

Др Никола Ивковић, доцент  
Правног факултета Универзитета у Крагујевцу  
ORCID: 0000-0002-9064-8702

Прегледни научни рад  
УДК: 502:004  
DOI: 10.46793/XXMAJSKO1.077I

## УСЛУГЕ ДАТА ЦЕНТАРА И ПАМЕТНИ ГРАДОВИ - ИЗАЗОВИ\*

### Резиме

У раду се анализирају савремени видови функционисања друштвене заједнице кроз другу и почетак треће деценије XXI века. Савремени период обележен је доминацијом трансфера услуга од макро преко микро нивоа са мануелних на дигиталне. Посебно значајну улогу у тим процесима имају ДАТА центри. На микро нивоу, развијају се разноврсне организационе јединице у циљу дигитализације и убрзања функционисања друштвеног живота и пружања услуга грађанима. Као разумевању ових процеса у раду се анализирају везе између градских ДАТА центара и паметних градова. Такође, разматрајући везу градских ДАТА центара и паметних градова уочава се специфична потреба за разумевањем појма грађанина у ново доба. Као кључне изазови радом се истичу нормативни, изазови дигиталне инфраструктуре и кадровских потенцијала. Као закључак намеће се посебно изазов кадровских проблема и квантитативно и квалитативно.

**Кључне речи:** паметни град, грађанин, ДАТА центар, кадрови, дигитална инфраструктура.

### 1. Увод

Социолошки и правни аспекти истраживања четврте индустријске револуције и улоге разноврсних облика дата центара указала су нам на неколико непобитних чињеница. Прво, да се глобално друштво налази у средишту дигиталне револуције, која у великој мери мења животне, а самим тим и шире нормативне обрасце. Друго, да свака национална држава има императив и настоји да преузме контролу над разноврсним подацима у

---

\* Рад је резултат научноистраживачког рада аутора у оквиру Програма истраживања Правног факултета Универзитета у Крагујевцу за 2024. годину, који се финансира из средстава Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.

дигиталном простору. Посебно се овај задатак односи на личне податке грађана пошто се ради о најважнијим правима човека.<sup>1</sup> Треће, да постоји специфичан феномен потребе грађана да својим активностима, свесно истичу своје личне податке, а самим тим угрожавају право на приватност.<sup>2</sup> На крају, последња али значајна чињеница тицала се питања утицаја и моћи који са собом носе ове промене. Мултиутицајне, највеће технолошке компаније или државе које контролишу глобалне токове података долазе и до велике финансијске али шире моћи. Велики изазов представљаће могућност контроле и надзора над мултинационалним технолошким компанијама које поседују механизме прикупљања личних података, уколико се не осмисле глобални механизми нормативног оквира савремених питања људског права на приватност.<sup>3</sup> Динамика промена је толика, да је неопходно питање људских права на приватност размотрити и схватити револуционарно као што је то био случај са генералним питањима људских након Другог светског рата.

## 2. Динамика промена

Другу и посебно трећу деценију XXI века обележава динамика друштвених односа и промена које нису забележене ни у једној од досадашњих епоха развоја света. Информационе технологије, понајвише могућност обраде и складиштења немерљиве количине податка убрзале су динамику друштвених односа до неслућених размера. Динамика промена има велики утицај и на правно окружење и потребу ка креирању норми које би биле у складу са реалношћу. Усклађивање нормативног и фактичког под све већим је изазовом перманентних промена које узрокују пре свега дигиталне и технологије везане за складиштење и размену информација и података.

У складу са овим напоменама потребно је креирати инфраструктурне и нормативне оквири како би се, колико је то могуће, постигла сагласност између норми и друштвене стварности. Ка том циљу има више изазова. Један од начина креирања сагласја између динамичног окружења и изазова нормирања јесте креирање ДАТА центара који представљају комбинацију нормативног и инфраструктурног. Нормативно посматрано да би се креирао ДАТА центар неопходно је правним оквиром створити предуслове за функционисање овакве институције. У Р. Србији пре креирања државног ДАТА центра уредбом је успостављена Канцеларија за информационе технологије и електронску управу 2017. године.<sup>4</sup> Чланом 2. наведени су стратешки циљеви успостављање

---

<sup>1</sup> Дилигенски, А. и др., *Право заштите података GDPR*, Београд, 2014, стр. 8.

