interneta je predalo obrasce online, a samo 35% korisnika interneta je kupilo ili naručilo robu ili usluge putem interneta (prosjek u EU: 54%).

Jedan od najvećih problema kosovskog društva je što korisnici (privatni ili poslovni) nisu svesni značaja informacione bezbednosti (sajber bezbednost), što je verovatno posledica otvorenosti društva i nesvesnosti građana.

**4.5. Izvan obima ovog dokumenta**

DAK 2030 ima za cilj da široko pokrije ciljeve i indikativno navede neke od ključnih aktivnosti u svim oblastima digitalne transformacije u vladi i privredi, međutim, predviđeno je da sve ove oblasti budu detaljno pokrivene sektorskim strategijama i njihovim akcionim planovima. Neke od njih su sljedeće:

* Relevantan dokument e-uprave : 🡪*Strategija e-uprave*
* Dokument relevantan za obrazovanje : Strateški plan za 🡪*obrazovanje na Kosovu 2021-2026*
* Inovacije i istraživanje i razvoj, 🡪relevantan dokument informatičkog obrazovanja: *IT strategija Kosova* (nacrt)
* Dokument relevantan za sajber bezbjednost : 🡪*Nacionalna strategija kibernetičke sigurnosti*
* E-uprava 🡪 relevantni dokument: *Strategija e-uprave*
* Obrazovanje 🡪 relevantni dokument: *Strateški plan za obrazovanje na Kosovu 2021-2026*
* Inovacije i istraživanje i razvoj, IT obrazovanje 🡪 *relevantni dokument: IT strategija Kosova (nacrt)*
* Cybersecurity 🡪 relevantni dokument: *Nacionalna strategija kibernetičke sigurnosti*

**4.6. Postojeće i planirane aktivnosti vezane za problem**

Vladine aktivnosti

Vlada Kosova je aktivna u pripremi različitih strategija koje se delimično ili u potpunosti bave bilo kojom od oblasti DAK 2030. Nekoliko kosovskih strateških dokumenata i zakonodavnih aktivnosti su u procesu ili su već usvojeni.

* *Strategija za obrazovanje na Kosovu* 2022 – 2026 (podržana od strane Kancelarije za spoljne poslove, Komonvelt i razvoj Velike Britanije preko Britanske ambasade u Prištini).
* *Kosovska IT strategija* (podržana od strane Nemačke agencije za unutrašnju saradnju i norveškog Ministarstva spoljnih poslova).
* *Zakon o merama za smanjenje troškova postavljanja elektronskih komunikacionih mreža velikih brzina -* je već usvojen od strane Parlamenta (transpozicija Direktive o smanjenju troškova u nacionalno zakonodavstvo).
* *Zakon o elektronskoj identifikaciji i pouzdanim uslugama u elektronskim transakcijama* (eIDAS Uredba) usvojen od strane Skupštine Kosova.
* Strategija eUprave - nacrt spreman
* Nacionalna strategija kibernetičke sigurnosti - nacrt spreman

Aktivnosti međunarodne zajednice

Međunarodna zajednica je veoma prisutna u razvoju kosovskog digitalnog društva.

Glavni donatori aktivni u razvoju ICT sektora su: Svjetska Banka, Evropska Unija, USAID, Vlada Luksemburga, Austrijska ADA, DCAF, GIZ, Helvetas Swiss Intercooperation, Norveška i Švedska (SIDA).

Program Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP) na Kosovu je 2020. godine pokrenuo procenu digitalne transformacije u celoj organizaciji. Naziv projekta je “*Inkluzivna digitalna transformacija cijelog društva: procjena digitalne spremnosti (DRA)*”.

Park za inovacije i obuku Prizren (ITP), bivši vojni kamp, koji nemački Bundesver koristi od 1999. godine, nedavno je predat Vladi Kosova. Vlade Kosova i Nemačke sarađuju na razvoju ITP u Prizrenu.

Civilnog društva

U julu 2021. godine Kosovski resursni centar za civilno društvo je objavio Smernicu za organizacije civilnog društva na Kosovu pod nazivom „*Digitalna transformacija OCD*“. Ovaj dokument naglašava važnost korištenja naprednih ICT alata u radnim procesima (npr. cloud servisi), potrebu za razvojem digitalnih kompetencija, te nudi savjete kako koristiti neke online platforme. Ovu smernicu sprovode Kosovska fondacija civilnog društva (KCSF) i Izgradnja zajednice u Mitrovici (CBM), a finansira je EU i sufinansira Švedska agencija za međunarodni razvoj i saradnju.

# Vizija, ciljevi i aktivnosti

**VIZIJA DAK 2030**: Do 2030. godine Kosovo će postati digitalno moderna zemlja, sa naprednom digitalnom ekonomijom, efikasnom javnom administracijom koja osigurava pametno korišćenje teritorije i infrastrukture, čiji će građani koristiti digitalne alate i elektronske usluge i živjeti kvalitetno i bezbedno u digitalna era.

