

ANALIZA REGULATORNOG OKVIRA ZA PAMETNE GRADOVE

Avgust 2024. godine

UREDNIKA

Ana Milovanović

AUTOR

Milan Stefanović

SARADNICI

Ilija Gavrilović

Petar Slavković

OBAVEŠTENJE O AUTORSKOM PRAVU

© 2024 NALED

Makedonska 30/VII, 11000 Beograd, Srbija

www.naled.rs

Ovaj dokument je pripremio stručni tim NALED-a u sklopu projekta „Smart Growth Initiative“ u oblasti pametnih gradova koji je sproveden u saradnji sa YANDEX-om. Korišćenje, kopiranje i distribucija sadržaja ovog dokumenta dozvoljena je isključivo u neprofitne svrhe i uz odgovarajuće naznačenje imena, odnosno autorskih prava NALED-a. Učinjeni su svi naponi kako bi se osigurala pouzdanost, tačnost i ažurnost informacija iznetih u ovom dokumentu.

Sadržaj

1. Sažetak	4
2. Uvod: Pametan grad	6
2.1. Primer razvoja pametnog grada: Opština Šid	7
2.2. Primer razvoja pametnog grada: Grad Kragujevac	8
1. Strateški okvir	9
1.1. Mere za razvoj pametnih gradova iz Programa razvoja elektronske uprave.....	11
2. Komparativna pravna rešenja – primeri uređenja pametnih gradova i povezanih oblasti u Evropskoj uniji i svetu	15
2.1. Evropska komisija – Tržište pametnih gradova	15
2.2. Zakonodavstvo EU o podacima	18
2.3. Južna Koreja	23
2.4. Sjedinjene Američke Države.....	27
3. Regulatorni okvir u Republici Srbiji.....	30
3.1. Kratka studija slučaja: Postavljanje kamera na saobraćajnicama i reakcija Poverenika za zaštitu podataka o ličnosti	39
4. Zaključci i preporuke	44

1. Sažetak

Koncept pametnog grada počiva na širokoj upotrebi informaciono-komunikacionih tehnologija sa integrisanom upravljanjem pametnim rešenjima, kako bi se postigao održiv ekonomski rast i visok kvalitet života, uz zaštitu životne sredine.

U ovoj analizi obrađuju se regulatorni okvir za pametne gradove, i to strateški okvir u Republici Srbiji, komparativna pravna rešenja – primeri uređenja pametnih gradova i povezanih oblasti u Evropskoj uniji i svetu, te zakonodavni okvir u našoj zemlji, i na kraju daju preporuke za dalji, pre svega regulatorni razvoj koncepta pametnih gradova u Srbiji.

Ključni strateški dokument je Program razvoja elektronske uprave u Republici Srbiji za period od 2023. do 2025. godine sa Akcionim planom za njegovo sprovođenje, koji izričito predviđa mere i aktivnosti za uspostavljanje i razvoj pametnih gradova. Strateški okvir razvoja pametnih gradova upotpunjen je drugim strateškim dokumentima značajnim za ovu oblast (veštačka inteligencija, informaciono društvo i informaciona bezbednost, podaci o ličnosti, digitalne veštine i dr).

Kada je reč o komparativnom uređenju ove oblasti, mali broj zemalja je zakonski uredio pametne gradove, prepuštajući njihovo uređenje autonomnoj regulativi koja se donosi na nivou gradova, odnosno jedinica lokalne samouprave i, uopšte, strategijama i planovima razvoja gradova, kao i konkretnim projektima. U nacionalnim zakonodavstvima evropskih zemalja nema primera jedinstvenog zakonskog uređenja pametnih gradova, a jedinstveni opšti akt (još uvek) ne postoji ni na nivou Evropske unije (EU). Analizom su obuhvaćeni Tržište pametnih gradova i zakonodavstvo EU o podacima, zakonodavstvo Južne Koreje i zakonodavstvo u nastanku Sjedinjenih Američkih Država. Komparativna pravna rešenja daju smernice za uređenje oblasti pametnih gradova kod nas.

Tako, u EU je uspostavljena platforma Tržište pametnih gradova koja okuplja i povezuje gradove, industrije, preduzeća, finansijere, investitore i istraživače, sa ciljem razmene iskustava i uspostavljanja eventualne saradnje u realizaciji projekata u oblasti pametnih gradova.

S druge strane, Južna Koreja i SAD su primeri uređenja pametnih gradova posebnim zakonima. Naime, u Južnoj Koreji Zakon o promociji razvoja pametnog grada i industrije

centralizuje razvoj pametnih gradova i nadležnost daje ministru za zemljište, infrastrukturu i saobraćaj, uz uvažavanje autonomije lokalne samouprave. Korejski zakon daje korisne smernice za uređenje oblasti pametnih gradova – pre svega, u smislu strateške postavke razvoja, centralizovanog upravljanja razvojem uz uvažavanje i očuvanje autonomije lokalnih zajednica, povezivanja i integracije informacionih sistema, uvođenja regulatornog sendboksa i potrebe usaglašavanja posebnog (sektorskog) zakonodavstva sa sistemskim zakonom. U SAD je na saveznom nivou utvrđen Predlog zakona o pametnim gradovima i zajednicama. Predviđeno je da sistem bude, takođe, uređen centralizovano, uz osnivanje međuagencijskog Saveta o pametnim gradovima, koji će da promoviše koordinaciju aktivnosti i finansiranje iz federalnih izvora, dok će razvoj pametnih gradova da se promoviše i kroz višegodišnju strategiju.

Republika Srbija ima opsežan regulatorni (zakonski i podzakonski) okvir u oblasti elektronske uprave, elektronskog poslovanja i drugih oblasti od značaja za razvoj pametnih gradova. Postojeći regulatorni okvir ne ometa, nego naprotiv podstiče razvoj pametnih gradova i uređuje bitne elemente tog razvoja. Međutim, smetnju razvoju predstavlja nedostatak određenih propisa, i to regulative kojom bi se uredili bitni elementi pametnog grada (trenutno se pametni gradovi samo pominju na jednom mestu u jednom zakonu), kao i zakona kojim se uređuje video nadzor.

Analiza preporučuje da se u cilju razvoja pametnih gradova uspostavi novi strateško-institucionalni okvir za razvoj pametnih gradova i da se pametni gradovi zakonom sistemski urede, sa bližim uređenjem u podzakonskom propisu. Potrebno i definisati organizacioni oblik jedinice lokalne samouprave koji je zadužen za upravljanje pametnim gradom, kao i celovito urediti upravljanje podacima. Dalji koraci odnose se na uspostavljanje Nacionalne platforme za pametne gradove i modela platforme za integrisano upravljanje pametnim gradom, kao i uvođenje regulatornog sigurnog testnog okruženja (regulatornog sendboksa) za inovativna rešenja u oblasti pametnih gradova. Konačno, potrebno je i urediti video-nadzor na celovit način.

2. Uvod: Pametan grad

Postoji više definicija pametnog grada, ali ono što je zajedničko za sve jeste da je pametan grad onaj grad koji na inovativan način omogućava efikasnije upravlje ograničenim resursima prilagođavajući ih potrebama stanovništva.

Prema definiciji Evropske inicijative za pametne gradove, pametni grad je lokalna zajednica koja ulaganjima u ljudski i društveni kapital i komunikacionu infrastrukturu podstiče održiv ekonomski rast i visok kvalitet života, te kroz participativno upravljanje mudro upravlja prirodnim resursima.¹ Međutim, u svakodnevnoj terminologiji, najčešće se o konceptu pametnog grada razmišlja kao o sinonimu za tehnološke inovacije i upotrebu aplikacija/senzora u urbanom području. Razlog za ovakvo viđenje je u tome što se pametne tehnologije (automatizacija, digitalizacija, daljinski nadzor i upravljanje) koriste u gotovo svim sferama društva i privrede, pa samim tim sve češće i u okviru upravljanja gradovima i njihovim infrastrukturnim sistemima (kao što su saobraćaj, vodovod, kvalitet vazduha i zagađenje, energetika, telekomunikacije, upravljanje otpadom), te da na taj način doprinose efikasnijem upravljanju i korišćenju ograničenih resursa lokalne samouprave.

Zbog toga se i brojne definicije pametnog grada fokusiraju na tehnološki aspekt inovacije. Recimo, Evropska komisija definiše pametan grad kao mesto gde se tradicionalne mreže i usluge čine efikasnijim korišćenjem digitalnih rešenja u korist svojih stanovnika i poboljšanja poslovanja.²

Druga definicija pametnih gradova je da je to skup servisa koji koriste internet stvari (IoT) u funkciji unapređenja kvaliteta života i unapređenja bezbednosti u lokalnoj zajednici. Većina studija se slaže da su najsavremenije tehnološke aplikacije neke od najistaknutijih komponenti u razvoju pametnih gradova za stvaranje veće efikasnosti u urbanim sistemima.

¹Evropska komisija, „Pametni gradovi i zajednice“, dostupno na: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/smart-cities-and-communities>.

