

4. INDEKS RAZVOJA INFORMACIONO-KOMUNIKACIONIH TEHNOLOGIJA

Indeks razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija (ICT Development Index – IDI) je indeks koji je kreirala Međunarodna unija za telekomunikacije (International Telecommunication Union – ITU) za potrebe merenja nivoa razvoja sektora informaciono-komunikacionih tehnologija. Kako razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija predstavlja višedimenzionalni koncept tako je za procenu stepena razvoja potrebno više indikatora, pri čemu zbirna mera, odnosno kompozitni Indeks razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija služi za sumiranje vrednosti više pokazatelja u jedinstvenu vrednost.

Ovaj indeks je od 2009. do 2017. godine bio objavljivan na godišnjem nivou, nakon čega je objavljivanje indeksa je prekinuto 2018. godine, usled problema sa dostupnošću i kvalitetom podataka. Nakon više pokušaja utvrđivanja nove metodologije obračuna i brojnih izmena, zemlje članice ITU su u novembru 2023. godine usvojile konačnu metodologiju¹ na period od četiri godine. Referentni period za izračunavanje vrednosti Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija u godini t je uvek t-2, što znači da je za publikaciju objavljenu 2024. godine referentna godina 2022.

Ovom metodologijom uveden je koncept univerzalne i smislene povezanosti (*universal and meaningful connectivity*) koja podrazumeva da svi uživaju u bezbednom, zadovoljavajućem, obogaćujućem i produktivnom iskustvu na mreži po pristupačnoj ceni, sa ciljem da se fokus preusmeri od kvantitativnog ka kvalitativnom aspektu informaciono-komunikacionih tehnologija. Digitalna povezanost mora u isto vreme biti univerzalna i smisljena kako bi se maksimizirao njen uticaj na društvo i privredu. Shodno tome, praćenje ovog indeksa pruža uvid u kojoj meri je povezanost zemlje univerzalna i smisljena. Ove dve dimenzije povezanosti su komplementarne: ni univerzalna povezanost lošeg kvaliteta, niti smisljena povezanost za nekolicinu ne donosi značajne koristi za celo društvo. U isto vreme, dve dimenzije pojačavaju jedna drugu: veća upotreba može dovesti do smislenijeg povezivanja, i obrnuto.

U skladu sa navedenim, struktura Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija se sastoji od dva stuba univerzalne povezanosti i smislene povezanosti (slika 4.1.). Postizanje **univerzalne povezanosti** zahteva da se pažnja posveti povezanosti ljudi, domaćinstava, zajednica i preduzeća, a ne samo povezanosti prosečne populacije. Fokusiranje na ljude pomaže u postizanju univerzalnosti tako što osigurava da se svako može povezati bez obzira na sredinu u kojoj žive (urbana ili ruralna), pol, nivo obrazovanja itd. Fokusiranje na domaćinstva, zajednice i preduzeća pomaže da se osigura da su obuhvaćena glavna mesta na kojima se ljudi mogu povezati: kod kuće, u školama i društvenim centrima i na poslu.