**DIGITALNA TRANSFORMACIJA POSLOVANJA**

**DIGITALIZACIJA JAVNIH USLUGA**

**DIGITALNO KVALITETNO STANOVNIŠTVO I INOVATIVNI R&D EKOSISTEM**

**NAPREDNA SIGURNA DIGITALNA INFRASTRUKTURA**

**CYBERSECURITY**

Slika 3 . Pet strateških ciljeva: infrastruktura, e-poslovanje, digitalne javne usluge, obrazovanje i istraživanje i razvoj te sajber sigurnost

DAK 2030 ima pet strateških ciljeva (SC), pri čemu se svaki strateški cilj bavi ključnim problemom odgovarajuće tematske oblasti. Napredna sigurna digitalna infrastruktura (SC1) je osnova za tri stuba: e-poslovanje (SC2), digitalne javne usluge (SC3) i digitalno kvalifikovano stanovništvo i inovativni ekosistem istraživanja i razvoja (SO4). Iznad svega, postoji krovni cilj, predstavljen sajber bezbjednošću (SC5). Grafički prikaz strateških ciljeva može se vidjeti na sl.3 . Strateški ciljevi su dalje raščlanjeni na specifične ciljeve koji odgovaraju glavnim uzrocima relevantnih ključnih problema i imaju za cilj konkretnije rezultate u kratkoročnom, srednjoročnom i dugoročnom periodu. Za svaki konkretni cilj postoje preporučene indikativne aktivnosti koje vode ka postizanju ciljeva.

**5.1. Strateški ciljevi**

DAK 2030 je međusektorska vladina strategija koja definiše politiku i posebne prioritete Kosova u kontekstu tekuće digitalne transformacije privrede i društva pod uticajem inovativnih tehnologija i globalnih digitalnih trendova.

DAK 2030 ima pet (5) strateških ciljeva, pri čemu se svaki strateški cilj bavi ključnim problemom dotične tematske oblasti.

Strateški cilj 1 – NAPREDNA SIGURNA DIGITALNA INFRASTRUKTURA je usmjerena na razvoj sigurnih, pouzdanih i održivih fiksnih i mobilnih IKT mreža i usluga za pametne poslovne vertikale, pametne komunikacije i javnu sigurnost.

Strateški cilj 2 – DIGITALNA TRANSFORMACIJA POSLOVANJA će se postići ugradnjom digitalnih tehnologija u sve ekonomske sektore, posebno mala i srednja preduzeća, i unapređenjem digitalnih vještina kako bi se uključila, doprinijela i imala koristi od digitalne ekonomije.

Strateški cilj 3 – DIGITALIZACIJA JAVNIH USLUGA je usmjerena na digitalizaciju javne uprave u svim segmentima onlajn javnih usluga koje će biti u potpunosti dostupne svima, uključujući i osobe sa invaliditetom.

Strateški cilj 4 – DIGITALNO KVALITETNO STANOVNIŠTVO I INOVATIVNI R&D EKOSISTEM može se postići transformacijom obrazovnog sistema Kosova kako bi se pripremio za digitalnu eru, unapređenjem digitalnih veština građana, promocijom inteligentnog ekosistema i omogućavanjem povoljnog okruženja za istraživanje i razvoj u inovativnim tehnologijama.

Strateški cilj 5 – JAČANJE SAJBERSIGURNOSNOG EKOSISTEMA je temelj za siguran i pouzdan rad infrastrukture i usluga digitalnog društva. Otpornost na sajber bezbjednost će se postići jačanjem svijesti i kompetencija o sajber bezbjednosti, te uspostavljanjem nacionalnog regulatornog okvira za sajber bezbjednost.

**5.2. Specifični ciljevi**

STRATEŠKI CILJ 1: NAPREDNA SIGURNA DIGITALNA INFRASTRUKTURA

Specifični cilj 1.1: Napredne javne fiksne i mobilne mreže i usluge

Specifični cilj 1.2: Održiva zelena i sigurna fiksna i mobilna mrežna infrastruktura

Specifični cilj 1.3: 5G omogućen mobilni ICT za pametne poslovne vertikale

Specifični cilj 1.4: 5G omogućen mobilni ICT za pametne zajednice i javnu sigurnost

STRATEŠKI CILJ 2: DIGITALNA TRANSFORMACIJA POSLOVANJA

Specifični cilj 2.1: Digitalno unapređenje malih i srednjih preduzeća

Specifični cilj 2.2: Povećanje digitalnih vještina zaposlenih

Specifični cilj 2.3: Podrška razvoju inovativnog ICT sektora za snažniji digitalni rast

Specifični cilj 2.4: Razviti održivo okruženje za industriju igara i e-sporta

STRATEŠKI CILJ 3: DIGITALIZACIJA JAVNIH USLUGA

Specifični cilj 3.1: Nadograđen portal e-uprave po principu "samo jednom".

Specifični cilj 3.2: Digitalizacija javne uprave u svim segmentima

Specifični cilj 3.3: Poboljšano upravljanje vladinim IT uslugama

Specifični cilj 3.4. Promovisanje ICT učenja zaposlenih u javnom sektoru

STRATEŠKI CILJ 4: DIGITALNO KVALITETNO STANOVNIŠTVO I INOVATIVNI R&D EKOSISTEM

Specifični cilj 4.1: Povećati mogućnosti učenja za unapređenje digitalnih vještina građana

Specifični cilj 4.2: Transformacija obrazovnog sistema za digitalnu eru

Specifični cilj 4.3: Inovativne tehnologije u visokom obrazovanju prilagođene specifičnim potrebama tržišta

Specifični cilj 4.4: Promocija inteligentnog ekosistema

Specifični cilj 4.5: Povoljno okruženje za istraživanje i razvoj u inovativnim tehnologijama

STRATEŠKI CILJ 5: ODRŽIVI KIBERSIGURNI EKOSISTEM

Specifični cilj 5.1: Otpornost na sajber sigurnost

Specifični cilj 5.2: Svijest i kompetencije o sajber sigurnosti

Specifični cilj 5.3: Zaštita i održivost digitalno zavisnih kritičnih infrastruktura

Specifični cilj 5.4. Uspostavljen nacionalni okvir zrelosti za sajber bezbjednost kroz razvoj i unapređenje regulatornog okvira

**5.3. Preporučene indikativne aktivnosti na specifičnim ciljevima**

STRATEŠKI CILJ 1: NAPREDNA SIGURNA DIGITALNA INFRASTRUKTURA

Predložene aktivnosti:

