

GDPR, prava građana, i digitalni razvoj u Srbiji: Uloga Data centara u evropskoj integraciji

Marija Raković
Fakultet Političkih Nauka, Univerzitet u Beogradu

UVOD

Biopolitika je tip politike koji se bavi specifično podacima građana, kao što su podaci koji se prikupljaju putem automatske pasoške kontrole, digitalnog zdravstva i drugih digitalnih servisa eUprave. Građani Srbije imaju pravo na zaštitu ličnih podataka, pravo na pristup informacijama o tome ko prikuplja i obrađuje njihove podatke, kao i pravo na pravnu nadoknadu u slučaju zloupotrebe. U kontekstu ubr-zane digitalizacije državnih usluga i infrastrukture, kao što su „superkomjuteri“ potrebni za sam proces digitalizacije, ova prava nisu apstraktne norme, već konkretna pitanja svakidašnjih života građana. Me-đutim, iako je Srbija trenutno samo kandidat za Evropsku uniju, ona nije usklađena sa principima „Ge-neral Data Protection Regulation“ (GDPR), posebno u pogledu transparentnosti infrastrukture u kojoj se podaci skladište i obrađuju. Principi koje je GDPR ovekovečio 2016. godine implicitni su deo poglavlja 23, tj. pravo građana na zaštitu sopstvenih podataka. U procesu pristupanja Evropskoj uniji, odredbe poglavlja 23, o pravosuđu i ljudskim pravima, zahtevaju ne samo prihvatanje određenih evropskih normi, već i primenu zakona o zaštiti prava građana kroz nezavisne institucije i jasne legalne mehanizme. Iz toga proizlazi, onda, da pitanje data centara u Srbiji nije samo pitanje tehnološkog razvoja, već i test sposobnosti države da garantuje osnovna prava svojih građana u digitalnom okruženju. Savremeni data centari mogu se posmatrati ne samo kao tehnološki ili industrijski objekti, već i kao ključni elementi onoga što literatura iz oblasti Science and Technology Studies (STS) naziva “infrastrukturnom moći.” Ključno pitanje ovog rada zato nije samo kako data centri funkcionišu kao infrastukturni projekti, već kako oni redefinišu odnos između države i građana. Umesto da se građani posmatraju kao korisnici digitalnih usluga, kao što je eUprava, oni postaju izvor podataka, i tako se njihova prava na privatnost, informisanost o sopstvenim podacima i kontrola nad tim kako se oni koriste gubi u kom-pleksnim i netransparentnim digitalnim sistemima. Zbog toga smatram da razvoj data centara u Srbiji trenutno prevazilazi institucionalne i regulativne kapacitete države da zaštiti prava građana, čime se digitalna infrastruktura koja bi trebala da modernizuje javni život pretvara iz alatke javnih usluga u potencijalni mehanizam centralizacije moći i nadzora nad privatnim podacima građana. Infrastruktura ima i ekološku dimenziju, koja oblikuje raspodelu resursa i tržišne mogućnosti, kao i društvene odnose i formulaciju prava građana na korišćenje tih resursa (Star, 1999). Data centri, u tom smislu, predstavljaju ne samo materijalizaciju digitalne ekonomije, već i tačku susreta između global-nih tehnoloških kompanija, kao što su Google, Microsoft, i Amazon, i lokalnih ekoloških i tržišnih ograničenja. Šta više, infrastrukturni sistemi poput

data centara ne funkcionišu samo kao tehnička podrška digitalnim uslugama, već kao oblici moći koji usmeravaju tokove podataka, kapitala i energije. U okviru savremene javne politike i savremenih digitalnih sistema, biopolitika se ne odnosi samo na re-gulaciju tela građana (zdravstvo, digitalni pasoši, pritvor, itd.), već i na upravljanje podacima koja ta tela reprodukuju. Pravo na privatnost, pravo na slobodu kretanja, i pravo na slobodu izražavanja sve više zavise od digitalnih sistema koji upravljaju i validiraju lične podatke, pogotovo kada građani moraju koristiti digitalne servise vlade kako bi pristupili svojim zdravstvenim potrebama, ili se prijavili na kon-kurs za posao. Ovaj pomak ka centralizovanom upravljanju podacima direktno utiče na prava građana, pogotovo ako je skladištenje i korišćenje tih podataka netransparentno kao, na primer, ilegalna prodaja tih podataka digitalnim posrednicima.