²Evropska komisija, „Pametni gradovi“, dostupno na: https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en.

Međutim, izbor i implementacija tehnologije pametnog grada je daleko složeniji proces od unapređenja postojećeg sistema različitim inovativnim rešenjima jednostavnim dodavanjem senzora, komunikacione infrastrukture te uspostavljanja monitoringa i upravljanja platformom. Pametni grad nije grad koji ima pojedinačne pametne servise, nego onaj koji ima integrisane pametne servise, odnosno gde postoji integrisano upravljanje gradom kroz objedinjeno prikupljanje, ukrštanje i obradu podataka iz pojedinačnih sistema/senzora koji su implementirani na teritoriji grada.

Internet stvari (IoT) upravo obezbeđuje komunikaciju mnogih vrsta sistema i aplikacija za obezbeđivanje sve pametnije, pouzdanije i bezbednije usluge. IoT može se definisati kao konfigurabilna dinamička globalna mreža. Postoje četiri glavne komponente IoT-a: 1. Stvar (uređaj), 2. Lokalna mreža (LAN), 3. Internet i 4. Oblak (Cloud). Veliki izbor senzora uključujući RFID, IP i GPS, povezuju zgrade, infrastrukturu, transport, mreže i komunalne usluge putem IKT-a. Razni zadaci kao npr. za razmenu informacija i komunikaciju, , određivanje lokacije, praćenje, nadgledanje, kontrolu zagađenja itd. mogu da se obavljaju pomoću IoT uređaja.

2.1. Primer razvoja pametnog grada: Opština Šid

U Opštini Šid je uspostavljen Regionalni centar za upravljanje javnom rasvetom i pilotiran sistem daljinskog upravljanja rasvetom. Regionalni centar uspostavljen je potpisivanjem Sporazuma o saradnji između opština Šid, Pećinci i Irig. Sporazum je između ostalog podrazumevao i pilotiranje daljinskog upravljanja javnom rasvetom. Naime, u opštinama Šid i Pećinci na po 10 mernih ormana postavljena je oprema za daljinsko upravljanje koja bi trebalo da omogući daljinsko paljenje i gašenje javne rasvete, ali i da prati potrošnju sa ciljem dalje optimizacije potrošnje i detektovanja eventualnih nepravilnosti (krađa struje, „iskakanja“ iz sistema i sl.). U pitanju je pametno rešenje sa integrisanim upravljanjem, što čini suštinu pametnog grada. Opština Šid iskazala je zainteresovanost za dalji razvoj sistema, kako za širenje na preostale merne ormane, za šta im je potrebna dodatna oprema, ali i za nadogradnju sistema pre svega kroz georeferenciranje svetiljki. Sa tim ciljem, u saradnji sa RRA Srem započet je još jedan projekat koji bi svetiljke evidentirao putem drona. Georeferenciranje svetiljki omogućilo bi da se prati potrošnja svake pojedinačne svetiljke, kao i da se prati period gašenja i paljenja

svake pojedinačne svetiljke. To bi, recimo, omogućilo da građani mogu da prijave kvar na svakoj svetiljci uz slanje tačnih koordinata, umesto dosadašnjeg opisivanja mesta gde se svetiljka nalazi.

2.2. Primer razvoja pametnog grada: Grad Kragujevac

Grad Kragujevac realizovao je projekat „Javna LoRaWAN mreža u gradu Kragujevcu“ (Public LoRaWAN network in Kragujevac) u saradnji sa Programom Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP), u okviru regionalne inicijative, a uz finansijsku podršku Ministarstva finansija Slovačke Republike na osnovu potpisanog Memoranduma o razumevanju između Programa Ujedinjenih nacija za razvoj i Grada Kragujevca. Ukupan budžet projekta je 130.700 američkih dolara.

Sve projektne aktivnosti sprovedene su u bliskoj saradnji sa gradskom upravom za razvoj i investicije, gradskim preduzećem eKG Info data Kragujevac doo, dok će Univerzitet u Kragujevcu raditi dalju diseminaciju rezultata projekta studentima Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Kragujevcu.

Cilj projekta je uvođenje koncepta „pametnog grada“ koji se zasniva na Internetu inteligentnih uređaja (stvari) (Internet of Things - IoT) i bežičnoj komunikaciji senzorskih uređaja putem protokola LoRaWAN mreža (mreža velikog opsega), što će uticati na bolji kvalitet života, doprineće pojednostavljenju i optimizaciji potrošnje resursa i zaštiti životne sredine u gradu Kragujevcu.

LoRaWAN je protokol male snage koji omogućava povezivanje senzora na internet, uz manju potrošnju energije. Ova tehnologija omogućava efikasno prikupljanje podataka na velikim udaljenostima i u teško dostupnim oblastima, što omogućava kompletno nadgledanje i upravljanje resursima u urbanim sredinama. LoRaWAN mreža i senzori mogu da se koriste za optimizaciju javnih usluga na osnovu podataka koji se dobijaju u realnom vremenu.

1. Strateški okvir

Strateški okvir razvoja pametnih gradova sadržan je u **Programu razvoja elektronske uprave u Republici Srbiji za period od 2023. do 2025. godine sa Akcionim planom za njegovo sprovođenje** („Službeni glasnik RS“, broj 33/23).

Programom se predviđa modernizacija javne uprave korišćenjem ključnih IKT rešenja; omogućavanje prekogranične mobilnosti uz pomoć interoperabilnih digitalnih usluga kao i olakšavanje digitalne interakcije uprave i korisnika u cilju unapređenja kvaliteta javnih usluga.

Program predviđa da je neophodno dodatno ojačati regulativu vezanu za otvorene podatke, kao i zakonski urediti pojam „Pametnog grada“ i propisati pravni osnov za uvođenje ovog koncepta.

U okviru razvoja infrastrukture u e-upravi i obezbeđivanja interoperabilnosti, konstatuje se da javna uprava obuhvata velik broj vršilaca javnih ovlašćenja i da svi segmenti ovog sistema koriste informacione i komunikacione tehnologije u svom radu. Zbog potrebe za automatskom razmenom podataka, kao i potrebe da različiti delovi javne uprave međusobno komuniciraju u povezanim procedurama, a naročito u okviru jednošalterskih sistema, obezbeđen je rad e-uprave u skladu sa standardima koji omogućuju interoperabilnost. U okviru Programa opremljen je Državni data centar i izgrađen drugi Državni centar za upravljanje i čuvanje podataka, što je kroz obezbeđivanje adekvatnih tehničkih uslova i kapaciteta za smeštanje opreme, kao i obezbeđivanje potrebnih serverskih kapaciteta i kapaciteta za smeštanje podataka, doprinelo razvoju novih i kvalitetnijih usluga javne uprave. U Državnom centru za upravljanje i čuvanje podataka uspostavljena je jedinstvena platforma „Pametna Srbija“, koja služi za sigurno prikupljanje i obradu podataka iz različitih javnih izvora, što je neophodna osnova za razvoj veštačke inteligencije.

Programom su utvrđene značajne mere radi postizanja kvaliteta moderne uprave: unapređenje pravljenja, ažuriranja i objavljivanja otvorenih podataka, unapređenje Portala otvorenih podataka, podrška u korišćenju otvorenih podataka, kao i uvođenje koncepta „pametnog grada“. Iako su velika sredstva i naponi uloženi u oblast otvorenih podataka, nastavak procesa treba

ostvariti sistemskim pristupom. Moderna e-uprava i sofisticirane elektronske usluge kojima Republika Srbija teži, zahtevaju kontinuiranu saradnju i razmenu podataka unutar javne uprave, kao i sa civilnim društvom, odnosno poslovnim sektorom. Neophodno je da postoji institucionalna, politička i pravna podrška da bi se aktivno podržala strategija otvaranja podataka uprave i da bi se evidentno stvorile i promovisale koristi na svim nivoima društva od korišćenja otvorenih podataka.

Programom se predviđaju značajne mere radi postizanja otvaranja podataka u javnoj upravi. Te mere su: unapređenje generisanja, ažuriranja i objavljivanja otvorenih podataka; unapređenje Portala otvorenih podataka (integracija pametnih gradova); podrška korišćenju otvorenih podataka i uvođenje koncepta „pametnog grada”. Struktura Programa, koja se bazira na konzistentnosti opšteg i posebnih ciljeva Programa, prikazana je na način koji najbolje ukazuje na to u okviru kog posebnog cilja se nadalje razvijaju mere koje se odnose na izgradnju temelja e-uprave, a u okviru kojih posebnih ciljeva se razvijaju mere usmerene na nadogradnju e-usluga i podizanje kvaliteta e-uprave.