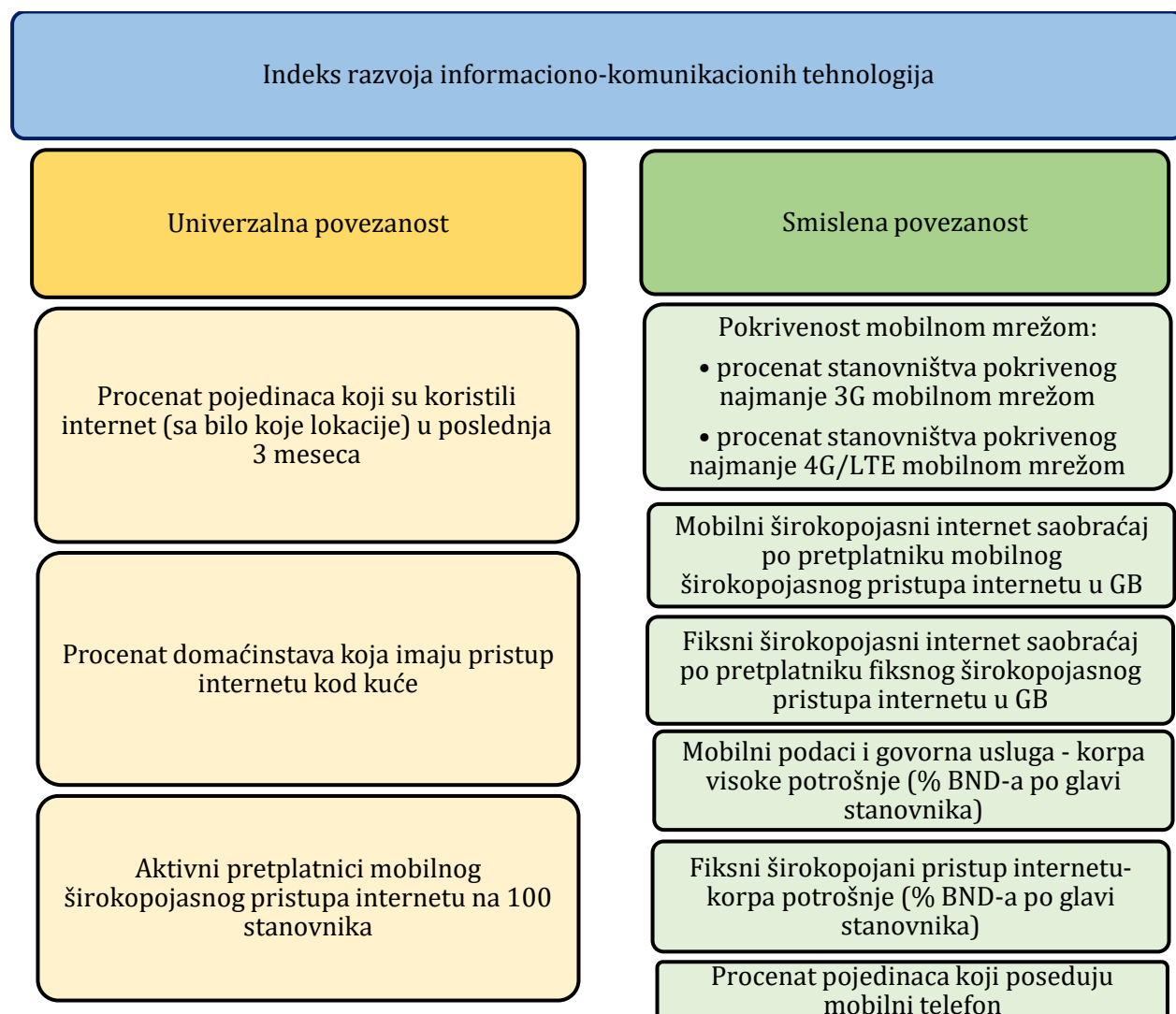
Postizanje **smislene povezanosti** zavisi od nekoliko faktora koji omogućavaju povezivanje: infrastruktura, pristupačnost, uređaji, veštine i sigurnost i bezbednost. Smisljeno povezivanje najpre zahteva infrastrukturu visokog kvaliteta koja je ne samo funkcionalna, već omogućava brzu i pouzdanu vezu. Vodeći se tehnološki neutralnim pristupom, uzima se u obzir povezivanje putem satelita, kao i putem fiksne i mobilne terestrijalne (zemaljske) mreže. Dalje, pristupačnost uređaja i

¹ https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/IDI/IDI_2023_Version3_1_Oct2023.pdf

usluga zasnovanih na informaciono-komunikacionim tehnologijama su od suštinskog značaja za omogućavanje ljudima da budu na mreži, dok je sama pristupačnost relativan koncept koji zavisi od socijalnih i ekonomskih uslova. Pristup uređajima kao dodatni faktor omogućavanja povezivanja predstavlja mogućnost pristupa internetu sa određenog uređaja. To mogu biti ili mobilni telefoni ili desktop računari, pri čemu su najosnovniji modeli mobilnih telefona jeftiniji, dok desktop računari omogućavaju bogatije iskustvo. Takođe treba imati u vidu da nedostatak veština predstavlja važnu prepreku koja sprečava ljude da pristupe internetu ili da u potpunosti ostvare koristi kada su na mreži. Pored digitalne pismenosti, veliku važnost treba posvetiti i sigurnosti i bezbednosti pri korišćenju interneta, iako indikatori o veštinama i o sigurnosti i bezbednosti još uvek nisu uključeni u obračun vrednosti Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija.