<sup>2</sup> Павуна, А., *Парадокс приватности: емпиријска провера феномена*, Загреб, 2019, стр. 133.

<sup>3</sup> Ивковић, Н., *Услуге дата центара и парадокс приватности*, Зборник радова XXI век – век услуга и Услужног права, књ. 14, Крагујевац 2023, стр. 445-455.

<sup>4</sup> Сл. гласник РС, бр. 73/2017, 8/2019.

канцеларије који су у ширем смислу представљали полазну основу креирања и државног ДАТА центра у оквирима ширих стратегија дигитализација делатности државне управе. Влада је одлуком основала специфично правно лице које има статус друштва са ограниченом одговорношћу чији је једини оснивач Влада.<sup>5</sup> Поред статусне, нормативни аспект има и свој безбедносни део. Правилима, процедурама и стратегијама, функционисање ДАТА центра спроводи се по међународним безбедносним стандардима. Тако центар испуњава разноврсне безбедносне стандарде признате на глобалном нивоу од Tier 3+ до ИСО стандарда највишег степена.<sup>6</sup>

Инфраструктурно држава је креирање ДАТА центра прогласила пројектом од националног значаја. Овај вид нормирања пројекта у тој мери је важан да представља предуслов за инфраструктурну реализацију. На тај начин убрзавају се процедуре раних нивоа, обезбеђује финансирање и креирање окружења за ДАТА центар. Јавни значај од утицаја је на могућност инфраструктурне реализације и усклађивања са нормативним оквиром. На тај начин се утиче на могућности усаглашавања нормативног и фактичког.

Овакав вид институције основни је предуслов и за модерно функционисање паметних градова и модерне управе. Иако суштина паметног града није само у дигиталним технологијама ипак четврта индустријска револуција представља корак да свеопштој дигитализацији у којој подаци, њихова размена и коришћења имају највећи могући значај. Дакле, ДАТА центри су основ реализације дигитализације државних и локалних функција разних нивоа. Кроз њихово успостављање и рад могу се сагледати и нормативни и инфраструктурни изазови, али и предности једног друштва у динамичном окружењу.

### 3. Паметни градови

Пре конкретне анализе појма, потребно разумети саму етимолошку одредницу паметног града. У нашем говорном пољу термин паметни град последица је превода енглеског термина који се користи за ову врсту заједнице живота која има своје савремене специфичности. Од превода енг. *Smart* долазимо до етимолошког извора. Ипак дубља анализа упућује да је у питању изворно комплексан термин. Свако слово оригиналног назива *Smart* има шире значење које упућује и на саму појмовну структуру паметног града. Свако слово имплицира на пет појмова који ближе одређују елементе појмовног одређења. Ови енглески појмови редом су *specific* – специфично, *measurable* – мерљиво, *action* – усмерено ка акцији, *realistic* – реалистично, *time-bound* – временски ограничено, у роковима.<sup>7</sup> Дакле, ако етимологија указује на само

---

<sup>5</sup> Одлука 05 број: 023-10614/2020.

<sup>6</sup> <https://www.ite.gov.rs/tekst/93/drzavni-data-centar.php#> приступљено 08.03.2024.

<sup>7</sup> Васић, М., *Изазови развоја паметних градова у Србији*, Београд, 2022, стр. 10.

одређење паметног града у питању је заједница која је другачија и савременија од окружења, има могућност мерила разних варијабли, активности које су усмерене у складу са реалношћу, временски ограничених планова и стратегија, а све у циљу квалитетнијег, транспарентнијег и усклађенијег живота.

Изворно, ово почетно појмовно одређење указује нам да појам паметног града нема нужно везе само са дигиталним технологијама. Дигиталне технологије су само једна од компоненти развоја, али не и нужни предуслов. Концепција паметног града, настала је раније. Као својеврсна потреба коришћења ресурса и организације на микро нивоу и издвајању од целине функционисања државне заједнице, не у циљу освајања власти, већ у циљу боље организације. Дигитално доба и могућности селектовања и управљања подацима само су убрзали и поставили нове изазове у функционисању паметних градова. Четврта индустријска револуција, довела је до нових начина функционисања и апострофирала нове изазове.