* Osigurajte spektar i tržišne uslove za odlične 4G/5G javne mobilne mreže
* Osigurati tržišne uslove za izgradnju odličnih širokopojasnih javnih fiksnih mreža
* Pratite napredak mobilne i fiksne širokopojasne veze i promovirajte budući razvoj
* Promovirajte i osigurajte ekološki prihvatljive moderne 4G/5G mreže
* Promovirajte i osigurajte sigurne moderne 4G/5G mreže
* Promovirati i osigurati moderne i zelene fiksne mreže
* Uspostaviti testnu kampusnu 5G mrežu u prostorijama Tehnološkog parka (uz korištenje tehnologije rubnog računarstva)
* Pilot projekat za pametnu fabriku 4.0 zasnovanu na 5G nejavnoj mreži u jednoj od industrijskih lokacija na Kosovu
* Pametna digitalizacija sa 5G tehnologijom u vertikalnim domenima
* Pilot projekat 5G koridor i 5G omogućena pametna mobilnost (EV)
* Predstavite koncepte pametnog sela s omogućenom 5G i jednog pametnog grada
* Bespilotne letjelice (UAV) u 5G za različite slučajeve javne i privatne upotrebe
* Kritične aplikacije na državno kontrolisanoj PPDR mreži
* Prijavite se za domenu najvišeg nivoa koda zemlje (ccTLD)

STRATEŠKI CILJ 2: DIGITALNA TRANSFORMACIJA POSLOVANJA

Predložene aktivnosti:

* Poboljšati kapacitete poslovnih organizacija za korištenje novih digitalnih tehnologija i alata za transformaciju
* Pomozite digitalnom unapređenju malih i srednjih preduzeća za podršku e-trgovini i e-poslovanju
* Razviti zajednički online portal sa savjetima, alatima i drugim informacijama za mala i srednja poduzeća u vezi s digitalnom transformacijom
* Uspostaviti čvorišta za digitalne inovacije
* Pokrenite novu šemu finansiranja digitalne transformacije malih i srednjih preduzeća
* Digitalizacija stručnog obrazovanja i cjeloživotno ICT učenje za zaposlene i olakšavanje javno-privatnog partnerstva veza između obrazovanja i privatnog sektora i razmjene znanja
* Promovirajte savjetodavnu šemu stručnjaka za ICT za proizvodna i izvozna preduzeća
* Olakšajte i podržite međusektorske B2B i inicijative za pronalaženje partnera
* Nastaviti promovisati veze sa dijasporom koja radi u IKT i drugim sektorima u drugim zemljama

STRATEŠKI CILJ 3: DIGITALIZACIJA JAVNIH USLUGA

Predložene aktivnosti:

* Izraditi Katalog javnih usluga za građane, firme i organizacije grupisane u životnim i poslovnim događajima
* Nadogradite E-GOV portal na osnovu principa „Samo jednom“.
* Podrška implementaciji novih digitalnih javnih usluga
* Promoviranje pristupa otvorenim vladinim podacima (OGD)
* Konsolidovati upravljanje e-identitetom (eID) u državnoj upravi i privredi i društvu Kosova
* Ojačati interoperabilnost među državnim sistemima kroz implementaciju smjernica Evropskog okvira interoperabilnosti
* Ojačati državno upravljanje podacima za ekonomiju zasnovanu na podacima
* Završiti uspostavljanje Data centra za oporavak od katastrofe
* Implementirajte integrisani zdravstveni informacioni sistem zasnovan na gigabitnom povezivanju
* Nastaviti implementaciju sistema e-pravosuđa
* Ojačati kapacitete Kosovskog instituta za javnu upravu (KIPA) za promovisanje ICT učenja zaposlenih u javnom sektoru
* Razvijen softver koji se finansira novcem poreskih obveznika i uključuje intelektualnu svojinu javnog sektora objavljuje se uz licencu otvorenog koda

STRATEŠKI CILJ 4: DIGITALNO KVALITETNO STANOVNIŠTVO I INOVATIVNI R&D EKOSISTEM

Predložene aktivnosti:

* Povećati digitalnu ravnopravnost građana
* Stimulirati inovativne programe i projekte koji imaju za cilj visoko uključivanje žena u IKT i online rad
* Osigurati besplatne on-line obuke za unapređenje digitalnih vještina građana za korištenje usluga e-trgovine i e-uprave
* STEM u osnovnim školama
* Sistem upravljanja učenjem za osnovne i srednje škole
* Obrazovni resursi za škole kojima je prioritet OER, kako bi se osiguralo digitalno zrele škole
* Uvođenje Kosovskog okvira digitalnih kompetencija
* Povezivanje škole na KREN mrežu i pristup GEANT uslugama
* Revidirati postojeće IKT programe na kosovskim univerzitetima sa fokusom na inovativne tehnologije
* Razvijte semestralni kurs na univerzitetu koji podučava osnove umjetne inteligencije (AI)
* Planirajte kosovski magistarski program o inovativnim tehnologijama i obezbedite „prilika za praksu za inovacijske tehnologije (ITOT)“
* Podržati razvoj doktorskog programa o inovativnim tehnologijama
* Razvoj strategije AI Kosova
* Razvoj pravnog okvira, pravila i normi za inteligentni/inovativni ekosistem
* Dalje povećanje kapaciteta i portfelja Kosovske istraživačko-obrazovne mreže (KREN) i njena internacionalizacija i partnerstvo sa udruženjem GÉANT
* Podizanje svijesti javnog i privatnog sektora kako bi se osiguralo da je nacija spremna za budućnost uz inovativne tehnologije
* Podržite Park za inovacije i obuku (ITP) u Prizrenu da postane lider u istraživanju i razvoju inovativnih tehnologija
* Promovirati javno-privatna partnerstva za istraživanje i razvoj u inovativnim tehnologijama
* Razviti namjenski program finansiranja inovacija i istraživanja i razvoja - ICT za univerzitete i R&D/inovacijske centre u inovativnim tehnologijama
* Poticati usvajanje digitalnih javnih dobara i rast digitalnih zajedničkih dobara