Na slici 4.1. prikazana je struktura indikatora Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija. Odabrani indikatori se mere na različitim skalama i izražavaju u različitim jedinicama. Stoga je primenjena normalizacija kako bi se svi indikatori doveli na zajedničku skalu.

Slika 4.1. Struktura Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija



Prilikom računanja ukupne vrednosti indeksa koji se sastoji od različitih indikatora korišćen je neutralan pristup, odnosno primena jednakih pondera na svakom nivou agregacije. Konačna, ukupna vrednost indeksa se izračunava primenom jednostavnog proseka pojedinačnih rezultata za univerzalnu i smislenu povezanost.

Stub univerzalne povezanosti sastoji se od tri indikatora. Vrednost ovog stuba je prosek normalizovanih rezultata tri indikatora. Stub smislene povezanosti sastoji se od sedam indikatora, od kojih su dva – procenat stanovništva pokrivenog najmanje 3G mobilnom mrežom i procenat stanovništva pokrivenog najmanje 4G/LTE mobilnom mrežom – kombinovani u indikator pod nazivom pokrivenost mobilnom mrežom, izračunat kao ponderisani prosek rezultata za dva osnovna indikatora: 0,4 za 3G i 0,6 za 4G/LTE. Ocena stuba smislene povezanosti je prosek kombinovanog indikatora pokrivenosti mobilnom mrežom i ostalih pet indikatora ovog stuba.

U tabeli 4.1. prikazani su rezultati indikatora Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija za 2024. godinu u Srbiji.

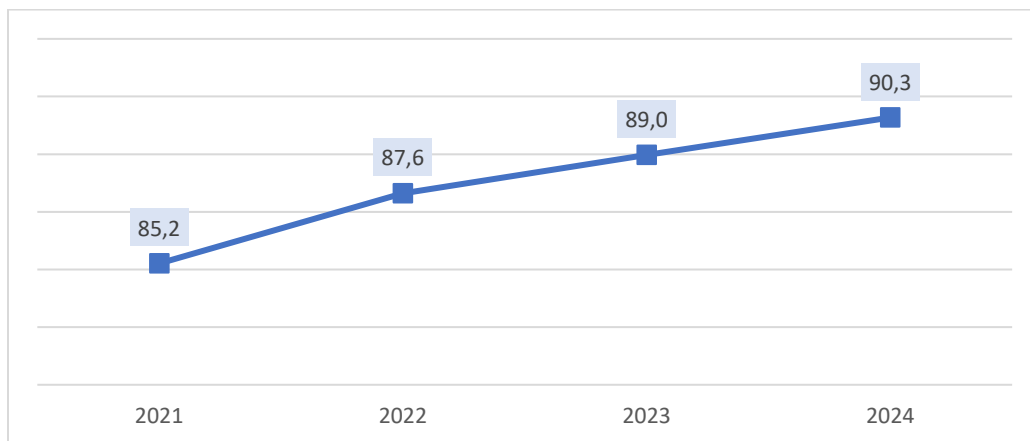
Tabela 4.1. Rezultati indikatora Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija za 2024. godinu u Srbiji