Постоји више питања која претходе појмовном одређењу паметног града. Од питања величине града као идеалног прототипа за развој паметног града, до питања географског односно социолошког окружења за развој и функционисање оваквих заједница. Сва ова питања у великој мери одређују и потребе, али и могућности нормирања правила. Правила по којима се нормирају односи даље утичу и на начине пружања услуга паметних градова и на могућности функционисања грађана у оквиру истих.

### ***3.1. Величина паметног града***

Поставља се питање која је идеална величина, географска и популациона, за успостављање и функционисање паметних градова. У теорији има више дискусија и дилема по овом питању. Ово је такође важно питање и са аспекта нормативних активности. Многобројне анализе заједничког живота људи у оквирима градова истичу исто тако и разноврсне критеријуме које истичу као одлучујуће за успостављање модерног начина удруживања људи. Ипак као одређена одредница може се рећи да су градови средње величине идеалан тип заједница за успостављање паметног града. Чак се и прва одредница паметног града која је употребљена у студији рангирања европских градова 2007. године била усмерена на градове средње величине.<sup>8</sup>

Социолошке анализе посебно истичу значај развоја механизма паметног града у оквирима транзиционих држава. У том смислу као кључна одредница истиче се величина града. Док се са једне стране највећи градови развијају у транзиционим друштвима, са друге стране се урбане средине средњих градова неравномерно усмеравају као напретку. Један од начина у равномернијем развоју је успостављање механизма паметног града. Неколико је појмова

---

<sup>8</sup> [https://www.proquest.com/docview/2110415370?sourcetype=Scholarly%20Journals-приступљено 07.03.2024.](https://www.proquest.com/docview/2110415370?sourcetype=Scholarly%20Journals-приступљено 07.03.2024)

кључно за разумевање ових односа. Прво, питање децентрализације. Друго, сама дефиниција и одређење паметног града, као и последње, разумевање суштине појма града средње величине. Питање децентрализације једно је од кључних питања развоја градова на нивоу ЕУ. Децентрализација је такође и појам који се од почетка XXI века изнова афирмише и потенцира као шанса ка развоју државе и равномернијем распореду моћи и финансија у Р. Србији. Децентрализација представља преношење надлежности са централних на нецентралне органе. У том процесу посебно се истиче значај преношења послова, за разлику од деконцентрације која представља само територијалну дислокацију.<sup>9</sup> Децентрализација је у том смислу јако важан процес који подразумева разноврсне процесе преношења надлежности и послова. Она подразумева и додатне елементе. Од политичких, преко економских и културолошких. На крају, децентрализација се не сме схватити као својеврсна привилегија него као посебан вид одговорности коју носиоци централне власти имају као кључни субјекти моћи у једном друштвеном поретку.<sup>10</sup> Децентрализација, дакле, јесте кључни предуслов за разматрање, а након тога и развој паметних градова. Ипак, како би се ово остварило, не треба занемарити ни стратешки и финансијски моменат који зависи од органа централне државне власти.

Ако се као предуслов узме да постоји децентрализација, може се говорити о самом појму паметног града. Појам паметног града има своје две компоненте. Прва која је везана за опште карактеристике функционисања паметног града, као и друга која се наставља на питања дигитализације и савременог доба које се развија у XXI веку. По кључним одредницама појма, град се сматра паметним када су јавне инвестиције тако усмерене тако да подстичу одрживи развој, партиципативно управљање и дигиталну инфраструктуру и транспорт.<sup>11</sup> Друга компонента паметног града истиче значај модерних технологија. Како би се развијао паметни град потребно је да се дигиталне технологије усмере ка ефикасним процесима, већој укључености грађана, продуктивнијом јавној управи и транспарантности процеса.<sup>12</sup>

Како би се креирао паметни град неопходно је креирати нормативни оквир у процесу развоја. Најважнији нормативни документи у овом процесу јесу стратегије. У циљу креирања паметних градова и њиховог напретка на нивоу ЕУ усвојени су разноврсни општи документи који имају за циљ да усмере развој заједничког живота овог типа. Повезивање и прилагођавање овог типа заједнице живота императив је креирања на нивоу ЕУ. Тако Европска комисија посебно истиче иновативни приступ у функционисању паметних градова.