STRATEŠKI CILJ 5: ODRŽIVI KIBERSIGURNI EKOSISTEM

Predložene aktivnosti:

* Osnovati Agenciju za sajber sigurnost
* Ojačati kapacitete Nacionalnog CERT-a
* Ojačati međunarodnu saradnju redovnim učešćem na međunarodnim vježbama o kibernetičkoj sigurnosti i organizacijom nacionalnih vježbi
* Uspostaviti efikasan mehanizam za razmjenu informacija
* Implementirati programe podizanja svijesti o sajber sigurnosti o promjeni ponašanja državnih službenika
* Osigurati uslove za siguran i pouzdan rad ključnih ICT sistema u slučaju velikih prirodnih i drugih katastrofa uključujući kritičnu infrastrukturu
* Povećajte otpornost smanjenjem ranjivosti komunikacijskih i informacionih sistema
* Integracija kibernetičke sigurnosti u sektor elektronskih komunikacija i energetike - uspostaviti sektorski CERT za elektronske komunikacije i sektorski energetski CERT
* Definiranje modela zrelosti procesa i implementacija zrelosti infrastrukture
* Implementacija Međunarodnog standarda za procjenu sigurnosnog rizika

# Aranžmani za implementaciju, praćenje i izvještavanje

**6.1. Implementacija**

*Digitalna agenda Kosova 2030* će se sprovoditi u periodu od 8 godina, od 2022. do 2030. godine.

Kancelarija premijera (u daljem tekstu „KP“) u saradnji sa Ministarstvom Ekonomije (u daljem tekstu „ME“) je odgovorna za kontinuirano praćenje sprovođenja dnevnog reda (DAK 2030), uključujući detalje o izveštavanju i privremene revizije i konačnu evaluaciju implementacije ovog dokumenta.

Vlada Republike Kosova će osnovati komisiju koja će biti odgovorna za sprovođenje DAK 2030 i sektorskih strategija u vezi sa digitalnom transformacijom. Ovom komisijom će rukovoditi premijer (a koordinirati odgovorno lice, koje imenuje premijer. Komisija mora biti sastavljena od predstavnika ministarstava/agencija koji su vlasnici ili suvlasnici ciljeva. Ova komisija će se sastati u najmanje jednom godišnje.Tehničku podršku će pružati organizaciona jedinica koju odredi sekretar KP.

DAK 2030 se sastoji od pet strateških ciljeva koji se bave različitim oblastima: povezanost, obrazovanje, javne usluge, poslovanje, sigurnost informacija. Stoga će biti potrebna bliska saradnja sa svim relevantnim ministarstvima ili agencijama. O napretku se periodično izveštava KP, koja izveštava Vladu.

Sprovođenje indikativnih aktivnosti DAK 2030 je odgovornost pojedinih organa/javnih organa.

Relevantna ministarstva/agencije odgovorna za realizaciju specifičnih ciljeva su:

* SC1 – INFRASTRUKTURA: ARKEP, Ministarstvo Ekonomije (ME), Kancelarija Premijera, Ministarstvo Životne Sredine, Prostornog Planiranja i Infrastrukture (MESPI), Ministarstvo Unutrašnjih Poslova (MUP), Ministarstvo Prosvete, Nauke, Tehnologije i Inovacija (MEST), Ministarstvo Industrije, Preduzetništva i Trgovine (MIET), Ministarstvo Poljoprivrede, Šumarstva i Ruralnog Razvoja (MPŠRR), Ministarstvo Administracije Lokalne Samouprave (MALS).
* SC2 – BIZNIS: Ministarstvo Industrije, Preduzetništva i Trgovine (MIET), Ministarstvo Ekonomije (ME), Kancelarija Premijera, Tehnopark Bërnica, Ministarstvo Finansija, Rada i Transfera (MFLT), Ministarstvo Obrazovanja, Nauke, Tehnologije i Inovacije (MESTI), Ministarstvo Inostranih Poslova i Dijaspore (MFAD), KIESA, ITP Prizren.
* SC3 – JAVNE USLUGE: Kancelarija Premijera, Agencija za Informaciono Društvo (ASHI), Ministarstvo Zdravlja (MZ), Ministarstvo Pravde (MJ), Ministarstvo Unutrašnjih Poslova (MUP), Ministarstvo Administracije Lokalne Samouprave (MALU), Ministarstvo Industrija, Preduzetništvo i Trgovina (MIET), KIESA, Ministarstvo Finansija, Rada i Transfera (MFLT).
* SC4 – OBRAZOVANJE/R&D: Ministarstvo Obrazovanja, Nauke, Tehnologije i Inovacija (MEST), Ministarstvo Ekonomije (ME), Kancelarija Premijera, Ministarstvo Industrije, Preduzetništva i Trgovine (MINT), Ministarstvo Finansija, Rada i Transfera (MFLT), Univerzitet u Prištini.
* SC5 – SAJBERSIGURNOST: Ministarstvo Unutrašnjih Poslova (MUP), Kancelarija Premijera, ASHI, ARKEP, Ministarstvo Ekonomije (ME).

**6.2. Praćenje i izvještavanje**

Monitoring treba shvatiti kao kontinuirani proces koji ima za cilj da pruži informacije vladi o napretku ka postizanju strateških ciljeva i indikatora.