PRVI SUPERKOMJUTER I EVROPSKA INTEGRACIJA

Izraz „superkompjuter“ je etimološki zanimljiv jer asocira na ranu naučnu fantastiku i digitalni ra-zvoj šezdesetih godina, kao što je partija šaha Garija Kasparova i IBM-ovog superkomputera „Deep Blue.“ U savremenom jeziku, „superkomjuteri“ su klasa mašina koji imaju više od 300 MW (megavata) procesorske moći i potrebna im je specializovana infrastruktura kulera i centralnih procesorskih je-dinica (CPU-ova) (Clark, 2025). Pored toga, superkompjuteri se često koriste za skladištenje veštačke inteligencije i ogromne količine podataka koja je potrebna za „obrazovanje“ tog istog AI-a. U tom smislu, razlika između „superkomputera“ i „data centra“ postaje manje definisana, budući da su obe kategorije deo iste infrastrukture koju oblikuju serveri, sistemi za hlađenje, sistemi za prečišćavanje, čipovi i CPU-ovi. Po dosadašnjim izvajama predsednika Privredne komore Srbije (PKS), Marka Čadeza, srpski super-kompjuteri primarno bi spadali u ovu drugu kategoriju „skladišta,“ što ih čini vrlo sličnih klasičnim data centarima (CorD, 2023a). Šta je više, prvi superkompjuter u Kragujevcu, tj. prvi državni data centar u Kragujevcu (zvanični naziv na stranici Vlade), ima svega 14 MW snage (processing power). U vreme pisanja ovog članka, ne postoji bilo kakav javno dostupan spisak platformi i kompanija koje koriste servere i servise data centra u Kragujevcu. Za građane Srbije, ovaj nedostatak transparentnih informacija otežava utvrđivanje toga da li se prava građana zaista poštuju. Ova prava nisu apstraktna, već direktno utiču na svakodnevni život građana, pogotovo zbog digita-lizacije vladinih usluga. Na primer, podaci iz sistema eUprave, digitalnih zdravstvenih kartona, kao i digitalnih sertifikata i potpisa, mogu biti obrađivani u različitim sistemima i serverima, koji neće nužno biti u Srbiji, često bez jasne informacije o tome ko ima pristup podacima građana koji koriste te usluge. U slučaju greške ili zloupotrebe, ili pak „doxovanja“ (publikacije privatnih informacija na internet od strane hakera), građani nemaju jasan mehanizam za zaštitu svojih podataka ili pravnu naknadu zbog nanesene štete. Nedostatak javno dostupnih informacija o tipu podataka koji se skladišti u državnom data centru u Kragujevcu otvara pitanja transparentnosti ovog tipa infrastrukturnog projekta. Putem regulative o generalnoj zaštiti podataka (General

Data Protection Regulation – GDPR), države članice Evropske unije su dale svojim građanima pravo da znaju ne samo koje podatke država prikuplja o njima, već i gde se ti podaci fizički skladište i ko njima ima pristup. Prava koje štiti GDPR su međutim često ograničena kompleksnošću digitalnih infrastruktura, koje su sačinjene od više partnera, uključujući državne institucije, privatne kompanije, hibridne kompanije, i slično. Ovaj „lanac“ različitih aktera potreban za obradu podataka otežava jasno definisanje odgovornosti i dovodi do situacije u kojoj nominalna prava postoje, ali su ona teško ostvariva u praksi. Po pitanju poglavlja namenjenih zemljama kandidatima, kao što je Srbija, poglavlje 23, koje se tiče pravosuđa i osnovnih prava građana, predstavlja centralni stub procesa pristupanja Evropskoj uniji. Poglavlje 23 štiti ne samo ljudska prava, već i pravo na slobodno izražavanje, i na zaštitu ličnih po-dataka. U kontekstu data centara i razvoja daljih digitalnih infrastrukturnih projekata u Srbiji, ovo poglavlje zahteva usaglašavanje srpskog zakonodavstva sa GDPR-om, promociju normativnih ciljeva GDPR-a kroz nezavisne institucije, i praktikovanje transparentnih i pristupačnih načina skladištenja data centara koji su tamo izgrađeni sa dozvolom te iste države, kontrola nad tim podacima može biti isključivo u domenu privatnih kompanija. U tom smislu, ako međunarodne kompanije traže sebi najbo-lje uslove (rent seeking), same države se pretvaraju u „hostove“ infrastrukture, a ne nužno u suverene vlasnike i upravljače te infrastrukture. Ovaj aranžman zato komplikuje međunarodne odnose, jer države kao što su Holandija postaju upletene u kršenje građanskih prava od strane drugih nacija, a Holandija ipak donekle učestvuje u tom kršenju zbog tehnologije koju poseduje. Ovaj primer ukazuje na to da specializovana infrastruktura, kao što su data centri, otuđuje odgovornost pojedinaca (i pojedinačnih aktera) u složenim sistemima, čime se olakšava kršenje prava građana od tih istih aktera . Možemo uočiti i druge rizike ovakvih javnih politika. Na primer, zbog planske izgradnje velikog broja data centara u Irskoj, nacionalna potrošnja struje i vode se znatno povećala, što je dovelo do skoka cene struje čak 25% za sve potrošače (de Roucy-Rochegonde & Buffard, 2025), nakon čega je Vlada Irske izdala moratorijum nad izgradnjom novih data centara . Sličan primer je Švedska, koja je 2016. godi-ne usvojila zakone kojima je značajno snizila cene električne energije za data centre putem poreskih olakšica, čime je postala jedna od najjeftinijih tržišta električne energije za data centre u Evropi. Ove poreske olakšice su u potpunosti ukinute 2023. godine. Uprkos tome, zabrinutost zbog preopterećenih elektroenergetskih mreža i rasta cene struje jeste prisutna u javnom diskursu. Iako u pojedinim rural-nim opštinama postoji otpor prema data centrima, 18 data centara je zatvoreno ne zbog ekoloških ra-zloga, već zbog ilegalnog rudarenja kriptovaluta. Rast cena energije usled razvoja data centara takođe ima dimenziju građanskih prava, jer direktno utiče na ekonomsku dostupnost osnovnih resursa i, kao što vidimo iz primera kriptovaluta, može biti iskorišćen za nelegalne aktivnosti. Ovi primeri ukazuju na fenomem koji se u literaturi često opisuje kao infrastrukturni „rent-seeking,“ gde privatne tehnološke kompanije koriste lokalne resurse (struju, vodu, zemljište) uz relativno niske cene i troškove, dok se negativne posledice,