1.1. Mere za razvoj pametnih gradova iz Programa razvoja elektronske uprave

MERA	1.4.3.	Uvođenje koncepta „pametnog grada”			
Institucija odgovorna za praćenje i kontrolu sprovođenja			MINISTARSTVO DRŽAVNE UPRAVE I LOKALNE SAMOUPRAVE		
Period sprovođenja		2023–2025	Tip mere	5b. Ostala dobra i usluge	
Pokazatelj rezultata 1.	Jedinica mere		Izvor provere		
	Broj JLS za koje je urađena analiza spremnosti za sprovođenje koncepta „pametni grad”		Izveštaj o uvođenju koncepta „pametni grad” u opštinama Šid, Bečej i Petrovac na Mlavi		
	Bazna godina	Početna vrednost	Ciljana vrednost 2023.	Ciljana vrednost 2024.	Ciljana vrednost 2025.
	2022.		3	1	1
Procena finansijskih sredstava		42.700.000	Izvor sredstava	Budžet RS, donatorska podrška	
Efekat na budžet		Bliže precizirano u AP			
<p>Koncept „pametnog grada” pretpostavlja integrisanje informaciono-komunikacionih tehnologija i koncepta otvorenih podataka u rutinske poslove i praćenje stanja u oblastima koje su značajne za funkcionisanje zajednice u urbanim uslovima.</p> <p>Suština ideje za „pametni grad” jeste u interakciji i korišćenju svih dostupnih podataka prilikom donošenja odluka i praćenja stanja na terenu da bi se efikasnije upotrebljavali resursi i održivi razvoj. Pomoću interneta moguće je međusobno umrežiti sve institucije u gradu koje funkcionišu u sistemu gradske uprave i sa uređajima za prikupljanje i praćenje podataka (vođenje ažurne statistike o aktivnostima javne uprave, <i>GPS</i>, <i>CCTV</i>, senzori za praćenje kretanja itd.). Podaci dobijeni ovim putem treba da budu dostupni, osim podataka o ličnosti, i građanima u formi otvorenih podataka da bi ih oni svakodnevno upotrebljavali. Veoma je značajna upotreba geografsko-informacionih sistema (<i>GIS</i>), aplikacija e-uprave i korišćenje energetske resursa u cilju optimizacije svakodnevne upotrebe resursa građana i sistema gradske uprave.</p> <p>Primena koncepta „pametnog grada” omogućiće:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Efikasniji sistem upravljanja otpadom; – Bolje upravljanje saobraćajnom infrastrukturom; – Niži nivo zagađenja; – Donošenje odluka zasnovano na činjenicama, kao i racionalnije postupanje kako građana, tako i organa javne vlasti; – Efikasniju upotrebu javnog prevoza; – Veću informisanost građana. 					

Mera 1.4.3: Uvođenje koncepta „pametnog grada“								
Institucija odgovorna za realizaciju: MINISTARSTVO DRŽAVNE UPRAVE I LOKALNE SAMOUPRAVE								
Period sprovođenja: 31.1.2023. – 31.12.2025.			Tip mere: 5b. Ostala dobra i usluge					
Pokazatelj(i) na nivou mere	Jedinica mere	Izvor provere	Početna vrednost (bazna godina)	Ciljana vrednost				
				2023	2024	2025		
Broj JLS za koje je urađena analiza spremnosti za sprovođenje koncepta „pametni grad“	Broj	Izveštaj o uvođenju koncepta pametnog grada u Opštinama Šid, Bečej i Petrovac na Mlavi		3	1	1		
Izvor finansiranja mere			Ukupna procenjena finansijska sredstva u 000 din.					
			2023	2024	2025			
Izvor finansiranja i sredstva utvrđena na nivou aktivnosti								
Naziv aktivnosti	Nosilac aktivnosti	Partneri	Rok	Izvor finansiranja	Veza programskim budžetom	Ukupna procenjena finansijska sredstva po izvorima u 000 din.		
						2023	2024	2025
1.4.3.1: Izrada Analize o mogućim načinima uspostavljanja pametnih gradova i njihovo umrežavanje (klaud infrastruktura) sa predlogom implementacije;	MDULS		2. kvartal 2023.	Donatorska podrška*		450	450	
1.4.3.2: Sprovođenje najmanje dva pilot-projekta za primenu koncepta pametnih gradova (u smislu kulturoloških, regionalnih i drugih specifičnosti);	MDULS		2. kvartal 2023.	Donatorska podrška*		900	900	
1.4.3.3: Zakonski urediti pojam „Pametnog grada“ i propisati pravni osnov za donošenje metodologije kojom će se definisati kriterijumi za razvoj pametnih gradova;	MDULS		4. kvartal 2025.	01 – Prihodi iz budžeta / Opšti prihodi i primanja Redovna izdvajanja	0613 – Reforma javne uprave 0005 – Upravljanje reformom javne uprave			
1.4.3.4: Izrada upravljačkih tabli i/ili rešenja za pametno donošenje odluka zasnovanih na otvorenim podacima na nivou JLS;	ITE	MDULS, SKGO	4. kvartal 2025.	Donatorska podrška*				40.000

Pored Programa razvoja elektronske uprave, koji izričito predviđa mere i aktivnosti za uspostavljanje i razvoj pametnih gradova, doneti su i drugi strateški dokumenti značajni za ovu oblast, kojima se postavljaju strateški pravci i utvrđuju mere i aktivnosti za razvoj oblasti koje su gradivne komponente pametnog grada (veštačka inteligencija, informaciono društvo i informaciona bezbednost, podaci o ličnosti, digitalne veštine i dr). U nastavku se daje njihov tabelarni pregled.

<p><i>Program za reformu sistema lokalne samouprave u Republici Srbiji za period od 2021. do 2025. godine ("Službeni glasnik RS", broj 73/21)</i></p>	<p>Program, između ostalog, daje pregled stanja elektronske uprave u lokalnim samoupravama – rezultate i izazove, kao i prikaz lokalne samouprave na Portalu otvorenih podataka.</p>
<p><i>Strategija razvoja veštačke inteligencije u Republici Srbiji za period 2020–2025. godina („Službeni glasnik RS, broj 96/19)</i></p>	<p>U okviru mere „Uspostavljanje multisektorskog razvoja rešenja zasnovanih na veštačkoj inteligenciji u oblastima od javnog značaja“, Strategija utvrđuje da je potrebno posebno podržati primenu veštačke inteligencije u oblastima koje su, ujedno, značajne za život i ekonomiju i imaju potencijal primene veštačke inteligencije. Četiri oblasti od javnog značaja u kojima će se posebno i primarno podržati primena veštačke inteligencije su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zdravstvo i medicina, 2. Poljoprivreda i šumarstvo, 3. Transport i 4. Pametni gradovi, što je oblast koja već uključuje primenu informacionih tehnologija radi efikasnijeg funkcionisanja urbanih sredina i podizanja kvaliteta života u njima, pri čemu se u okviru primene tehnologije pojavljuje sve više mogućnosti primene veštačke inteligencije.

<p><i>Strategija razvoja informacionog društva i informacione bezbednosti u Republici Srbiji za period od 2021. do 2026 ("Službeni glasnik RS", br. 86/2021) i Akcioni plan (do 2023.)</i></p>	<p>Strategija obuhvata oblast informacionog društva i informacione bezbednosti, a cilj je obezbeđivanje kontinuiteta u njihovom razvijanju, i prilagođavanju novim okolnostima koje su posledica ubrzane digitalizacije i razvoja novih tehnologija u svim segmentima društva.</p>
<p><i>Strategija zaštite podataka o ličnosti za period od 2023. do 2030. godine ("Službeni glasnik RS", br. 72/2023)</i></p>	<p>Strategija ima tri cilja: unapređenje funkcionalnih mehanizama zaštite podataka o ličnosti, unapređenje svesti o značaju zaštite podataka o ličnosti i načinima ostvarivanja prava i na kraju unapređenje sistema zaštite podataka o ličnosti pri razvoju i primeni informaciono-komunikacionih tehnologija u procesima digitalizacije.</p>
<p><i>Strategija razvoja digitalnih veština u Republici Srbiji za period od 2020. do 2024. godine ("Službeni glasnik RS", br. 21/2020 i 8/2023).</i></p>	<p>Strategijom se na celovit način uređuje razvoj digitalnih veština stanovništva sa ciljem korišćenja potencijala savremenih informaciono-komunikacionih tehnologija u pravcu podizanja kvaliteta života svih građana, veće zaposlenosti, efikasnosti rada i ekonomskog rasta društva.</p>
<p><i>Strategije održivog urbanog razvoja Republike Srbije do 2030. godine („Sl. glasnik RS”, broj 47/2019)</i></p>	<p>Strategija prepoznaje pojmove poput pametnog niskouglednog grada, koncepta zdravog grada, urbane mobilnosti, rezilijentnosti (otpornosti), participativnog planiranja i drugih elemenata održivog razvoja, a na lokalnom nivou predviđa lokalne strategije integralnog urbanog razvoja</p>

2. Komparativna pravna rešenja – primeri uređenja pametnih gradova i povezanih oblasti u Evropskoj uniji i svetu

U okviru implementacije strateških mera i aktivnosti za uspostavljanje i razvoj pametnih gradova, razmatranja i utvrđivanja potrebe za pravnim uređenjem ove oblasti i načina tog uređenja, celishodno je sagledati komparativna pravna rešenja, odnosno primere uređenja pametnih gradova i povezanih oblasti u Evropskoj uniji i svetu.