Indikator	Ponder	Vrednost	Rezultat
Univerzalna povezanost (U)			87,2
Procenat pojedinaca koji su koristili internet (sa bilo koje lokacije) u poslednja 3 meseca	0,33	87,7	92,3
Procenat domaćinstava koja imaju pristup internetu kod kuće	0,33	88,8	93,5
Aktivni pretplatnici mobilnog širokopojasnog pristupa internetu na 100 stanovnika	0,33	113,5	75,7
Smisljena povezanost (M)			93,4
Pokrivenost mobilnom mrežom	0,17		99,1
- procenat stanovništva pokrivenog najmanje 3G mobilnom mrežom	0,4	99,5	39,8
- procenat stanovništva pokrivenog najmanje 4G/LTE mobilnom mrežom	0,6	98,8	59,3
Mobilni širokopojasni internet saobraćaj po pretplatniku mobilnog širokopojasnog pristupa internetu u GB	0,17	165,4	82,3
Fiksni širokopojasni internet saobraćaj po pretplatniku fiksnog širokopojasnog pristupa internetu u GB	0,17	1946,1	82,2
Mobilni podaci i govorna usluga - korpa visoke potrošnje (% BND-a po glavi stanovnika)	0,17	0,6	100,0
Fiksni širokopojasni pristup internetu- korpa potrošnje (% BND-a po glavi stanovnika)	0,17	2,1	96,7
Procenat pojedinaca koji poseduju mobilni telefon	0,17	96,8	100,0
Indeks razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija (0,5*U+0,5*M)			90,3

Izvor: RATEL

Vrednost Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija u 2024. godini iznosi 90,3, čime je ostvaren blagi rast u odnosu na prethodnu godinu kada je ovaj indeks iznosio 89. Kretanje vrednosti Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija u poslednje četiri godine prikazana je na Slici 4.2.

Slika 4.2. Indeks razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija za Srbiju u poslednje četiri godine*

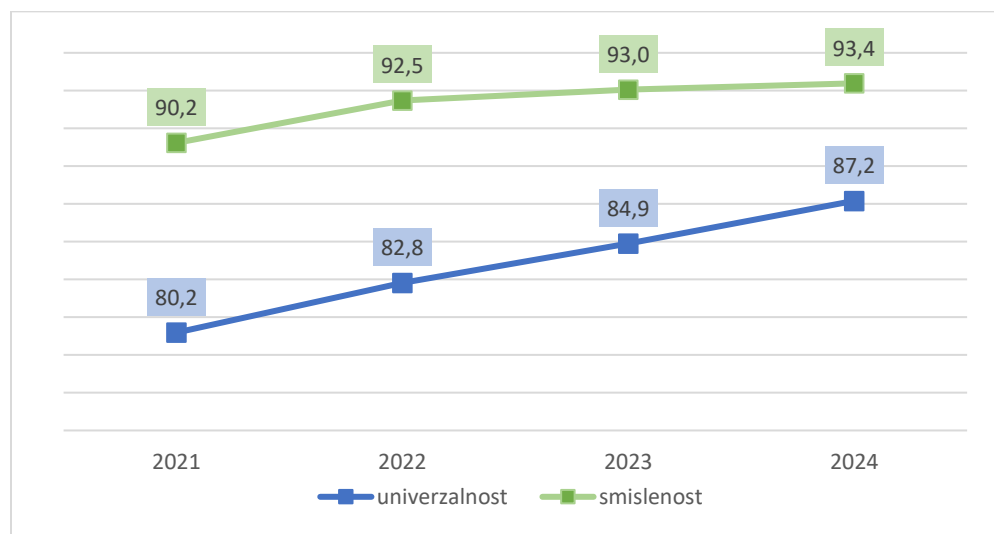


Izvor: RATEL

* Moguća su minimalna odstupanja u obračunatim vrednostima IDI za Srbiju u odnosu na vrednosti koje objavljuje ITU usled različite dostupnosti podataka u trenutku obračuna, kao i razlikama u korišćenim podacima o stanovništvu.

Na slici 4.3. prikazano je kretanje vrednosti indikatora univerzalne i smislene povezanost. I univerzalna i smisljena povezanost beleže rast u 2024. godini u odnosu na prethodnu godinu.