poput preopterećenja mreže i rasta komercijalnih cena, prelivaju na lokalno stanovništvo, kao što možemo videti u primerima Irske i Švedske, koje su usvojile tip javne politike namenjen privlačenju stranih investitora radi ubrzane izgradnje specializovane digitalne infra-strukture, tj. hiperskalarnih data centara ili „superkompjuter“, radi poboljšanog ekonomskog razvoja. Postoje i pozitivni primeri. Poljska je jedno od najbrže rastućih tržišta data centara u Evropi, zahvaljujući hiperskalarnim investicijama kompanija Google, Microsoft i Amazon, kao i državnim poreskim olakšicama koje dostižu i do 50% za projekte vezane za digitalizaciju i sajber-bezbednost. Takođe je značajno da je poljski operator elektroenergetske mreže (PSE) do 2036. godine „rezervisao“ 1.200 MW rastućeg kapaciteta upravo za data centre (Polskie Sieci Elektroenergetyczne, 2026). Fokus Poljske je pre svega na energetici i nacionalnoj bezbednosti, uz znatno manju pažnju posvećenu održivosti u poređenju sa drugim primerima. Ipak, postoji lokalni otpor prema data centrima, poput inicijative „Ne data centru u Kajetanima“. Litvanija, slično Poljskoj, zauzima strateški važnu poziciju između Baltika i Istočne Evrope, kako geografski, tako i u pogledu digitalne povezanosti, te nastavlja da se razvija kao regionalno čvorište data centara. Litvanija se obavezala da do 2030. godine ostvari 70% proizvodnje energije iz obnovljivih izvora i tu posvećenost koristi kao sredstvo za privlačenje investicija u data centre kroz „zeleni“ pristup digitalnom razvoju. EU „AI Factory“ i Tehnološki park „Kruonis“ predstavljaju dva najveća razvojna projekta u zemlji. Međutim, vladina inicijativa „Invest Highway“ omogućava izuzetno brzu izgradnju data centara, a ubrzane dozvole, kratke procene uticaja na životnu sredinu (environmental impact assesment) i niski porezi čine da nevladine organizacije postavljaju pitanja o regulatornim praksama Vlade Litvanije. Oba primera ukazuju na to da razvoj data centara mora biti praćen planskim razvojem elektrodistribucije i njenih kapaciteta, kako ne bi došlo do preopterećenja mreža i pogoršanja životnih uslova građana kroz nestašice i isključenja struje (i grejanja na struju), disrupcije digitalnih sistema vlade (kao što je eUprava), poskupljenje životnih potrebitina, kao i drugih negativnih faktora. Da bi se ovakvi problemi izbegli potrebno je pristupiti regulaciji data centara kroz trostruki model javne politike, tj. usklađenje (1) razvoja digitalnih kapaciteta kroz samu gradnju data centara sa (2) jakim normativnim i regulativnim informacijama građana. Trebalo bi napomenuti da dok je GDPR obiman zakon o digitalnim pravima građana po pitanju upravljanja sopstvenim podacima, on je često kritikovan kao „preambiciozan“ ali značajan pomak ka humanizmu u digitalnim sistemima od globalnog normativnog uticaja (Sirur, Nurse, & Webb, 2018). Poglavlje 10, Digitalna transformacija i mediji (Digital transformation and media), se takođe direktno odnosi na razvoj digitalne infrastrukture, tj. na data centre, telekomunikacije i digitalne usluge usklađene sa evropskim standardima i tržištem. U slučaju Srbije, ovo poglavlje podstiče izgradnju sigurnih i interoperabilnih sistema koji omogućavaju zaštitu ličnih podataka građana i njihovih digitalnih prava. Razvoj infrastrukture bez paralelnog jačanja regulatornih mehanizama može dovesti do tehnološkog napredka koji prevazilazi kapacitete države da zaštiti svoje građane, a i da zaštiti svoje ekosisteme. Poglavlje 27,