Mali broj zemalja je zakonski uredio pametne gradove, prepuštajući njihovo uređenje autonomnoj regulativi koja se donosi na nivou gradova, odnosno jedinica lokalne samouprave i, uopšte, strategijama i planovima razvoja gradova, kao i konkretnim projektima.

U nacionalnim zakonodavstvima evropskih zemalja nema primera jedinstvenog zakonskog uređenja pametnih gradova, a jedinstveni opšti akt (još uvek) ne postoji ni na nivou Evropske unije (za razliku od, recimo uređenja veštačke inteligencije³ ili podataka u opštem smislu⁴–, kao i druge regulative u oblasti protoka i upravljanja podacima, koja će biti bliže objašnjenja u narednim izlaganjima).

2.1. Evropska komisija – Tržište pametnih gradova

Evropska komisija definiše pametan grad kao mesto gde se tradicionalne mreže i usluge čine efikasnijim korišćenjem digitalnih rešenja za dobrobit njegovih stanovnika i poslovanja.⁵ Pametan grad prevazilazi upotrebu digitalnih tehnologija za bolje korišćenje resursa i manje emisije, što znači pametnije mreže gradskog transporta, unapređeno vodosnabdevanje i postrojenja

³ *Artificial Intelligence Act* (skraćeni naziv), više dostupno na: <https://artificialintelligenceact.eu/the-act/>

⁴ *Data Act* (skraćeni naziv), dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/2854>

⁵ Evropska komisija, „Pametni gradovi“, dostupno na: https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en

za odlaganje otpada i efikasnije načine za osvetljenje i grejanje zgrada, kao i interaktivniju i odgovorniju gradsku upravu, bezbednije javne prostore i zadovoljavanje potreba starijeg stanovništva.

Veliku ulogu u razvoju pametnih gradova u Evropskoj uniji igra **Tržište pametnih gradova** (eng. *Smart Cities Marketplace*), kao nova, jedinstvena platforma stvorena spajanjem dve bivše platforme: „Tržište Evropskog inovacionog partnerstva za pametne gradove i zajednice (eng. *EIP-SCC Marketplace*)⁶“ i „Informacioni sistem pametnih gradova (eng. *SCIS*)“.⁷ Ova platforma okuplja i povezuje gradove, industrije, mala i srednja preduzeća, investitore, banke, istraživače i mnoge druge aktere pametnih gradova, radi razmene iskustava i uspostavljanja saradnje. Platforma sadrži i mnoštvo korisnih materijala koji mogu da pomognu zainteresovanim stranama u realizaciji njihovih ideja u oblasti pametnih gradova.

Glavne oblasti međusektorskog delovanja Tržišta pametnih gradova uključuju sledeće komponente:

- Održiva urbana mobilnost;
- Održivi okruzi i izgrađeno okruženje;
- Integrisane infrastrukture i procesi u energetici, informacionim i komunikacionim tehnologijama i transportu;
- Fokus na građane;
- Podsticajna regulativa;
- Integrisano planiranje i upravljanje;
- Deljenje znanja;
- Osnove, indikatori učinka i metrika;
- Upravljanje otvorenim podacima;
- Standardi;
- Poslovni modeli, nabavke i finansiranje.

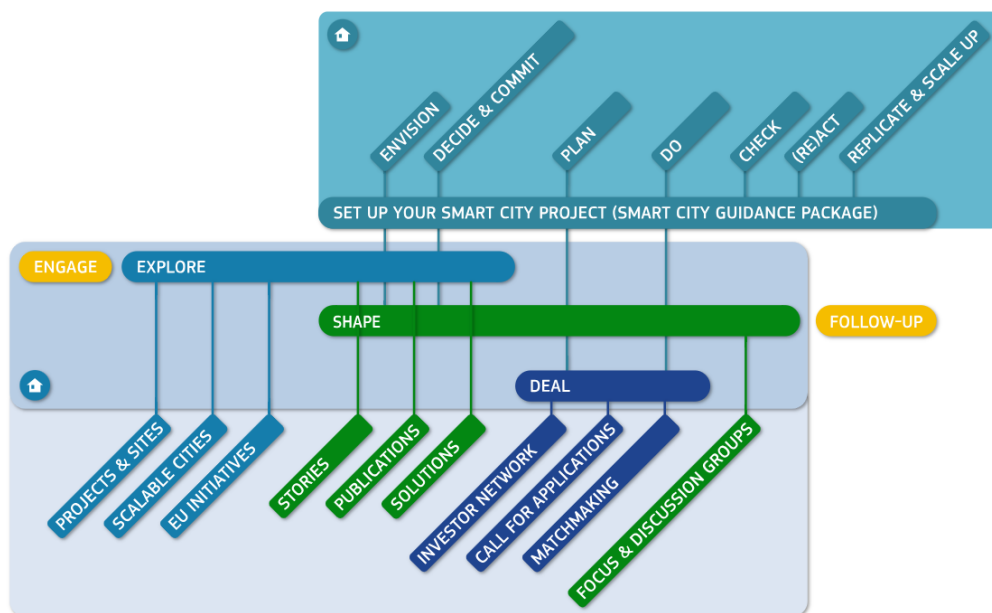
⁶ Dostupno na: https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu/sites/default/files/EIP_Brochure.pdf.

⁷ Dostupno na: <https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu/node/3022>.

Tržište pametnih gradova funkcioniše po principu „*istraži-oblikuj-dogovori*”, koji je namenski usmeren ka razmeni znanja, podršci za izgradnju kapaciteta i razvoju, implementaciji, replikaciji i unapređenju pametnih rešenja. Organizuje se u tri faze, koje slede jedna za drugom:

- 1) Istraži – ova faza omogućava pristup prikupljenom znanju o pametnim gradovima, uključujući i znanje povezanih projekata i inicijativa. To je kontinuirani proces koji pomaže u održavanju pregleda koja su rešenja i najbolje prakse već uspešno implementirane i kreiranju ideja za sopstvene projekte.
- 2) Oblikuj – nakon što je vizija projekta razvijena, ova faza pomaže da se ta ideja oblikuje u stabilan finansijski projekat, koji može da privuče javne i privatne investitore. Ova faza, takođe, omogućava strukturirani dijalog između svih uključenih ključnih aktera.
- 3) Dogovori – treća i poslednja faza omogućava neposrednu interakciju između promotera projekta i finansijera, kako bi se na kraju zaključili poslovi i finansirali projekti.

Grafički prikaz procesa „*istraži-oblikuj-dogovori*”



Izvor: Tržište pametnih gradova⁸

⁸ Dostupno na: <https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu/>.

2.2. Zakonodavstvo EU o podacima

Kako je ukazano u prethodnim izlaganjima, na nivou Evropske unije nije donet jedinstveni opšti akt kojim se uređuju pametni gradovi. No, imajući u vidu da razmena, upravljanje i protok podataka čine suštinu pametnih gradova, potrebno je sagledati uredbe Evropske unije kojima se uređuju ova pitanja. U pitanju su:

- Uredba (EU) 2022/868 od 30. maja 2022. godine o evropskom upravljanju podacima i izmeni Uredbe (EU) 2018/1724 (Akt o upravljanju podacima);⁹
- Uredba (EU) 2023/2854 od 13. decembra 2023. godine o usklađenim pravilima za pravedan pristup podacima i njihovu upotrebu i o izmeni Uredbe (EU) 2017/2394 i Direktive (EU) 2020/1828 (Akt o podacima);¹⁰
- Uredba (EU) 2018/1807 od 14. novembra 2018. godine o okviru za slobodan protok podataka koji nisu podaci o ličnosti u Evropskoj uniji (Uredba o slobodnom protoku neličnih podataka);¹¹
- Direktiva (EU) 2019/1024 o otvorenim podacima i ponovnoj upotrebi informacija javnog sektora (Direktiva o otvorenim podacima).¹²

Akt o upravljanju podacima je međusektorski instrument čiji je cilj da uredi ponovnu upotrebu javno uskladištenih i zaštićenih podataka podsticanjem razmene podataka kroz regulisanje novih posrednika u oblasti podataka i podsticanjem razmene podataka u altruističke svrhe. Akt nastoji da poveća poverenje u razmenu podataka, ojača mehanizme za povećanje dostupnosti podataka i prevaziđe tehničke prepreke ponovnoj upotrebi podataka. Podaci o ličnosti i nelični podaci obuhvaćeni su predmetom uređenja Akta o upravljanju podacima, pri čemu se na podatke o ličnosti primenjuje Opšta uredba o zaštiti podataka (GDPR).

⁹ Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/868/oj>.

¹⁰ Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/2854>.

¹¹ Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2018/1807/oj>.

¹² Dostupno na : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1561563110433&uri=CELEX:32019L1024>.