---

<sup>9</sup> Симић, М., Ђорђевић, С., Матић, Д., *Увод у право*, Крагујевац, 2017, стр. 131

<sup>10</sup> Димитријевић, П. и др, *Систем локалне самоуправе норма и процес*, Ниш, 2020, стр. 54.

<sup>11</sup> <https://www.proquest.com/docview/2110415370?sourcetype=Scholarly%20Journals>-приступљено 08.03.2024.

<sup>12</sup> Исто

Последњих година посебно се истиче зелена агенда и управљање градовима у циљу одрживог развоја.<sup>13</sup> На нову Републике Србије постоје слични покушаји који првенствено иду са централног нивоа. Једна од стратегија која представља предуслов за развијање концепција и прикупљање информација које би биле релевантне за предвиђање изазова јесте Стратегија одрживог урбаног развоја Републике Србије до 2030.<sup>14</sup> Стратегија иако претежно просторног карактера користи назив компактног града. Овакви градови иако просторно стратешки усмерени и анализирани, имају за циљ привлачење становништва у делове урбаног развоја. Ово значи да стратешка усмерења развоја изнова иду у корак са питањима од ширег значаја. Раније стратегије посебно су истицале градове средње величине као кључне за децентрализован развој.<sup>15</sup> Ипак оваква стратешка усмерења не одражавају на адекватан начин савремене тенденције и приступе као што је то случај на нивоу ЕУ.

И док на државном нивоу постоје покушаји како просторног тако и дигиталног стратешког приступа, делује да на локалном нивоу ове иницијативе и покушаји нормирања изостају. На нивоу локалних самоуправа, које би треба да буду иницијатори промена ка уређењу које би се називало паметним, ретки су покушаји реализације. Чак и примери покушаја да се кроз развој градског ДАТА центра развија и учини транспарентним одрживи дигитални развој града, наилазили су на бирократске препреке. Један од разлога препрека на које се наилази, поред изостанка јасним стратегија и нормативног усмерења, јесте и недовољно јасно разумевање појма града средње величине који би требало да буде идеалан прототип за реализацију паметног заједништва.

Градови средњих величина варирају у схватању у зависности од критеријума који се узму као одлучујући приликом категорисања једног града. У зависности од институције или теоретичара у градове средње величине узимају се градови са разноврсним особинама које поред величине и бројности популације укључују и разноврсне друге факторе. Истраживање које је обављено 2020. године јако је значајно са аспекта категорисања градова у Републици Србији и њиховом потенцијалу да се сврстају у градове средње величине, који корелативно имају велики потенцијал у развоју ка паметном граду.<sup>16</sup> Према наведеном истраживању у оквиру ког је вешто комбинована методологија међународне доктрине и са локалним подацима, као град са највећим потенцијалом развоја ка паметном граду у Републици Србији посебно се истакао Град Крагујевац.<sup>17</sup> Притом треба истаћи да су у овом истраживању

---

<sup>13</sup> [https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities\\_en](https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en) приступљено 09.03.2024.

<sup>14</sup> 4.1.2.2. Сл. гласник РС, бр. 47/2019.

<sup>15</sup> <https://www.proquest.com/docview/2110415370?sourcetype=Scholarly%20Journals-> приступљено 08.03.2024.

<sup>16</sup> Васић, М., *Изазови развоја паметних градова у Србији*, Београд, 2022, стр. 39.

<sup>17</sup> *Исто*, стр. 52.

градови који имају преко 250 000 становника (Нови Сад и Ниш) категорисани другачије и у складу са стратешким приступом Р. Србије имају категорију града од међународног значаја.

Према разноврсним анализама и факторима, поред Крагујевца потенцијал да се развију у паметни град посебно имају још Панчево и Зрењанин. Панчево првенствено захваљујући развијеним економским компонентама из ранијег периода и близини мега подручју Београда и Зрењанин који такође има географску близину ка два највећа града и кључним саобраћајницама. У овом смислу значај развијања Крагујевца као својеврсног огледног паметног града јако је важан. Посебно из угла географске позиције, обзиром да се друга два града налазе на северном делу Републике Србије и близу два чворишта развоја, Београда и Новог Сада.