Monitoring DAK 2030 će se vršiti na dva nivoa:

1. Praćenje aktivnosti. Mora se utvrditi da li su aktivnosti obavljene u pravo vrijeme i sa odgovarajućim kvalitetom. Aktivnosti će se pratiti na osnovu Akcionih planova sektorskih strategija.
2. Praćenje ciljeva se zasniva na njihovim indikatorima. Indikatori su postavljeni za svaki specifični cilj kao osnovna vrijednost (2022.), privremeni cilj (2025.) i cilj za krajnju godinu (2030.). Indikatori su navedeni u Aneksu I.

KP u saradnji sa ME mora pripremiti izvještaj o napretku implementacije na godišnjoj osnovi.

Izvještaj o napretku će pružiti informacije o:

* postignuća u poređenju sa ciljem kroz postavljene indikatore
* vremenski okvir preduzetih radnji
* korišćenje finansijskih sredstava
* glavne prepreke u implementaciji
* svaki novi faktor koji utiče na implementaciju
* predložene korektivne mjere, uključujući obezbjeđivanje nedostajućih sredstava.

**6.3. Evaluacija**

Evaluacija je najdetaljniji proces analize uspješnosti implementacije agende, utvrđivanja onoga što je pošlo po zlu, ispitivanja razloga iza onoga što je pošlo po zlu, a zatim ponovnog prilagođavanja strateškog pravca u skladu s tim. Dizajn i izvođenje faze evaluacije obično je nezavisno od redovnog okvira za praćenje i izvještavanje. Evaluacija uključuje sastavljanje evaluacionih pitanja, prikupljanje i analizu podataka kako bi se dobili odgovori na ova pitanja i prikupljanje dokaza za formulisanje zaključaka i preporuka.

KP i ME će tražiti pomoć razvojnih partnera da naprave dvije eksterne evaluacije DAK 2030, prvu sredinom perioda implementacije (2025) i drugu kada se završi implementacija DAK 2030 (2030). Dimenzije evaluacija će biti sljedeće:

* Relevantnost – usklađenost ciljeva i zadataka DAK 2030 sa potrebama građana i prioritetima Vlade.
* Efikasnost – usklađivanje postignutih rezultata DAK 2030 sa planiranim rezultatima kao i potrebama direktnih i indirektnih korisnika.
* Efikasnost – postizanje rezultata uz najniže troškove – mora se odrediti omjer rezultata i troškova (resursa) koji su potrebni ili korišteni za njihovo postizanje.
* Implementacija – kvalitet procesa i strukture implementacije.

Bilješka:

Procena sprovođenja aktivnosti mora da se izvrši verifikacijom indikatora navedenih u Aneksu 1. Status indikatora se može verifikovati upoređivanjem sa statističkim indikatorima Agencije za statistiku Kosova ili DESI indeksom. Ovo poslednje je relevantno kada Kosovo postane deo DESI šeme.

# Budžetski uticaj implementacije dnevnog reda

**7.1. Procjena budžeta prema strateškim ciljevima**

Procenjeni troškovi DAK 2030 su napravljeni na osnovu alata koji je razvio Kancelarija za strateško planiranje, za određivanje troškova sprovođenja strategije Digitalne agende Kosova 2030 u periodu 2022-2030. Stvarni budžeti za realizaciju strateških i specifičnih ciljeva će biti utvrđeni u sektorskim strategijama.

Ukupan procijenjeni iznos za realizaciju DAK 2030 je 152.000.000 EUR, od čega 98.800.000 EUR državni budžet (65%), dok je 53.200.000 EUR (35%) donatorski budžet.

Sljedeća tabela odražava procijenjeni budžet DAK 2030 po godinama i strateškim ciljevima:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DAK 2030 - budžet po strateškim ciljevima** | | **Budžet u hiljadama EUR (k€)** | | | |
| **2023 – 2025** | **2026 – 2030** | **Ukupno (država/ donator)** | **Ukupno (k€)** |
|  |
| Strateški cilj 1 | Državni budžet | 9,100 | 16.250 | 25,350 | **28,150** |  |
| Donatorski budžet | 550 | 2,250 | 2,800 |  |
| Strateški cilj 2 | Državni budžet | 5,400 | 9,770 | 15,170 | **31,620** |  |
| Donatorski budžet | 5,950 | 10,500 | 16,450 |  |
| Strateški cilj 3 | Državni budžet | 10,450 | 18.200 | 28,650 | **52,650** |  |
| Donatorski budžet | 10,750 | 13,250 | 24,000 |  |
| Strateški cilj 4 | Državni budžet | 10,490 | 12,760 | 23.200 | **32,700** |  |
| Donatorski budžet | 2,700 | 6,750 | 9,450 |  |
| Strateški cilj 5 | Državni budžet | 4,460 | 1,920 | 6,380 | **6,880** |  |
| Donatorski budžet | 500 | 0 | 500 |  |
| **Ukupno (k€)** |  | 60,350 | 91,650 |  | **152.000** |  |
| **Kapitalne izdatke** |  | 36.250 | 52,900 | 89,150 | 152.000 |  |
| **Tekući rashodi** |  | 24,100 | 38,750 | 62,850 |  |

**7.3. Izvori finansiranja**

Finansiranje aktivnosti će biti osigurano iz dva izvora:

1. Državni budžet
2. Donatori ili strani investitori:

* Svjetska banka
* IPA i drugi fondovi EU,
* Evropska investiciona banka (EIB)
* Investicioni okvir za zapadni Balkan (WBIF)
* drugi (ne-EU) donatori i investitori