koje se tiče životne sredine i klimatskih promena, je takođe vrlo bitno po pitanju građanskih prava u kontekstu novih infrastrukturnih projekata, jer data centri zahtevaju značajne količine vode i energije, i zato ima direktne posledice po stanovništvo. Zbog toga, građanska prava ne ograničavaju se samo na digitalnu privatnost i zaštitu podataka, već uključuju i pravo na održive resurse i transparentno upravljanje infrastrukturnim projektima. Poglavlje 8 je takođe relevantno jer se odnosi na regulaciju tržišta i jednakosti tržišnih moći velikih kompanija. Sa obzirom na to da veliki broj država hoće da razvije svoje digitalne kapacitete strategijama koje privlače globalne aktere, postoji rizik i u Evropi i u Srbiji od monopolizacije digitalnih usluga, što može ograničiti izbor građana i uticati na način na koji se njihovi podaci obrađuju. Zaštita konkurencije na tržištu zato postaje indirektno, ali važno pitanje zaštite građanskih prava. Zbog skladištenja privatnih podataka građana, kao što su informacije na društvenim mrežama (bilo na javnim ili privatnim serverima), takođe postoji pitanje državnog nadzora nad građanima, što dalje dovodi u pitanje pravo građana na slobodan govor. Mogućnost nadzora, iako nije potvrđena, menja način ponašanja onih koji veruju da su pod nadzorom. Ovo je filozofski princip "panoptikona" Mišela Fukoa (1977). Pitanje nadzora nije samo tehničko, već duboko političko pitanje slobode izražavanja, jer ukoliko građani veruju da su njihove digitalne aktivnosti praćene i analizirane, oni mogu ograničiti svoje ponašanje i početi da se samocenzurišu, čime se posredno ugrožava demokratski diskurs. Ova „difuzna vidljivost“ zato dovodi do samodiscipline korisnika, čak i kada direktni nadzor nije potvrđen.

EVROPSKI PRIMERI

U Holandiji, aktivisti su se popeli na krov Microsoftovog data centra u Midermiru, severno od Amsterdama, kako bi protestovali protiv skladištenja vojnih podataka Izraelske vojske baš u tom data centru. Iz tog primera vidimo brisanje državnih granica, tj. suverenitet država dolazi u pitanje zbog osetljivih podataka koji se često skladište unutar njihovih granica, na komercijalnim serverima. Budući da vlada Srbije ima direktnu upravu data centra u Kragujevcu putem državne firme, Data Cloud Technologies, koja upravlja tim data centrom, ona ima određenu pregovaračku moć sa drugim državama po pitanju skladištenja njihovih podataka. Primer Midermira takođe pokazuje i na rizike ovog pristupa, jer suverenitet Holandije kao svesnog aktera, koji bira kakve podatke međunarodne kompanije kao što su Microsoft mogu da skladište u sopstvenim data centarima u njegovoj teritoriji, je ovim putem doveden u pitanje. U ovom slučaju izraelska vojska je koristila Microsoftov sistem Azure (cloud platforma za skladištenje i analizu podataka) kako bi sprovedila nadzor nad hiljadama Palestinaca u svojim teritorijama, posle čega je Microsoft dao izjavu da će ti servisi biti ukinuti izraelskoj vojsci kao njihovom korisniku. Dok Microsoft jeste sproveo istragu u pitanje programa Azure i obustavio pristup izraelske vojske tom servisu, sama vlada Holandije nije dala zvaničnu izjavu po ovom pitanju. Odsustvo zvaničnog stava vlade ukazuje na širi problem „difuzne