Фактори који су од значаја за развој паметног града, јако су важни и за разумевање услуга које ови градови пружају својим грађанима. Наведено категорисање које је извршено анализом разноврсних компоненти подразумева и додатну обавезу у управљању овим градовима. Како ови градови имају највећи потенцијал, компаративна предност истовремено је и обавеза представницима ових градова да креирају нормативне могућности развоја паметног града.

Поред фактора који су изнети свеобухватним истраживањем потребно је истаћи још две важне предности у могућностима развоја ка паметном граду које Крагујевац већ поседује. То је пре свега постојање државног ДАТА центра који се налази на територији Града Крагујевца. Државни ДАТА центар место је где се чувају најважније базе података Републике Србије. Ипак, оно што је још важније у оквиру центра се развијају кадрови и вешто комбинује инфраструктурно и нормативно ка стварању окружења чије услуге ће користити и најмоћније мултинационалне компаније. Такође, Крагујевац је и регионални центар правосудних институција а изградња нове Палате правде поставила је услове и за ДАТА центар правосуђа. Ова два фактора уз пионирски покушај креирања градског ДАТА центра добар су предуслов за креирање стратегије паметног града, бар на нивоу транспарентности управљања јавним предузећима. Зато је Крагујевац добар практични, али истовремено и теоријски основ за анализе и креирање закључака о паметном граду, а које би у крајњем требало да допринесу развоју нормативних оквира и стратегија успостављања паметног града.

#### **4. Градски ДАТА центар и паметни градови**

Ранијим истраживањима већ је указано на значај постојања ДАТА центра на градском нивоу. Савремени начин живота и размена велике количине података, општих и личних, условљава постојање како инфраструктурних тако и нових нормативних капацитета. У смислу инфраструктуре неопходно је формирање организационих јединица које имају капацитет да складиште и

заштите податке од значаја за државну заједницу. На локалном нивоу ови центри називају се различитим именима. На примеру Града Крагујевца, услед непостојања државног законодавства, градски ДАТА центар формиран је као специфично друштво са ограниченом одговорношћу. Овако специфична организациона форма има за циљ обављање како јавних тако и приватних, тржишних послова. Како је основна делатност прикупљање и обрада података, јасно је да оваква организациона форма има за циљ решавање изазова у вршењу савремених и софистицираних послова од стране јавних институција.

Поред основних делатности које су успостављене статутом и Годишњим планом пословања, на примеру овог, својеврсног ДАТА центра види се да је циљ успостављања, реализација функција паметног града.<sup>18</sup> Три су основне делатности рада ове организационе форме која има улогу градског ДАТА центра. Функције фактички и представљају полазну основу за анализу рада будућих центара и успостављању паметних градова. Прво, вероватно и основно јесте похрањивање података од значаја за функционисање и архивирање градских информација. Двостепеност у похрањивању и заштити јавних података веома је важна. Док се са једне страна на градском нивоу чувају кључне информације, са друге стране се у државном ДАТА центру додатно штите и успостављају механизми похране података. Овај двоструки ниво како заштите тако и похрањивања пракса је и других развијених заједница. Друго, практично видљивије јесте могућност пријаве комуналних проблема путем апликација која се налази на системима локалног ДАТА центра. Овај начин укључивања грађана у комунална питања вид је остваривања дигиталног грађанства. Већ смо уочили у истраженим циклусима пројекта да је појам дигиталног грађанства императив институција на нивоу ЕУ.<sup>19</sup> У том смислу Савет Европе изнова подстиче и иницира начине дигитализације посебно у домену остваривања принципа грађанства и држављанства. Последњих година овај вид повезивања врши се на нивоу Републике Србије преко електронске управе. Управо електронском управом подстиче се дигитализација разноврсних области и остваривања јавних услуга.<sup>20</sup> Као последњи стуб пионирског организовања паметног града кроз специфични дата центар јавља се питање организације транспорта. Како је транспорт важан аспект динамике савременог града ово питање биће у будућности од све већег значаја, како организационо тако и инфраструктурно. У том циљу градски ДАТА центар у Крагујевцу покушао је да усмери фокус на градски и такси превоз. У том смислу чињени су покушаји бољем мапирању, анализама и организацији јавног превоза који је под надзором Града. Такође, паралелно са осмишљавањем ефикаснијих начина јавног превоза могућностима градског ДАТА центра

---

<sup>18</sup> <https://eid.rs/lat/pamet-an-grad.html> приступљено 10.03.2024.