# Aneksi

#### 8.1 Aneks 1 – Strateški/specifični ciljevi, indikatori, kriteriji procjene, ciljne vrijednosti i nadležni organi

## Aneks I – Strateški /specifični ciljevi, indikatori, kriteriji procjene, ciljne vrijednosti i nadležni organi

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **br.** | **Strateški ciljevi, specifični ciljevi, indikatori** | **Kriterijum ocjenjivanja** | **Osnovna vrijednost (2022.)** | **Privremeni cilj (2025.)** | **Cilj za krajnju godinu (2030.)** | **Odgovorni organ** |
| **Strateški cilj 1: NAPREDNA SIGURNA DIGITALNA INFRASTRUKTURA** | | | | | | |
| 1 | Indikator: Sva domaćinstva pokrivena mrežom brzine 1 Gbps | % domaćinstava | 16,6% | 30% | 100% | ARKEP/ME |
| 2 | Indikator: Sve naseljeno područje pokriveno 5G mrežom | % stanovništva | N / A | 50% | 100% | ARKEP/ME |
| **1.1 Specifični cilj: NAPREDNE JAVNE FIKSNE I MOBILNE MREŽNE USLUGE** | | | | | | |
| 1 | Indikator: Razvijeni i usvojeni neophodni programi državne pomoći/javne podrške za područja u kojima nema ekonomskog interesa za ulaganja | Broj projekata | N / A | 5 | 10 | ME/ARKEP |
| 2 | Indikator: Dostupna politika spektra i pripremljena strategija raspodjele spektra za 5G (Brza i efikasna alokacija spektra) | Da ne | br | Da | Da | ARKEP/ ME |
| 3 | Indikator: Povećana spremnost za 5G - Količina spektra koja je dodijeljena i spremna za korištenje 5G unutar takozvanih 5G pionirskih opsega | % dodijeljenih frekvencija | 0% | 70% | 100% | ARKEP |
| 4 | Indikator: NGA/VHCN pokrivenost (ruralni i urbani) povećana | % teritorije | 58% | 80% | 100% | ARKEP |
| 5 | Indikator: povećana pokrivenost 5G mrežom (ruralna i urbana). | % teritorije | N / A | 30% | 50% | ARKEP |
| 6 | Indikator: povećan udio pretplata na fiksni širokopojasni pristup >= 100 Mbps u ukupnom broju | % fiksnih BB pretplata | 44,5% | 70% | 100% | ARKEP |
| **1.2 Specifični cilj: ODRŽIVA ZELENA I SIGURNA FIKSNA I MOBILNA MREŽNA INFRASTRUKTURA** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Indikator: Implementirana su pravila iz paketa alata za kibernetičku sigurnost EU 5G | Broj implementiranih pravila | N / A | Sve | Sve | ARKEP/ Nacionalni CERT/ME |
| 2 | Indikator: Primijenjene efikasne multisektorske regulative o dijeljenju infrastrukture | Da ne | N / A | Da | Da | ARKEP/ ME |
| **1.3 Specifični cilj: MOBILNE IKT OMOGUĆENE 5G ZA VERTIKALE PAMETNOG POSLOVANJA** | | | | | | |
| 1 | Indikator: Povećan broj privatnih 5G mreža po vertikali | Broj privatnih mreža | N / A | 2 | 10 | ARKEP |
| 2 | Indikator: 5G modeli sečenja mreže koje MNO nude preduzećima | Broj modela | N / A | 1 | 3 | ARKEP |
| **1.4 Specifični cilj: MOBILNE IKT OMOGUĆENE 5G ZA PAMETNE ZAJEDNICE I JAVNU SIGURNOST** | | | | | | |
| 1 | Indikator: 5G PPDR mreža kreirana | Da ne | N / A | br | Da | Nacionalni savet za bezbednost/ARKEP |
| 2 | Indikator: Povećan broj pametnih gradskih rješenja baziranih na 5G | br. rješenja | N / A | 2 | 5 | ME |
| 3 | Indikator: Uključivanje Kosova u EU 5G prekogranične koridore za testiranje povezane i automatizovane vožnje | Da ne | N / A | Da | Da | ME/ ARKEP |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **br.** | **Strateški ciljevi, specifični ciljevi, indikatori** | **Kriterijum ocjenjivanja** | **Osnovna vrijednost (2022.)** | **Privremeni cilj (2025.)** | **Cilj za krajnju godinu (2030.)** | **Odgovorni organ** |
| **Strateški cilj 2: DIGITALNA TRANSFORMACIJA POSLOVANJA** | | | | | | |
| 1 | Indikator: 75% preduzeća koristi usluge računarstva u oblaku, velike podatke i veštačku inteligenciju | % preduzeća | N / A | 30 | 75 | ME |
| 2 | Indikator: 90% MSP dostiže barem osnovni nivo digitalnog intenziteta | % MSP | N / A | 60 | 90 | KIESA/ME |
| **2.1 Specifični cilj: MSP DIGITALNO UNAPREĐENJE** | | | | | | |
| 1 | Indikator: Uspostavljanje centara za digitalne inovacije i industrijskih klastera koji bi trebali podržati digitalnu transformaciju kako inovativnih tako i nedigitalnih malih i srednjih poduzeća | DIH | 0 | Osnovan DIH Kosovo | Konsolidovani DIH Kosovo | ME/MIET |
| **2.2 Specifični cilj: POVEĆANJE DIGITALNIH VJEŠTINA ZAPOSLENIH** | | | | | | |
| 1 | Indikator: Zaposlene osobe sa vještinama ICT specijalista | Broj zaposlenih u ICT-u | 7000\* | 20000 | 50000 | ME/ KIESA/ STIKK |
| 2 | Indikator: Preduzeća koja pružaju obuku svom osoblju za razvoj/nadogradnju svojih IKT vještina | % preduzeća | 1.13\* | 20 | 60 | ME/ STIKK |
| **2.3 Specifični cilj: PODRŠKA RAZVOJU INOVATIVNOG IKT SEKTORA ZA JAČI DIGITALNI RAST** | | | | | | |
| 2 | Indikator: Preduzeća sa visokim nivoom digitalnog intenziteta | % preduzeća | N / A | 20 | 60 | ME/ MIET |
| 3 | Indikator: Preduzeća koja analiziraju velike podatke iz bilo kojeg izvora podataka | % preduzeća | N / A | 20 | 60 | ME/STIKK |
| 4 | Indikator: Alati za stimulaciju ICT kompanija da iskoriste mogućnosti korištenja novih tehnologija (veliki podaci, blockchain, VA, AI i IoT za digitalni rast) | Napredna ICT tehnologija u upotrebi (% poslovanja) | N / A | 20 | 60 | ME/STIKK |