odgovornosti“ u okviru digitalnih infrastruktura, gde je teško identifikovati koji akteri su politički i pravno odgovorni za potencijalna kršenja građanskih i ljudskih prava. Ovaj slučaj nije važan samo iz perspektive suvereniteta. Ukoliko se podaci o pojedincima koriste u vojne ili nadzorne svrhe, bez znanja ili saglasnosti tih pojedinaca, dolazi do direktnog kršenja prava na privatnost i potencijalno i drugih ljudskih prava. Ovaj primer jasno ilustruje kako se infrastrukturni suverenitet razlikuje od tradicionalnih definicija suvereniteta, kao što je Veberova definicija, po kojoj je suverenitet vezan za teritoriju, tj. iako se podaci fizički nalaze na teritoriji jedne države, u serverima data centara koji su tamo izgrađeni sa dozvolom te iste države, kontrola nad tim podacima može biti isključivo u domenu privatnih kompanija. U tom smislu, ako međunarodne kompanije traže sebi najbo-lje uslove (rent seeking), same države se pretvaraju u „hostove“ infrastrukture, a ne nužno u suverene vlasnike i upravljače te infrastrukture. Ovaj aranžman zato komplikuje međunarodne odnose, jer države kao što su Holandija postaju upletene u kršenje građanskih prava od strane drugih nacija, a Holandija ipak donekle učestvuje u tom kršenju zbog tehnologije koju poseduje. Ovaj primer ukazuje na to da specializovana infrastruktura, kao što su data centri, otuđuje odgovornost pojedinaca (i pojedinačnih aktera) u složenim sistemima, čime se olakšava kršenje prava građana od tih istih aktera. Možemo uočiti i druge rizike ovakvih javnih politika. Na primer, zbog planske izgradnje velikog broja data centara u Irskoj, nacionalna potrošnja struje i vode se znatno povećala, što je dovelo do skoka cene struje čak 25% za sve potrošače (de Roucy-Rochegonde & Buffard, 2025), nakon čega je Vlada Irske izdala moratorijum nad izgradnjom novih data centara. Sličan primer je Švedska, koja je 2016. godine usvojila zakone kojima je značajno snizila cene električne energije za data centre putem poreskih olakšica, čime je postala jedna od najjeftinijih tržišta električne energije za data centre u Evropi. Ove poreske olakšice su u potpunosti ukinute 2023. godine. Uprkos tome, zabrinutost zbog preopterećenih elektroenergetskih mreža i rasta cene struje jeste prisutna u javnom diskursu. Iako u pojedinim ruralnim opštinama postoji otpor prema data centrima, 18 data centara je zatvoreno ne zbog ekoloških razloga, već zbog ilegalnog rudarenja kriptovaluta. Rast cena energije usled razvoja data centara takođe ima dimenziju građanskih prava, jer direktno utiče na ekonomsku dostupnost osnovnih resursa i, kao što vidimo iz primera kriptovaluta, može biti iskorišćen za nelegalne aktivnosti. Ovi primeri ukazuju na fenomen koji se u literaturi često opisuje kao infrastrukturni „rent-seeking“, gde privatne tehnološke kompanije koriste lokalne resurse (struju, vodu, zemljište) uz relativno niske cene i troškove, dok se negativne posledice, poput preopterećenja mreže i rasta komercijalnih cena, prelivaju na lokalno stanovništvo, kao što možemo videti u primerima Irske i Švedske, koje su usvojile tip javne politike namenjen privlačenju stranih investitora radi ubrzane izgradnje specializovane digitalne infrastrukture, tj. hiperskalarnih data centara ili „superkompjuter“, radi poboljšanog ekonomskog razvoja. Postoje i pozitivni primeri. Poljska je jedno od najbrže rastućih tržišta data centara u Evropi, zahvaljujući hiperskalarnim investicijama kompanija Google, Microsoft i Amazon,