<sup>19</sup> Више видети: Ивковић, Н., *нав. чланак*, стр. 445-455.

<sup>20</sup> Јовановић, З., Андоновић, С., *Нормативно стратешки аспекти електронске управе у домаћем законодавству*, Крагујевац, 2021.



чињени су покушаји сузбијање илегалних видова превоза од приватних оператера.

Градски ДАТА центар Града Крагујевца поред ових кључних задатака имао је и задатке који су везани за контролу вршења наплате и обрачуна комуналних услуга. Како су јавна предузећа републичког, тако исто и градског нивоа приликом ревизијских контрола евидентирано лоше пословала јавила се потреба за контролом и реорганизацијом процеса наплате услуга. Ка том циљу Град Крагујевац је набавио софтвер који би користио у обрачуну и контроли. Задатак имплементације овог софтвера поверен је градском ДАТА центру. У овом случају међутим показало се да Град не располаже довољном обученошћу правне службе да реализује овај задатак. Иако је градски ДАТА центар дао образложења и правне смернице о начинима реализације овог задатка, градска правна служба није дала сагласност за реализацију овог задатка, па је процес функционисања јавних служби остао нетранспарентан и евидентно неуспешан.

## 5. Кључни изазови

Кључни изазов у успостављању и раду паметних градова у будућности јесу кадрови. Посебно се ово односи на Р. Србију. Ако посматрамо могућности рада паметних градова и услуге које би они грађанима пружали постоје инфраструктурни и делимични нормативни услови. Што се тиче инфраструктуре постојање функционалног државног ДАТА центра гарантује могућности рада центара на локалном нивоу. Дobar показатељ у том смеру је градски ДАТА центар у Крагујевцу. Нормативно посматрано, иако не постоје довољно прецизне стратегије и адекватни законски оквири Закон о привредним друштвима омогућава ширим тумачењем да се у форми друштва са ограниченом одговорношћу креирају организационе јединице од стране државе које би вршиле функцију дата центара. На примерима већ постојећих, учачамо да оваква комбинација адекватно функционише. Међутим, све ово зависи у великој мери од кадровског потенцијала и људског фактора који управља и врши надзор над радом оваквих организација. И док са једне стране постоје кадрови који могу да изнесу организационе послове, са друге стране у оквирима државне службе, посебно на нивоу локалне самоуправе постоје озбиљни кадровски недостаци.

Када се посматра кадровски изазови могу се сагледати у два правца. Први је недостатак, дефицит кадрова најширег могућег нивоа. Други потпуна неспособљеност кадрова за рад на пословима који су везани са паметним градовима, првенствено заштитом података о личности и питањима управљања и прилагођавању нормативног оквира. Физички недостатак кадрова лако се утврђује увидом у егзактне статистичке податке. На нивоу већине држава Европе, а у ту групу спада и Р. Србија депопулација има утицај и на физички

недостатак кадрова.<sup>21</sup> Такође, јавни сектор налази се у незавидном положају према приватном сектору у могућностима привлачења адекватних кадрова. Недостатак кадрова наводи и приватне послодавце да материјалним издвајањима и погодностима привлаче кадрове, што је онемогућено локалним и државним организацијама.<sup>22</sup> Све ове тенденције указују да ће недостатак кадрова бити перманентни изазов времена које је пред нама.

Поред горе изнетих недостатака постојећи кадрови имају озбиљан недостатак оспособљености за задатке који додирују област информационих технологија и приватности. Оспособљеност се посебно односи на питање заштите података о личности и везана питања око могућности коришћења информација у циљу транспарентности и ефикасности рада. Ови недостаци биће предмет анализе даљих истраживања и студија случајева.