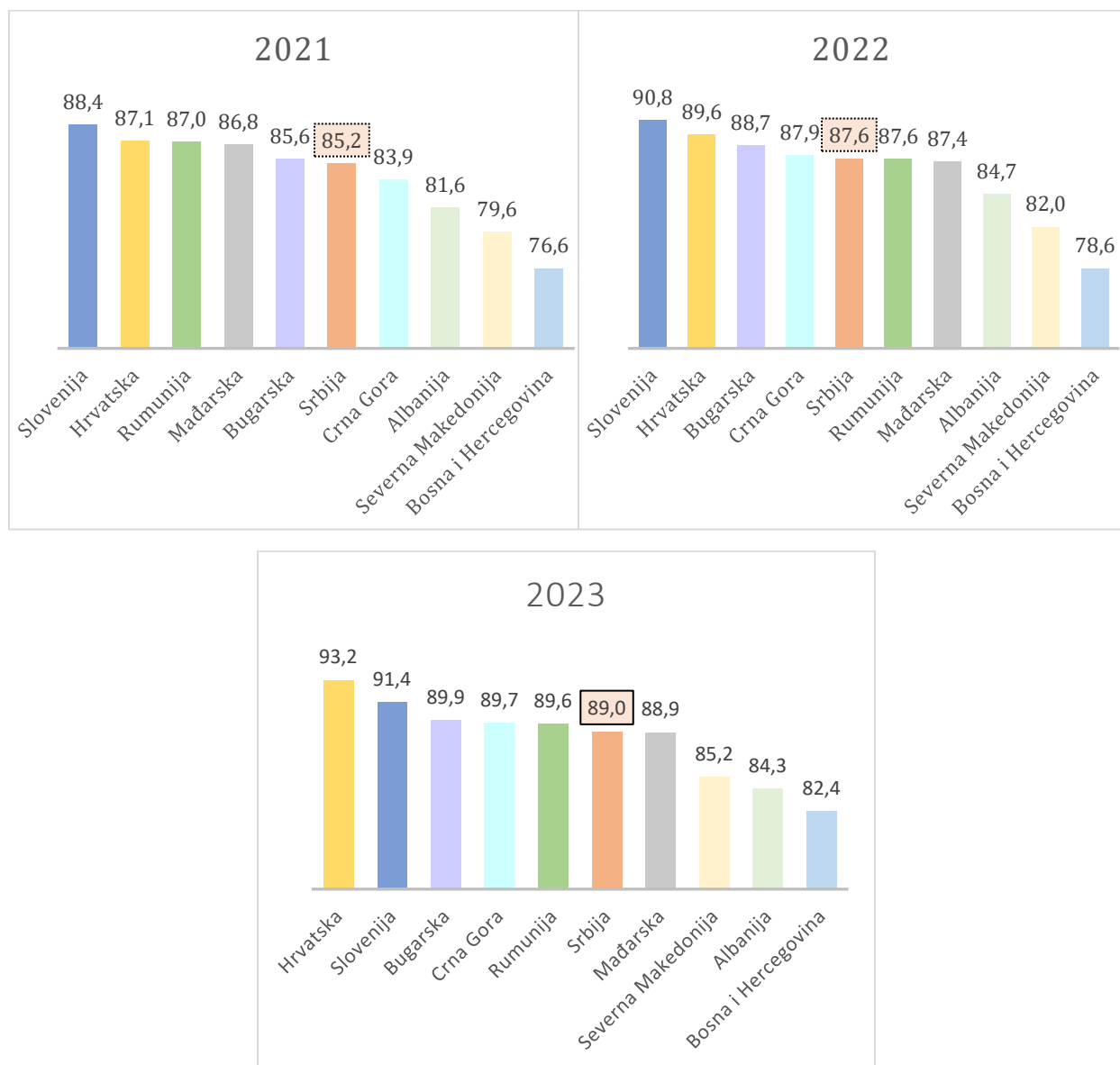
Slika 4.3. Kretanje vrednosti univerzalne i smislene povezanosti za Srbiju



Izvor: RATEL

Na slici 4.4. su prikazane vrednosti Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija zemalja u okruženju u 2021., 2022. i 2023. godini, budući da će ITU 2026. godine objaviti vrednosti za 2024. godinu, te za ovu godinu nije moguće izvršiti poređenje s Srbijom. Od posmatranih zemalja Slovenija i Hrvatska imaju najviše vrednosti Indeksa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija, dok najniže vrednosti imaju Severna Makedonija, Albanija i Bosna i Hercegovina.

Slika 4.4. Indeks razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija zemalja u okruženju u 2021., 2022. i 2023. godini



Izvor za Srbiju: RATEL

Izvor za ostale zemlje: ITU <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/idi2025/>