Putem Akta o upravljanju podacima, EU podstiče razvoj pouzdanih sistema za razmenu podataka pomoću četiri široka skupa mera:

- 1) Mere za olakšavanje ponovne upotrebe određenih podataka javnog sektora koji se ne mogu staviti na raspolaganje kao otvoreni podaci (na primer, ponovna upotreba zdravstvenih podataka mogla bi pomoći istraživanje i razvoj usluga za lica sa invaliditetom i sl);
- 2) Mere kojima se obezbeđuje da posrednici u oblasti podataka funkcionišu kao pouzdani organizatori razmene ili udruživanja podataka unutar zajedničkih evropskih prostora podataka (regulisani uslovi pod kojima se može obavljati delatnost posredovanja u oblasti podataka);¹³
- 3) Mere kojima se građanima i privrednim subjektima olakšava da svoje podatke stave na raspolaganje u korist društva (alturizam podataka);
- 4) Mere za olakšavanje razmene podataka, posebno kako bi se omogućila međusektorska i prekogranična upotreba podataka, te kako bi se omogućilo pronalaženje pravih podataka u pravu svrhu (uspostavljanje panevropskih prostora podataka u ključnim sektorima i podsticanje saradnje između javnog i privatnog sektora u inicijativama za razmenu podataka).

Ove mere su bliže objašnjene u nastavku ove analize.

Direktivom o otvorenim podacima uređuje se ponovna upotreba javno dostupnih informacija u posedu javnog sektora. Međutim, javni sektor poseduje i velike količine zaštićenih podataka koji se ne mogu ponovno upotrebiti kao otvoreni podaci, ali bi se mogli ponovno upotrebiti u skladu s posebnim zakonodavstvom EU ili nacionalnim zakonodavstvom. Aktom o upravljanju podacima predviđaju se pravila i zaštitne mere kako bi se olakšala takva ponovna upotreba kad god je to moguće u skladu s drugim zakonodavstvom.

Bitno je istaći da Akt o upravljanju podacima izričito propisuje da se njime subjektima javnog sektora „ne nameću nikakve obaveze da dozvole ponovnu upotrebu podataka“, niti se

¹³ U pitanju su platforme koje se razvijaju u 14 sektora/domena (poljoprivreda, kulturna baština, energetika, finansije, životna sredina, zdravlje, jezik, prerađivačka industrija, mobilnost, mediji, javna uprava, istraživanja i inovacije, veštine i turizam)

subjekti javnog sektora oslobađaju svojih obaveza čuvanja poverljivosti podataka ustanovljenih na osnovu prava EU ili nacionalnog prava (npr. obaveza čuvanja poslovne tajne).

Posrednici u oblasti podataka su neutralne treće strane koje povezuju pojedince i preduzeća sa korisnicima podataka. U pitanju su samostalne organizacije koje pružaju samo usluge posredovanja u oblasti podataka i privredni subjekti koji uz druge usluge pružaju usluge posredovanja u oblasti podataka, pri čemu je neophodno da postoji strukturna i pravna razdvojenost između usluge posredovanja u oblasti podataka i drugih usluga koje pružaju. Da bi obavljao ovu uslugu, neophodno je da nadležni organ posredniku izda potvrdu o ispunjenosti uslova. Nakon toga, posrednik može da u poslovnoj komunikaciji koristi oznaku „pružalac usluga posredovanja u oblasti podataka priznat u EU”. Evropska komisija vodi registar priznatih posrednika u oblasti podataka.

Države članice moraće da budu tehnički opremljene kako bi obezbedile potpuno poštovanje privatnosti i poverljivosti podataka u situacijama njihove ponovne upotrebe. To može uključivati niz alata, od tehničkih rešenja kao što su anonimizacija, pseudonimizacija ili pristup podacima u sigurnim okruženjima za obradu (npr. sobe s podacima) pod nadzorom javnog sektora do pravnih instrumenta, kao što su sporazumi o poverljivosti sklopljeni između subjekta javnog sektora i korisnika.

Akt nudi model za prakse obrade podataka platformi velikih tehnoloških preduzeća, koje imaju visok stepen tržišne snage jer kontrolišu velike količine podataka. U praksi će regulisani posrednici u oblasti podataka postupati kao neutralne treće strane koje povezuju kompanije s korisnicima podataka, kako je to bliže objašnjeno u prethodnim izlaganjima.

Altruizam podataka je naredna mera predviđena ovim aktom. Ona se odnosi na pojedince i kompanije koji daju svoj pristanak da stave na raspolaganje podatke koje generišu, dobrovoljno i bez naknade, kako bi se upotrebljavali u javnom interesu. Takvi podaci imaju veliki potencijal za unapređenje istraživanja i razvoja, među ostalim u područjima zdravlja, okoline, mobilnosti i, svakako, pametnih gradova.

Istraživanja koja su prethodila donošenju ovog akta pokazala su da, iako u načelu postoji spremnost na bavljenje altruizmom podataka, u praksi to otežava nedostatak alata za razmenu podataka. Stoga je cilj Akta o upravljanju podacima da stvori pouzdane alate koji će omogućiti

jednostavnu razmenu podataka u korist društvene zajednice, uz ispunjenost odgovarajućih uslova, kako bi se pojedinci i kompanije uverili da će, kada dele svoje podatke, njima rukovati pouzdane organizacije u skladu sa vrednostima i načelima EU-a, što će voditi ka stvaranju nove vrednosti i razvoju inovacija. Time se podstiče stvaranje dovoljno velikih skupova podataka koji omogućavaju analitiku podataka i mašinsko učenje.

U praksi, subjekti koji stavljaju na raspolaganje relevantne podatke po osnovu altruizma podataka moći će da se registruju kao „organizacije za altruizam podataka priznate u EU”. Ti subjekti moraju biti neprofitni i ispunjavati zahteve u pogledu transparentnosti, kao i nuditi posebne zaštitne mere za zaštitu prava i interesa građana i kompanija. Osim toga, moraju biti usklađeni s pravilnikom Evropske komisije, koji treba da bude donet, a kojim će se utvrditi zahtevi u pogledu informacija, tehnički i sigurnosni zahtevi, komunikacijski planovi i preporuke o normama interoperabilnosti, što su neki od preduslova za razvoj sistema pametnih gradova.

Aktom o podacima dopunjuje se predmet uređenja Akta o upravljanju podacima. Aktom o upravljanju podacima povećava se poverenje u dobrovoljne mehanizme za razmenu podataka, dok se Aktom o podacima pruža pravna jasnoća u pogledu pristupa podacima i njihove upotrebe. Ovim aktom pojašnjava se ko može koristiti koje podatke i pod kojim uslovima.

Akt o podacima uključuje i mere za zaštitu preduzeća od nepoštenih ugovornih uslova povezanih s razmenom podataka koje nameću jači akteri. Njime se uspostavlja mehanizam putem koga subjekti javnog sektora mogu zatražiti podatke od preduzeća za koje postoji naročita potreba i utvrđuju se jasna pravila o načinu podnošenja tih zahteva. Konačno, Aktom o podacima utvrđuju se ključni zahtevi u pogledu interoperabilnosti kako bi se obezbedio nesmetan protok podataka između sektora i država članica, što se olakšava zajedničkim evropskim prostorima podataka, kao i među pružaocima usluga obrade podataka.

Ovim aktom uređuje se razmena podataka između privrednih subjekata i subjekata javnog sektora, koji će tako moći da donose bolje odluke utemeljene na podacima u posedu privatnog sektora.

Podaci u posedu privatnih subjekata mogu biti od ključnog značaja kako bi subjekat javnog sektora mogao da vrši poslove od javnog interesa. Akt o podacima omogućava subjektima javnog sektora pristup takvim podacima, pod određenim uslovima – u vanrednim situacijama i situacijama

koje nisu takve prirode (na primer, agregirani i anonimizovani podaci iz GPS sistema vozača mogli bi se upotrebiti za optimizaciju tokova saobraćaja). Akt o podacima obezbeđuje da subjekti javnog sektora imaju pravovremen i pouzdan pristup takvim podacima, bez nametanja nepotrebnog administrativnog opterećenja privrednim subjektima.

Razlikuju se dva scenarija:

- U vanrednim situacijama, subjekat javnog sektora treba da zatraži podatke koji nisu podaci o ličnosti; međutim, ako to nije dovoljno da bi se odgovorilo na situaciju, mogu se zatražiti i podaci o ličnosti, a vlasnik podataka bi trebalo da anonimizuje te podatke.
- U situacijama koje nisu krizne situacije subjekti javnog sektora mogu zatražiti samo podatke koji nisu podaci o ličnosti.

U drugom scenariju, subjekat javnog sektora može zatražiti podatke od privatnog subjekta ako im nije mogao pristupiti drugim sredstvima. Zahtev mora biti u skladu s nizom načela i uslova - konkretan, transparentan i srazmeran, poslovne tajne moraju biti zaštićene, a podaci se moraju izbrisati nakon što više nisu potrebni. Kako bi se opterećenje privatnog sektora svelo na najmanju moguću meru, više od jednog subjekta javnog sektora ne može zatražiti iste podatke (tzv. načelo „samo jednom”). Preduzeća imaju pravo na naknadu u visini razumne naknade koja ne premašuje nastale tehničke i organizacione troškove (osim za izradu službene statistike).