kao i državnim poreskim olakšicama koje dostižu i do 50% za projekte vezane za digitalizaciju i sajber-bezbednost. Takođe je značajno da je poljski operator elektroenergetske mreže (PSE) do 2036. godine „rezervisao“ 1.200 MW rastućeg kapaciteta upravo za data centre (Polskie Sieci Elektroenergetyczne, 2026). Fokus Poljske je pre svega na energetici i nacionalnoj bezbednosti, uz znatno manju pažnju posvećenu održivosti u poređenju sa drugim primerima. Ipak, postoji lokalni otpor prema data centrima, poput inicijative „Ne data centru u Kajetanima“. Litvanija, slično Poljskoj, zauzima strateški važnu poziciju između Baltika i Istočne Evrope, kako geo-grafski, tako i u pogledu digitalne povezanosti, te nastavlja da se razvija kao regionalno čvorište data centara. Litvanija se obavezala da do 2030. godine ostvari 70% proizvodnje energije iz obnovljivih izvora i tu posvećenost koristi kao sredstvo za privlačenje investicija u data centre kroz „zeleni“ pristup digitalnom razvoju. EU „AI Factory“ i Tehnološki park „Kruonis“ predstavljaju dva najveća razvojna projekta u zemlji. Međutim, vladina inicijativa „Invest Highway“ omogućava izuzetno brzu izgradnju data centara, a ubrzane dozvole, kratke procene uticaja na životnu sredinu (environmental impact assesment) i niski porezi čine da nevladine organizacije postavljaju pitanja o regulatornim praksama Vlade Litvanije. Oba primera ukazuju na to da razvoj data centara mora biti praćen planskim razvojem elektrodistribucije i njenih kapaciteta, kako ne bi došlo do preopterećenja mreža i pogoršanja životnih uslova građana kroz nestašice i isključenja struje (i grejanja na struju), disrupcije digitalnih sistema vlade (kao što je eUprava), poskupljenje životnih potrebitina, kao i drugih negativnih faktora. Da bi se ovakvi problemi izbegli potrebno je pristupiti regulaciji data centara kroz trostruki model javne politike, tj. usklađenje (1) razvoja digitalnih kapaciteta kroz samu gradnju data centara sa (2) jakim normativnim i regulativnim pravilima preuzetih iz GDPR-a i Poglavlja 23, i (3) planskom razvoju drugih industrijskih sektora, kao što su struja i energetika, radi poboljšanja životnih uslova i smanjenja negativnih posledica divljeg razvoja.

ZAKLJUČAK I BUDUĆNOST U poređenju sa sušnim područjima kao što su Španija i Portugalija, ili područjima sa ograničenim re-zervoarima vode kao što je Malta, Srbija je već u prednosti po pitanju njenih prirodnih resursa. U tom smislu, ključno pitanje nije da li Srbija ima dovoljno resursa za razvoj data centara, već kako se ti resursi politički i ekonomski raspodeljuju. Bez jasne strategije, postoji šansa da, iako bi Srbija postala novi „lider u regionu“ po pitanju specializovane digitalne infrastrukture, ne bi postala ništa više od „energet-ske podrške“ međunarodnim akterima u globalnoj digitalnoj ekonomiji, bez proporcionalne ekonomske koristi, a sa povišenim troškovima koje bi nosilo njeno stanovništvo. Bez jake regulativne moći i plan-skog razvoja ekonomije, Srbija je ograničena na to šta može postići sa sirovim prirodnim resursima i ograničenim kapacitetima njene elektrodistribucije. Bez planskog jačanja industrije i jakog regulativnog pristupa razvoju, digitalni razvoj u Srbiji može biti sveden na kratku i burnu epohu fragmentisanih projekata. Irska je takođe imala velike rezerve vode i mnogobrojne reke, kao i planski razvoj data centara, ali je ipak dostigla svoj kapacitet za manje od dve