\* Osnovna vrijednost (2020.)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **br.** | **Strateški ciljevi, specifični ciljevi, indikatori** | **Kriterijum ocjenjivanja** | **Osnovna vrijednost (2021.)** | **Privremeni cilj (2025.)** | **Cilj za krajnju godinu (2030.)** | **Odgovorni organ** |
| **Strateški cilj 3: DIGITALIZACIJA JAVNIH USLUGA** | | | | | | |
| 1 | Indikator: 100% online pružanje ključnih javnih usluga dostupnih građanima i preduzećima | % online odredbe | 25% | 50% | 100% | AIS |
| 2 | Indikator: 100% građana ima pristup medicinskoj dokumentaciji (e-kartoteci) | % građana | 0% | 50% | 100% | MH |
| 3 | Indikator: 80% građana će koristiti digitalno ID rješenje | % građana | 0% | 30% | 80% | ME |
| **3.1 Specifični cilj: NADGRADNJI E-GOV PORTAL ZASNOVAN NA PRINCIPU "SAMO JEDNOM"** | | | | | | |
| 1 | Indikator: Digitalne javne usluge za građane poboljšane | % usluga povećano | 25% | 60% | 95% | AIS |
| 2 | Indikator: Digitalne javne usluge za preduzeća poboljšane | % usluga povećano | 35% | 70% | 95% | AIS |
| **3.2 Specifični cilj: DIGITALIZACIJA JAVNE UPRAVE U SVIM SEGMENTIMA** | | | | | | |
| 1 | Indikator: Otvoreni podaci | Da ne | N / A | Da | Da | AIS |
| 2 | Indikator: Završetak usluge na mreži | Br. završenih online usluga | 15% | 45% | 80% | AIS |
| **3.3 Specifični cilj: UNAPREĐENO UPRAVLJANJE DRŽAVNIM IT USLUGAMA** | | | | | | |
| 1 | Indikator: Pojedinci koji podnose popunjene obrasce javnim tijelima, putem interneta, posljednjih 12 mjeseci | Broj pojedinaca | 5,3%\* | 35% | 75% | AIS |
| 2 | Indikator: Pojedinci koji su u onlajn interakciji sa javnim vlastima, poslednjih 12 meseci | Broj pojedinaca | 28%\* | 60% | 90% | AIS |
| **3.4 Specifični cilj: PROMOCIJA KOD IKT UČENJA ZAPOSLENIKA U JAVNOM SEKTORU** | | | | | | |
| 1 | Indikator: Zaposleni sa osnovnim znanjem | Broj zaposlenih | 25% | 55% | 85% | IKAP |
| 2 | Indikator: Zaposleni sa naprednim znanjem ICT/Digital | Broj zaposlenih | N / A |  |  | IKAP |

\* Osnovna vrijednost (2020.)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **br.** | **Strateški ciljevi, specifični ciljevi, indikatori** | **Kriterijum ocjenjivanja** | **Osnovna vrijednost (2022.)** | **Privremeni cilj (2025.)** | **Cilj za krajnju godinu (2030.)** | **Odgovorni organ** |
| **Strateški cilj 4: DIGITALNO KVALIFIKOVANO STANOVNIŠTVO I INOVATIVNI R&D EKOSISTEM** | | | | | | |
| 1 | Indikator: 80% odraslih s barem osnovnim digitalnim vještinama | % odraslih | N / A | 40 | 80 | MESTI/ME |
| 2 | Indikator: Povećanje broja zaposlenih IKT stručnjaka, uz konvergenciju između žena i muškaraca | Broj zaposlenih | 3846 | 4000 | 5000 | ME |
| **4.1 Specifični cilj: MOGUĆNOSTI UČENJA ZA NADGRADNJU DIGITALNIH VJEŠTINA GRAĐANA** | | | | | | |
| 1 | Indikator: Pojedinci sa iznad osnovnog nivoa digitalnih vještina | % od br. pojedinaca | 14%\* | 25% | 40% | MESTI/ME |
| 2 | Indikator: Pojedinci s barem osnovnim digitalnim vještinama | % od br. pojedinaca | 13%\* | 40% | 80% | MESTI/ME |
| **4.2 Specifični cilj: TRANSFORMACIJA OBRAZOVNOG SISTEMA ZA DIGITALNU ERU** | | | | | | |
| 1 | Indikator: Diplomci nauke i tehnologije | Broj diplomaca | N / A |  |  | MESTI |
| 2 | Indikator: STEM diplomci | Broj diplomaca | N / A |  |  | MESTI |
| 3 | Indikator: IKT stručnjaci | Br. IKT specijalista (% ukupne zaposlenosti) | N / A | 3.5% | 5.5% | MESTI/ ME |
| **4.3 Specifični cilj: OBRAZOVANJE INOVATIVNIH TEHNOLOGIJA U VISOKOM OBRAZOVANJU PRILAGOĐENOM SPECIFIČNIM POTREBAMA TRŽIŠTA** | | | | | | |
| 1 | Indikator: Implementacija kurseva inovativne tehnologije | br naravno | N / A | 2 | 4 | MESTI/ ME |
| **4.4 Specifični cilj: PROMOCIJA INTELIGENTNOG EKOSISTEMA** | | | | | | |
| 1 | Indikator: AI strategija razvijena | Strategija razvijena (% implementacije) | N / A | 100 | 100 | ME |
| 2 | Indikator: Razvijen pravni i regulatorni okvir za inteligentan/inovativni ekosistem | Usvojeni i izmijenjeni pravni akti (% pravnih akata) | N / A | 100 | 100 | ME/MIET |
| **4.5 Specifični cilj: POVOLJNO OKRUŽENJE ZA ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ U INOVATIVNIM TEHNOLOGIJAMA** | | | | | | |
| 1 | Indikator: Poslovni izdaci za istraživanje i razvoj IKT sektora | % ukupnih izdataka za istraživanje i razvoj | N / A |  |  | MIET/ME |
| 2 | Indikator: Javna potrošnja na ICT istraživanje i razvoj (GBAORD u oblasti IKT) | Raspodjela budžeta na ICT istraživanje i razvoj | N / A | 1,5 M EUR | 7 M EUR | ME / MFLT |