Subjekti javnog sektora koji imaju pravo da traže podatke mogu, uz ispunjenost uslova bezbednosti, da dele podatke sa naučno-istraživačkim organizacijama.

Sve rasprostranjeniji internet stvari, veštačka inteligencija i mašinsko učenje predstavljaju glavne izvore neličnih podataka. Primer neličnih podataka su objedinjeni i anonimizovani skupovi podataka koji se koriste za analitiku velikih podataka.

Uredbom o slobodnom protoku neličnih podataka utvrđuje se načelo slobodnog protoka unutar Evropske unije za nelične podatke, osim ako je ograničenje ili zabrana opravdana iz razloga javne bezbednosti. U slučaju skupova podataka koji se sastoje i od podataka o ličnosti i od neličnih podataka, Uredba o slobodnom protoku neličnih podataka se primenjuje na nelične podatke koji su deo skupa. Cilj Uredbe o slobodnom protoku neličnih podataka je da se elektronski podaci, osim podataka o ličnosti, mogu slobodno obrađivati u celoj EU, te se zabranjuju ograničenja o tome gde se podaci mogu pohranjivati ili obrađivati. Uredba se primenjuje na obradu neličnih

podataka koja se pruža kao usluga korisnicima koji žive u EU i koju sprovodi fizičko ili pravno lice u EU za sopstvene potrebe. Uredbom se zabranjuje ograničavanje obrade podataka na određeno područje u EU (lokalizacija), osim ako je opravdano iz razloga javne bezbednosti.

Javni organi i tela mogu da zatraže pristup podacima koji se nalaze u drugoj zemlji EU ili koji su pohranjeni ili obrađivani u *cloud-u*, a koji su potrebni za obavljanje njihovih službenih dužnosti.

Nova pravila osmišljena su kako bi se olakšalo poslovanje u EU-u i stvorilo jedinstveno tržište za usluge skladištenja i obrade podataka kao što je “računarstvo u oblaku”.

Kod pametnih gradova postoji integracija podataka, tako što se pojedinačni podaci sa različitih uređaja slivaju u jedinstvenu bazu podataka. Zbirke (baze) podataka koje ne predstavljaju autorska dela u smislu autorskog prava štite se *sui generis* pravom. Uredba o slobodnom protoku neličnih podataka posebno razjašnjava ulogu prava na bazu podataka *sui generis*, obezbeđujući da se ovo pravo ne koristi za ograničavanje slobodnog protoka podataka, dok istovremeno štiti investicije u stvaranje i održavanje baza podataka.

Evropska komisija donela je smernice o odnosu slobodnog protoka neličnih podataka i propisa EU o zaštiti podataka o ličnosti.

Razvoj regulative EU u oblasti podataka teži postizanju ravnoteže između podsticanja inovacija i zaštite privatnosti, uz osiguranje pravičnosti i transparentnosti na digitalnom tržištu. Ove tendencije ukazuju na sveobuhvatan pristup koji obuhvata različite aspekte upravljanja podacima, od zaštite privatnosti do podrške istraživanjima i saradnji različitih subjekata, kao aspektima od posebnog značaja za razvoj pametnih gradova.

2.3. Južna Koreja

Južna Koreja je primer sveobuhvatnog zakonskog uređenja razvoja pametnih gradova. Ova zemlja donela je **Zakon o promociji razvoja pametnog grada i industrije** (eng. *Act on the*

promotion of smart city development and industry), koji je donet još 2008. godine i menjan i dopunjavan u više navrata (poslednje izmene i dopune su iz 2021).¹⁴

Ovaj zakon određuje pametni grad kao održivi grad u kome se različite gradske usluge pružaju na osnovu gradske infrastrukture izgrađene konvergiranjem i integracijom građevinskih tehnologija, informacionih i komunikacionih tehnologija, kako bi se poboljšala njegova konkurentnost i kvalitet života.

Sistem je postavljen centralizovano. Takvim uređenjem, data je nadležnost **ministru za zemljište, infrastrukturu i saobraćaj** da svakih pet godina pripremi i donese sveobuhvatan plan za pametne gradove u cilju efikasnog razvoja, upravljanja i funkcionisanja pametnih gradova u ovoj zemlji.

Pored toga, na osnovu ovog zakona, obrazovana je **Nacionalna komisija za pametne gradove** u okviru Ministarstva za zemljište, infrastrukturu i saobraćaj da odlučuje o sledećim pitanjima koja su označena kao sistem promocije pametnih gradova:

- Pitanja u vezi sa sveobuhvatnim planovima;
- Pitanja u vezi sa projektima izgradnje pametnih gradova koje sprovodi država;
- Pitanja u vezi sa usaglašavanjem mišljenja između rukovodilaca centralnih organa uprave i rukovodilaca lokalnih samouprava;
- Pitanja u vezi sa podrškom Vlade vitalizaciji pametnih gradova;
- Pitanja vezana za povezivanje i integraciju sektorskih informacionih sistema za vitalizaciju usluga pametnih gradova;
- Pitanja u vezi sa određivanjem, ukidanjem i izmenom nacionalnih pilot pametnih gradova;
- Pitanja u vezi sa određivanjem, ukidanjem i izmenom zona za unapređenje inovativnog rasta;
- Pitanja u vezi sa odobravanjem, izmenom ili opozivom projekata pametnih inovacija ili projekata pametnih demonstracija;
- Druga pitanja koja budu propisana podzakonskim propisom.

¹⁴ Dostupno na: https://elaw.klri.re.kr/eng_service/lawView.do?lang=ENG&hseq=56560.

Zakon ostavlja i mogućnost ministru za zemljište, infrastrukturu i saobraćaj da poveri deo svojih nadležnosti gradonačelniku. U pitanju je funkcionalno poveravanje poslova, kada se poslovi – za razliku od monotipskog/linearnog poveravanja – poveravaju samo određenim gradovima čija je osposobljenost za obavljanje poslova koji se poveravaju prethodno utvrđena u odgovarajućem postupku.

Saglasno nacionalnom sveobuhvatnom planu, gradonačelnik je ovlašćen da, u okviru svoje nadležnosti, donese plan pametnog grada. Gradonačelnik koji namerava da promoviše projekat izgradnje pametnog grada ili sličan projekat dužan je da organizuje i vodi **konsultativno veće** za projekte pametnog grada, radi konsultacija sa zainteresovanim stranama. Takođe, zakon promoviše javno-privatno partnerstvo, pa lokalna samouprava može zajedno sa privatnim partnerom da predloži projekat pametnog grada nadležnom organu/telu.

Izmenama i dopunama ovog zakona iz 2008. godine uvedeni su **nacionalni pilot gradovi**. Nacionalni pilot gradovi služe kao standard kako pametan grad treba da funkcioniše. Ministar za zemljište, infrastrukturu i saobraćaj ovlašćen je da imenuje stručnjake iz oblasti pametnih gradova za generalne planere kako bi upravljali i koordinirali čitav proces kreiranja i podrške nacionalnom modelu pametnog grada.

Zakon detaljno uređuje sprovođenje građevinskih projekata u pametnom gradu, usaglašeno sa građevinskim propisima.

Bitna pažnja posvećena je **povezivanju i integraciji informacionih sistema** u vezi sa uslugama pametnog grada. Administrativna kancelarija za infrastrukturu pametnog grada dužna je da informacije prikupljene za pružanje usluga pametnog grada budu povezane sa objektima za upravljanje pametnim gradom, kao što je integrisani operativni centar. Zakon uređuje i standarde za tehnologije pametnih gradova i zaštitu informacija.

Dalje, uređena je **podrška pametnim gradovima**, uključujući mere javnih politika, subvencije, državne zajmove, državne garancije, obuke za eksperte, podršku istraživanju i razvoju, podršku internacionalizaciji i prekograničnoj saradnji.

Zakonom je uveden **regulatorni sendboks** u nadležnosti Ministarstva za zemljište, infrastrukturu i transport, koji omogućava testiranje inovativnih tehnologija i usluga vezanih za pametne gradove bez administrativnih ograničenja propisima. Uspostavljen je sistem koji može

brzo da proveriti da li postoje ograničenja za razvoj u propisima i da li je moguće dozvoliti testiranje u okviru regulatornog sendboks za pametne gradove. Pre izmena i dopuna iz 2021. godine, bilo je moguće prijaviti se za regulatorni sendboks za pametne gradove samo u odnosu na gradove koji su označeni kao pametni regulatorni inovacioni distrikti (kijih je bilo 20), ali je izmenama i dopunama ovaj režim proširen na celu zemlju.

Zakon utvrđuje da ministar za zemljište, infrastrukturu i saobraćaj, rukovodilac nadležne centralne administrativne agencije i gradonačelnik, svako u svojoj nadležnosti, zajednički vrše nadzor projekta koji se odnosi na pametni grad (pametni inovativni projekat).