decenije. Budući da Srbija trenutno nema organe potrebne za direktan nadzor energetske potrošnje u zasebnim industrijskim sektorima, regulacija energije je fragmentisana između Elektrodistribucije Srbije, Elek-tromreže Srbije, Agencije za energetiku, i Ministarstva energetike i rudarstva, gde svaki od navedenih aktera zasebno obrađuje informacije o opterećenju mreža, lokalnoj potrošnji (po regionu ili po kori-stniku-kompaniji), zakonima i javnim politikama vezanih za energiju, i cenama struje na tržištu. Ova fragmentacija regulativnih sistema otežava merenje realne potrošnje ove rastuće industrije, i sprečava intervencije koje mogu da zaustave preopterećenja i industrijskih i ekoloških sistema, koje mogu biti opasne po zdravlje građana (kroz prekomerno zagađenje, disrupcije u dotoku struje i grejanja, i slično). I pored rizika, izgradnja data centara, tj. „superkompjutera,“ u Srbiji zato ima veliki potencijal da poboljša domaće tržište po pitanju digitalne infrastrukture, pogotovo ako bude pratila jaku javnu politiku koja bi umanjila potencijalne rizike izgradnje ovakvih projekata, i imala mehanizme protiv potencijalne ener-getske „gubitke.“ Na primer, data centri se mogu integrisati u grejne sisteme tokom zime, po uzoru na nordijske zemlje, što bi takođe moglo pomoći da se smanji korišćenje uglja i pođe ka principima cirkular-ne ekonomije, kao što je upravo ponovno korišćenje energije i vode (circular economy). Integracija data centara u lokalne energetske sisteme, kao što su grejni sistemi, predstavlja dobar primer kako domaći sistemi mogu biti modernizovani kroz međusobnu povezanost, tj. principe održivog razvoja. Ovakvi modeli zahtevaju visok nivo koordinacije između javnog i privatnog sektora (koji postoji, budući da je Data Cloud Technologies državna firma), kao i visok stepen supervizije nadležnog ministarstva radi usklađenog rada, što takođe zahteva visok stepen transparentnosti u skladu sa Poglavljem 8. Konačno, data centri često čuvaju poverljive podatke, kao što su vojni podaci različitih zemalja. Data cen-tari, iz tog razloga, imaju i geopolitičku vrednost i mogu pomoći u jačanju spoljne politike države Srbije i njenom umreženju sa drugim državama. Problem sa hibridnim modelima jeste “kohabitacija” državnih i komercijalnih, kao i privatnih i vojnih, podataka; kao i „hostovanje“ podataka bez upravljanja nad njima. Izgradnja i „hostovanje“ data centara, i pored ograničenog nadzora, predstavlja oblik „digitalne diploma-tije,“ gde države mogu koristiti sopstvenu infrastrukturu kao sredstvo uticaja u spoljnoj politici. Čak i bez skladištenja osetljivih podataka, Srbija bi zato mogla da se pozicionira kao regionalni hab za skladištenje i obradu podataka na Balkanu, pogotovo za stratešku lokalizaciju globalnih mreža u telekomunikacijama, i nekih globalnih servera za video igre. Digitalna tranzicija zato nije isključivo tehnološki proces, već političko-ekonomska transformacija društva po pitanju građanskih i ekoloških prava. Pitanja ko kontroliše podatke građana, gde se oni skladište i pod kojim uslovima, postaje pitanje o privatnosti, slobodi i jednakosti građana. Bez jake regulativne srži, postoji rizik da razvoj data centara dovede do centralizacije moći, gde državne institucije ili privatni akteri stiču disproportionalnu kontrolu nad podacima građana. U takvom scenariju, prava za koja se zalaže GDPR postaju primarno normativna, i ograničena u primeni. Iz tog razloga, data centri se mogu shvatiti

ne samo kao infrastrukturni ili ekonomski projekti, već kao institucije koje oblikuju građanska prava u digitalnom dobu, pogotovo pravo na privatnost, slobodu izražavanja i građansku jednakost. U kontekstu pristupanja Evropskoj uniji, ova pitanja su institucionalno definisana kroz pregovaračka poglavlja, pre svega poglavlje 23 (Pravosuđe i ljudska prava), poglavlje 10 (Digitalna transformacija i mediji), i poglavlje 27 (Životna sredina i klimatske promene). Uspeh u ovim poglavljima ne zavisi samo od usvajanja evropskih zakona i javnih politika, već i od sposobnosti vlade da digitalnu infrastrukturu, kojoj pripadaju data centri, organizuje i sprovodi na način koji štiti prava građana po samoj svojoj strukturi. Srbija se zato nalazi u posebno osetljivoj poziciji, jer istovremeno razvija sopstvenu digitalnu infrastrukturu i usklađuje se sa standardima Evropske unije. Ako vlada razvoj data centara ne proprati odgovarajućim mehanizmima zaštite prava građana, postoji rizik da digitalizacija dovede do centralizacije moći nad podacima i nad prirodnim resursima, umesto njene demokratizacije, što će dodatno usporiti integraciju Srbije u Evropsku uniju.