\* Osnovna vrijednost (2019.)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Strateški ciljevi, specifični ciljevi, indikatori** | **Kriterijum ocjenjivanja** | **Osnovna vrijednost (2021.)** | **Privremeni cilj (2025.)** | **Cilj za krajnju godinu (2030.)** | **Odgovorni organ** |
|  | **Strateški cilj 5: ODRŽIVI KIBERSIGURNI EKOSISTEM** | | | | | |
| 1 | Indikator: Primijenjene su glavne odredbe Strategije kibernetičke sigurnosti EU | % odredbe | N / A | 50 | 100 | MIA |
| **5.1 Specifični cilj: OTPORNOST SAJBERSIGURNOSTI** | | | | | | |
| 1 | Indikator: Pojedinci su doživjeli finansijski gubitak | % pojedinaca | 0,5% | 0,3% | 0,1% | MIA/CSA |
| 2 | Indikator: Pojedinci su doživjeli zloupotrebu ličnih podataka i/ili druge povrede privatnosti | % pojedinaca | N / A |  |  | MIA/CSA |
| 3 | Indikator: Pojedinci su zaraženi virusom ili drugom kompjuterskom infekcijom što je rezultiralo gubitkom informacija ili vremena | % pojedinaca | 9,1%\* | 7,5% | 5,5% | MIA/CSA |
| 4 | Indikator: Sigurnosni problemi sprečavaju pojedinca da naruči ili kupuje na mreži | % pojedinaca | 45,1% | 37% | 25% | MIA/CSA |
| 5 | Indikator: Pojedinci koji znaju da se kolačići mogu koristiti za praćenje kretanja ljudi na Internetu | % pojedinaca | 33,1% | 55% | 80% | MIA/CSA |
| 6 | Indikator: Pojedinci koji koriste softver protiv praćenja | % pojedinaca | 3,4% | 25% | 40% | MIA/CSA |
| 7 | Indikator: Pojedinci ne dozvoljavaju korištenje ličnih podataka za oglašavanje | % pojedinaca | 11,1% |  |  | AIP |
| 8 | Indikator: Preduzeća se oglašavaju na mreži na osnovu geolokacije korisnika interneta | % preduzeća | 6,7% | 15% | 30% |  |
| 9 | Indikator: Preduzeća koja prate korisnike interneta za ciljano oglašavanje | % preduzeća | 4% | 25% | 40% |  |
| 10 | Indikator: Preduzeća sa formalno definisanom IKT sigurnosnom politikom | % preduzeća | 22% | 45% | 75% |  |
| **5.2 Specifični cilj: SVIJEST I KOMPETENCIJE O KIBERSIGURNOSTI** | | | | | | |
| 1 | Indikator: Sprovedeni programi podizanja svijesti | br. programa | N / A | 5 | 10 | MIA/CSA |
|  | **5.3 Specifični cilj: ZAŠTITA I ODRŽIVOST DIGITALNO OVISNIH KRITIČNIH INFRASTRUKTURA** | | | | | |
| 1 | Indikator: PPDR mreža kreirana | Da ne | br | br | Da | MIA/CSA |
| **5.4 Specifični cilj: USPOSTAVLJENI NACIONALNI OKVIR ZRELOSTI KIBERSIGURNOSTI KROZ RAZVOJ I UNAPREĐENJE REGULATORNOG OKVIRA** | | | | | | |
| 1 | Indikator: Implementiran regulatorni okvir za kibernetičku sigurnost | Da ne | br | Da | Da | MIA/CSA |
| 2 | Indikator: implementiran Međunarodni standard za procjenu sigurnosnog rizika | Da ne | br | Da | Da | MIA/CSA |

\* Osnovna vrijednost (2020.)

1. https://ask.rks-gov.net/media/6522/tik-2021-ang.pdf [↑](#footnote-ref-1)
2. https://www.kmudigital.at/ [↑](#footnote-ref-2)
3. [https://www.oecd-ilibrary.org/sites/573f3543-en/index.html?itemId=/content/component/573f3543-en#](https://www.oecd-ilibrary.org/sites/573f3543-en/index.html?itemId=/content/component/573f3543-en) (Profil OECD-a na Kosovu) [↑](#footnote-ref-3)
4. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>(Svjetska banka) [↑](#footnote-ref-4)