Propisane su i kaznene odredbe, koje uključuju stroge kazne za lica kojima je na osnovu lažnih činjenica (prevare) odobren plan za pametni inovativni projekat.

Pored Zakona o pametnom gradu, kao sistemskog zakona, **posebnim (sektorskim) zakonima** na usaglašen način uređena su druga i srodna pitanja - Zakon o unapređenju razvoja stambenih objekata, Zakon o urbanom uređenju, Zakon o korporativnom urbanom razvoju, Zakon o srećnom gradu, Zakon o urbanoj regeneraciji i dr.

Korejski zakon daje korisne smernice za uređenje oblasti pametnih gradova kod nas – pre svega, u smislu strateške postavke razvoja, centralizovanog upravljanja razvojem uz uvažavanje i očuvanje autonomije lokalnih zajednica, povezivanja i integracije informacionih sistema, uvođenja regulatornog sendboks i potrebe usaglašavanja posebnog (sektorskog) zakonodavstva sa sistemskim zakonom.

S tim u vezi, korisno je razmotriti prednosti i nedostatke centralizovanog upravljanja razvojem pametnih gradova.

Centralizovano upravljanje razvojem pametnih gradova može doneti značajne prednosti u vidu:

- Koordinacije između različitih sektora i lokalnih samouprava;
- Integracije tehnologija i sistema;
- Standardizacije tehnologija, procesa i usluga;
- Efikasnosti resursa, jer se izbegava dupliranje aktivnosti i resursa, a omogućava efikasnije korišćenje budžeta;

- Skalabilnosti i mogućnosti brže implementacije inovacija i tehnologija u različitim gradovima;
- Unapređenja pristupa podacima i analitike, što pomaže u donošenju informisanih odluka i unapređenju usluga.

Istovremeno, nosi i rizike povezane sa:

- Nedovoljnom prilagođenošću specifičnim lokalnim potrebama i karakteristikama pojedinačnih gradova;
- Centralizovanim neuspehom, jer ako centralizovani sistem doživi kvar ili neuspeh, posledice mogu uticati na veći broj gradova istovremeno;
- Smanjenom kreativnošću, koja se može javiti u pogledu lokalnih inicijativa i inovacija ako odluke dolaze iz centralnog upravljačkog tela.

Suština uspeha ovog pristupa leži u balansiranju centralizovanog upravljanja sa fleksibilnošću koja omogućava lokalnim vlastima da prilagode rešenja svojim specifičnim potrebama.

2.4. Sjedinjene Američke Države

Na saveznom nivou u SAD utvrđen je **Predlog zakona o pametnim gradovima i zajednicama** (*Smart Cities and Communities Act*).¹⁵

I u SAD je planiran centralni pristup razvoju pametnih gradova. Predviđeno je da nadležni sekretarijati (za energetiku, građevinarstvo, saobraćaj, nauku i dr.) osnuju **međuagencijski Savet o pametnim gradovima** (*Interagency Council on Smart Cities*), kako bi promovisali koordinaciju aktivnosti i finansiranje iz federalnih izvora koji se odnose na pametne gradove i zajednice.

U tom smislu, ovaj Savet će dati prioritet sprovođenju saveznih aktivnosti koje će:

- Demonstrirati tehnologije pametnog grada ili zajednice na ponovljive načine koji se mogu brzo proširiti;

¹⁵ Dostupno na: <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/3386/text>.

- Podsticati javnu, privatnu, regionalnu, nacionalnu i međunarodnu razmenu podataka i najboljih praksi;
- Podsticati inovacije privatnog sektora promovisanjem industrijskih tehnoloških standarda, otvorenih platformi, tehnološki neutralnih zahteva i interoperabilnosti;
- Promovisati:
 - Kvalifikovanu radnu snagu;
 - Otvoreno i konkurentno globalno tržište za tehnologije pametnog grada ili zajednice;
 - Uključivanje svih građana, uključujući manjinske ili ugrožene grupe;
 - Protokole i standarde koji omogućavaju merenje i validaciju uštede troškova i poboljšanja performansi povezanih sa instaliranjem i upotrebom tehnologija i praksi pametnog grada ili zajednice; i
 - Pravičnu raspodelu koristi stečenih upotrebom pametnih tehnologija;
- Podsticati rast industrije pametnih gradova ili komunalne tehnologije i radne snage u Sjedinjenim Američkim Državama;
- Podsticati usvajanje tehnologija pametnog grada ili zajednice;
- Zaštiti sajber-bezbednost, uključujući promovisanje industrijskih praksi koje se odnose na sajber bezbednost; i
- Zaštiti privatnost i, u konsultaciji sa gradovima, zajednicama i industrijskim subjektima, uspostavi parametre i najbolje prakse za upravljanje punim životnim ciklusom svih vrsta pametnih podataka o gradu ili zajednici, uključujući:
 - Najbolje prakse za prikupljanje, skladištenje, odlaganje, vlasništvo i deljenje podataka; i
 - Najbolje prakse za transparentnost podataka i ograničenja upotrebe podataka.

Sekretari, delujući preko Saveta, u konsultaciji sa privrednim subjektima, gradovima i zajednicama, donose **višegodišnju strategiju** za:

- Koordinaciju aktivnosti i finansiranja pametnih gradova i zajednica;
- Razvoj partnerstava sa privatnim sektorom u vezi sa pametnim gradovima ili zajednicama;
- Promovisanje međunarodne saradnje u pogledu tehnologija i standarda pametnih gradova ili zajednica.

Ovim predlogom zakona predviđeno je uređenje i sledećih instituta i pitanja:

- Izrada vodiča za resurse pametnog grada i zajednice.

- Pružanje pomoći gradovima i zajednicama, kroz: program grantova za demonstraciju tehnologije, radnu grupu za sajber bezbednost, program obuke i razvoja tehnološke radne snage, studiju o inovativnom finansiranju, stručno-tehničku podršku i pametne gradske vaučere;
- Pобољшanje performansi i interoperabilnosti;
- Međunarodna saradnja i promovisanje najbolje prakse.

Poput Južne Koreje, i SAD zauzimaju sličan pristup razvoju pametnih gradova u vidu razvoja strateškog okvira, upravljanja razvojem na centralnom nivou, povezivanja i integracije informacionih sistema, sa napred opisanim prednostima i rizicima centralizovanog upravljanja.

3. Regulatorni okvir u Republici Srbiji

Republika Srbija ima opsežan regulatorni (zakonski i podzakonski) okvir u oblasti elektronske uprave, elektronskog poslovanja i drugih oblasti od značaja za razvoj pametnih gradova. Naročit značaj imaju:

- Zakon o elektronskoj upravi („Službeni glasnik RS“, broj 27/18);
- Zakon o elektronskom dokumentu, elektronskoj identifikaciji i uslugama od poverenja u elektronskom poslovanju („Službeni glasnik Republike Srbije“, br. 94/17 i 52/21);
- Zakon o informacionoj bezbednosti („Službeni glasnik RS“, br. 6/16, 94/17 i 77/19);
- Zakon o elektronskim komunikacijama („Službeni glasnik RS“, broj 35/23);
- Zakon o lokalnoj samoupravi („Službeni glasnik RS“, br. 129/07, 83/14 - dr. zakon, 101/16 - dr. zakon, 47/18 i 111/21 - dr. zakon)
- Zakon o zaštiti podataka o ličnosti („Službeni glasnik RS“, broj 87/18);
- Zakon o inovacionoj delatnosti („Službeni glasnik RS“, broj 129/21);
- Zakon o tehničkim zahtevima za proizvode i ocenjivanju usaglašenosti („Službeni glasnik RS“, broj 49/21).

U Republici Srbiji su otklonjene prepreke za brzi razvoj eUprave i digitalnu transformaciju državne uprave i lokalne samouprave, donošenjem većeg broja strateških, zakonskih i podzakonskih akata koji uređuju ovu oblast. Uređenje oblasti digitalizacije i digitalne transformacije daje osnove za uređenje pametnog grada.