Reference

Borland, P. L., McDonnell, K., & Harty, M. (2023). Assessment of the potential to use the expelled heat energy from a typical data centre in Ireland for alternative farming methods. *Energies*, 16(18), 6704. doi: <https://doi.org/10.3390/en16186704>

Clark, S. (2025, July 31). AI Supercomputers in 2025: Performance, Power & Sustainability Trends. *VKTR*. Retrieved from: <https://www.vktr.com/ai-technology/ai-supercomputers-in-2025-performance-power-sustainability-trends/>

Central Statistics Office (CSO). 2023. Data Centres Metered Electricity Consumption 2023. <https://www.cso.ie/en/releasesandpublications/ep/p-dcmecc/datacentresmeteredelectricityconsumption2023/>

CorD. (2023, Oct 4). *Mnogo je razloga za optimizam*. <https://cordmagazine.com/sr/intervju/marko-cadez-predsednik-privredne-komore-srbije-mnogo-je-razloga-za-optimizam/>

CorD. (2023, Dec 1). *U korak sa najboljima*. <https://cordmagazine.com/sr/intervju/danilo-savic-data-cloud-technology-u-korak-sa-najboljima/>

Danish, M., S., S., & Senjyu, T. (2023). Shaping the future of sustainable energy through AI-enabled circular economy policies. *Circular Economy*, 2, 100040. 10.1016/j.cec.2023.100040.

Davies, H. (2025, Aug 10). Activists in Netherlands protest on roof of Microsoft site storing Israeli military data. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/world/2025/aug/10/activists-in-netherlands-protest-on-roof-of-microsoft-site-storing-israeli-military-data>

de Roucy-Rochegonde, L & Buffard, A. (2025) AI, Data Centers and Energy Demand: Reassessing and Exploring the Trends. *Ifri*.

Foucault, M. (1977). *Discipline and Punish: The Birth of the Prison*. Pantheon Books.

Foxe, K. (2024). EirGrid warns of possible data centre 'exodus' amid connections row. *The Irish Times*, 7 August. <https://www.irishtimes.com/business/2024/08/07/eirgrid-warns-of-possible-data-centre-exodus-amid-connections-row/>

Government of Ireland. 2018. Government Statement on The Role of Data Centres in Ireland's Enterprise Strat-

egy. Prepared by the Department of Business, Enterprise and Innovation. <https://enterprise.gov.ie/en/publications/publication-files/government-statement-data-centres-enterprise-strategy.pdf> Government of Ireland. 2022. Government Statement on The Role of Data Centres in Ireland's Enterprise Strategy. July 2022. <https://enterprise.gov.ie/en/publications/publication-files/government-statement-on-the-role-of-data-centres-in-irelands-enterprise-strategy.pdf> Grant Thornton (2018). *A Study of the Economic Benefits of Data Centre Investment in Ireland*. [online] Available at: <https://www.idaireland.com/getmedia/98975918-818a-499d-b4e5-6edc885d8412/IDA-Ireland-Economic-Benefits-of-Data-Centre-Investment-Final-May182018.pdf> Johansson, P., O., & Kriström, B. (2021). The Costs and Benefits of Supporting Data Centers: A General Equilibrium Analysis. *The Center for Environmental and Resource Economics, CERE*, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3963876> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3963876> Libertson, F., Velkova, J., & Palm, J. (2021) Data-center infrastructure and energy gentrification: perspectives from Sweden, *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 17(1), 152-161, DOI: 10.1080/15487733.2021.1901428 Lind, Y. (2021). Attracting multinational tech-companies through environmental tax incentives, *Intertax* 49(11), pp. 885-896, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3744175> Meaker, M. (2023, Mar 30). These Angry Dutch Farmers Really Hate Microsoft. *WIRED*. <https://www.wired.com/story/microsoft-netherlands-hyperscale-data-centers/> Polish Data Center Association (PDCA) (2025). POLAND: A Cool Place for Data Center Development. <https://www.paih.gov.pl/wp-content/uploads/2026/01/Poland-A-cool-place-for-data-centre-development-2025.pdf> Polskie Sieci Elektroenergetyczne. (2026, Feb 2). Draft Development Plan for Meeting Current and Future Electricity Demand for 2027-2036. <https://www.pse.pl/-/projekt-nowego-planu-rozwoju-sieci-przesylowej-na-lata-2027-2036> Sirur, S., & Nurse, J., & Webb, H. (2018). Are We There Yet?: Understanding the Challenges Faced in Complying with the General Data Protection Regulation (GDPR). MPS '18: Proceedings of the 2nd International Workshop on Multimedia Privacy and Security, pp. 88 – 95, 10.1145/3267357.3267368. Star, S. L. (1999). The Ethnography of Infrastructure. *American Behavioral Scientist*, 43(3), 377-391. The Ministry of the Economy and Innovation of the Republic of Lithuania. Accessed (Apr 20, 2026): <https://eimin.lrv.lt/en/sector-activities/digital-policy/artificial-intelligence/>