## 6. Закључак

Функционисање паметних градова условљено је нормативним, инфраструктурним и кадровским изазовима. Анализирајући досадашња истраживања и достигнућа могу се закључити одређени трендови и перспективе. Што се тиче нормативних услова на нивоу Р. Србије постојећи оквир омогућава формирање организационих целина које могу да доведу до одређених функција паметног града. Постојећа позитивна решења омогућавају креирање организационе форме која се може назвати градски ДАТА центар. Кроз овај вид организације могуће је у великој мери допринети сагласности нормативног и фактичког на локалном нивоу и одговорити изазовима динамике коју са собом нови четврта индустријска, тј. дигитална револуција. Ипак, на нормативном нивоу требало би у складу са досада истраженим и утврђеним чињеницама, креирати позитивне прописе и стратешке документе који иду у правцу јасније и ефикасније могућности успостављања савремених паметних градова. Инфраструктурни темељи постоје. Формирањем државног ДАТА центра 2020. године омогућено је основно функционисање дигиталних платформи, а самим тим и услуга у Р. Србији. Базе података, евиденције електронске управе, архивирање и системи различитих организација државе добили су своје дигиталне темеље. Улагања која су стратешки планирана у наредном периоду знак су да ће инфраструктурно Република Србија имати адекватне услове за развој дигиталних сервиса, управе и локалних активности у складу са четвртом индустријском револуцијом. Ово такође представља основу за коришћење предности тзв. вештачке интелигенције и модерних система паметних градова. Вештачка интелигенција која преузима примат у

---

<sup>21</sup> <https://www.stat.gov.rs/vesti/20230428-konacnirezpopisa/> приступљено 13.03.2024.

<sup>22</sup> <https://www.politika.rs/scc/clanak/602498/Panel-na-Kopaonik-biznis-forumu-kadrovi-i-razvoj-trzista-rada-u-Srbiji> приступљено 13.03.2024.

разноврсним областима, схваћена је као систем који би могао да обезбеди примену у оквиру сервиса државне и локалне управе.

На крају као највећи изазов исказују се кадровски потенцијали. Двоструки су изазови у овом смислу. Прво у Републици Србији упоредном анализом има мање становника сваке године. Депопулација територије доводи и до недостатка кадрова и општег недостатка радне снаге. Како конкурентску предност има привреда, у јавном сектору потрага за кадровима биће све тежа. Друга врста изазова јесте питања оспособљености. На студијама случаја које ће бити предмет наредних истраживања указаћемо на степен неоспособљености кадрова у локалним самоуправама да се ухвате у коштац са изазовима дигитализације и четврте индустријске револуције бар на нивоу нормативног регулисања и усмеравања.

*Nikola Ivkovic, Ph.D., Assistant Professor  
Faculty of Law, University of Kragujevac*

## **DATA CENTER SERVICES AND SMART CITIES - CHALLENGES**

### ***Summary***

*The paper analyzes the modern ways of functioning of the social community through the second and the beginning of the third decade of the XXI century. The modern period is marked by the dominance of switching services from macro to micro levels, from manual to digital. DATA centers play a particularly important role in these processes. At the micro level, various organizational units are being developed in order to digitize and speed up the functioning of social life and the provision of services to citizens. Towards an understanding of these processes, the paper analyzes the connections between city DATA centers and smart cities. Also, considering the connection between city DATA centers and smart cities, a specific need for understanding the concept of a citizen in the new era is observed. Normative, digital infrastructure and personnel potential challenges stand out as key challenges in the work. As a conclusion, the challenge of staffing problems, both quantitatively and qualitatively, arises in particular.*

**Key words:** *smart city, citizen, DATA center, personnel, digital infrastructure.*

## Литература

- Андоновић, С., *Основи права заштите података о личности*, Београд, 2020.
- Васић, М., *Изазови развоја паметних градова у Србији*, Београд, 2022.
- Димитријевић, П. и др., *Систем локалне самоуправе норма и процес*, Ниш, 2020.
- Дилигенски, А., Прља, Д., *Facebook, заштита података и судска пракса*, Београд, 2019.
- Дилигенски, А., Прља, Д., Церовић, Д., *Право заштите података GDPR*, Београд, 2014.
- Ивковић, Н., *Услуге дата центара и парадокс приватности*, Зборник радова XXI век – век услуга и Услужног права, књ. 14, Крагујевац 2023.
- Јовановић, З., Андоновић, С., *Нормативно стратешки аспекти електронске управе у домаћем законодавству*, Крагујевац, 2021.
- Павуна, А., *Парадох приватности: емпиријска провера феномена*, Загреб, 2019. 133
- Симић, М., Ђорђевић, С., Матић, Д., *Увод у право*, Крагујевац, 2017.