Uspostavljen je regulatorni okvir za razvoj pametnih gradova, što se posebno očitava kroz uređenje otvorenih podataka, ponovne upotrebe podataka, upotrebe informaciono-komunikacionih tehnologija i uslova za uspostavljanje, održavanje i korišćenje interoperabilnih informaciono-komunikacionih tehnologija organa, upotrebe podataka u elektronskom obliku, mera zaštite od bezbednosnih rizika u informaciono-komunikacionim sistemima, komunikacije između mašina kao elektronske komunikacione usluge, otvorenog pristupa internetu, bezbednosti i integriteta javnih elektronskih komunikacionih mreža i usluga. Stvoreni su regulatorni uslovi za primenu naučnih saznanja, tehničkih i tehnoloških znanja i pronalazaka – inovacija u funkciji unapređenja proizvoda, procesa i usluga radi razvoja pametnih gradova. Tehničke zahteve za proizvode i

ocenjivanje usaglašenosti uređuje sveobuhvatna regulativa, koja je u kontinuiranom razvoju. Postojeći regulatorni okvir, tako, ne ometa, nego naprotiv podstiče razvoj pametnih gradova i uređuje bitne elemente tog razvoja. Podrazumeva se, naravno, pod uslovom da propisana regulatorna rešenja budu primenjena u praksi. Međutim, smetnju razvoju predstavlja nedostatak određenih propisa, i to zakona kojim se uređuje video nadzor, kao i regulative kojom bi se uredili bitni elementi pametnog grada - organizacioni oblik jedinice lokalne samouprave koji je zadužen za upravljanje pametnim gradom; celovito uređenje upravljanja podacima, uključujući transpoziciju regulative Evropske unije o podacima u zakonodavstvo Republike Srbije; integrisano upravljanje pametnim gradom zasnovano na podacima; kao i regulatorno sigurno testno okruženje koje bi potpomoglo razvoj inovativnih rešenja u oblasti pametnih gradova. Indikativno je da nijedan od do sada usvojenih propisa ne uređuje pojam i obeležja pametnog grada, osim što se pominje na jednom mestu – u Zakonu o ministarstvima u okviru delokruga Kancelarije za informacione tehnologije i elektronsku upravu. Izneto se bliže navodi u narednim izlaganjima ove analize.

U skladu sa članom 11. st. 1. i 2. Zakona o ministarstvima („Službeni glasnik RS“ br. 1282/0, 116/22 i 92/23 – dr. zakon), Ministarstvo državne uprave i lokalne samouprave je nadležno za razvoj elektronske uprave (elektronska uprava, odnosno upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija je ključni element koncepta pametnih gradova) i poslove koji se odnose na jedinice lokalne samouprave, čime je ovo ministarstvo ovlašćeni predlagač Nacrta zakona o izmenama i dopunama Zakona o elektronskoj upravi. **Kancelarija za informacione tehnologije i elektronsku upravu**, prema članu 38a stav 2. Zakona o ministarstvima, obavlja stručne poslove koji se odnose na upotrebu podataka i resursa informaciono-komunikacionih tehnologija u cilju unapređenja efikasnosti rada organa državne uprave, teritorijalne autonomije i lokalne samouprave razvojem pametnih gradova i pametne Srbije.

Zakon o elektronskoj upravi predstavlja pravni okvir za funkcionisanje elektronske uprave i usklađivanje sa evropskim standardima u tom domenu. Jedan od ključnih rezultata ovog zakona je uspostavljanje interoperabilnosti baza podataka između državnih organa i razmena podataka elektronskim putem. Zakon je propisao obavezu da se u radu organa javne uprave upotrebljavaju informaciono-komunikacione tehnologije, odnosno da je organ dužan da elektronski upravno postupa i elektronski komunicira u skladu sa ovim zakonom i propisima

donetim na osnovu njega. U vreme pripreme ove analize, u toku su aktivnosti na pripremi izmena i dopuna i ovog zakona.

U cilju integrisanog upravljanja pametnim gradom, neophodno je povezivanje i objedinjavanje otvorenih podataka sa tzv. vertikalnim sistemima, tj. podacima prikupljenim pomoću različitih uređaja, senzora, aplikacija i dr. Istovremeno, podaci prikupljeni pomoću različitih uređaja, senzora i aplikacija u sklopu pametnih rešenja u narednoj fazi postaju otvoreni podaci, podobni za dalju upotrebu. Javne institucije sakupljaju i proizvode veliku količinu različitih podataka, a obezbeđivanjem njihove dostupnosti u formi otvorenih podataka (bez ugrožavanja poverljivosti ili privatnosti) oni se čine dostupnim širem krugu korisnika. Institucije time ne samo da obezbeđuju viši nivo javnosti rada, već pružaju građanima i privredi nove mogućnosti da od podataka stvore neku novu vrednost (npr. nova aplikacija, poslovni model, vizuelizacija, mapa, istraživački projekat i dr). Podaci dobijeni pametnih rešenja treba da budu dostupni, osim podataka o ličnosti, i građanima u formi otvorenih podataka da bi ih oni svakodnevno upotrebljavali. Otvaranjem podataka država podstiče razvoj kreativnog biznisa i ekonomije znanja, a istovremeno dobija dragocene povratne informacije, koje mogu da se iskoriste za poboljšanje kvaliteta podataka, bolje razumevanje potreba korisnika, kvalitetnije kreiranje i sprovođenje javnih politika.

Prema Zakonu o elektronskoj upravi, otvoreni podaci su podaci koji su dostupni za ponovnu upotrebu, zajedno sa metapodacima, u mašinski čitljivom i otvorenom obliku. Ponovna upotreba podataka je korišćenje otvorenih podataka i/ili dokumenata organa od strane fizičkih ili pravnih lica za komercijalne i nekomercijalne svrhe drugačije od prvobitne za koju su bili izrađeni.

Izvod iz Zakona o elektronskoj upravi:

Licence za ponovnu upotrebu

Član 26

Organ omogućava ponovnu upotrebu podataka u mašinski čitljivom obliku i otvorenom obliku u skladu sa slobodnom licencom, osim ako posebnim zakonom nije drugačije utvrđeno.

Slobodna licenca omogućava slobodnu ponovnu upotrebu, u komercijalne ili nekomercijalne svrhe, koje uključuju umnožavanje, distribuciju, stavljanje na raspolaganje trećim licima,

prilagođavanje i povezivanje sa drugim podacima, integrisanje u poslovne procese, proizvode i servise, izmene, kao i druge ponovne upotrebe.

Slobodna licenca obavezuje na upućivanje na izvor podataka, uključujući naziv organa koji je podatke učinio dostupnim za ponovnu upotrebu, datum preuzimanja, adresu na kojoj se podaci mogu preuzeti, kao i jasnu oznaku svih izmena, uređivanja ili novog dizajna preuzetih podataka.

Portal otvorenih podataka

Član 27

Organ je dužan da na Portalu otvorenih podataka objavljuje otvorene podatke iz delokruga svoje nadležnosti na način koji omogućava njihovo lako pretraživanje i ponovnu upotrebu.

U svrhu ponovne upotrebe organ nema obavezu da otvorene podatke izradi ili prilagodi ako to zahteva nesrazmeran utrošak vremena ili sredstava.

Pristup podacima iz stava 1. ovog člana omogućen je bez naknade.

Portal otvorenih podataka vodi i održava nadležni organ.

Bliže uslove o uspostavljanju i načinu rada Portala otvorenih podataka, uključujući organizacione i tehničke standarde, uređuje Vlada.

Organ je dužan da skup podataka objavljuje u mašinski čitljivim formatima i zadužen je za blagovremenu i tačnu obradu postavljenog skupa podataka na Portalu.

Skup podataka objavljenih na Portalu može koristiti svako fizičko ili pravno lice, u komercijalne ili nekomercijalne svrhe, uključujući umnožavanje, distribuciju, stavljanje na raspolaganje trećim licima, prilagođavanje i povezivanje sa drugim podacima, integrisanje u poslovne procese, proizvode i servise, izmene, kao i druge ponovne upotrebe, drugačije od svrhe za koju su podaci inicijalno prikupljeni i obrađeni u radu organa.

Pravo ponovne upotrebe nije prostorno ili vremenski ograničeno i odnosi se kako na sadržaj i strukturu objavljenog skupa podataka, tako i na pridružene metapodatke.

Podaci se objavljuju u izvornom obliku. Preuzimanjem podataka korisnici su dužni da prilikom svake ponovne upotrebe navedu izvor podataka, odnosno naziv organa koji je podatke

učinio dostupnim, datum preuzimanja i adresu sa koje se podaci mogu preuzeti i obeležiti sve eventualno učinjene izmene preuzetih podataka.

Kada je reč o tehničkim standardima skupa podataka, skup podataka mora da ispunjava minimalne uslove u pogledu kvaliteta i doslednosti, kao i da bude objavljen u otvorenom obliku, odnosno formatu određenom Listom standarda interoperabilnosti. Organ koji koristi drugu platformu za otvorene podatke, za povezivanje sa Portalom dužan je da koristi Aplikacioni programski interfejs, odnosno program koji koristi ReST (*Representational state transfer*) servise.

Na osnovu Zakona o elektronskoj upravi, doneti su podzakonski propisi:

- Uredba o načinu rada Portala otvorenih podataka („Službeni glasnik RS“, broj 104/18);
- Uredba o načinu vođenja Metaregistra, načinu odobravanja, suspendovanja i ukidanja pristupa Servisnoj magistrali organa i načinu rada na Portalu eUprava („Službeni glasnik RS“, broj 104/18);
- Uredba o organizacionim i tehničkim standardima za održavanje i unapređenje Jedinственe informaciono-komunikacione mreže elektronske uprave i povezivanje organa na tu mrežu („Službeni glasnik RS“, broj 104/18);
- Uredba o bližim uslovima za uspostavljanje elektronske uprave („Službeni glasnik RS“, broj 104/18);
- Uredba o održavanju i unapređenju Državnog centra za upravljanje i čuvanje podataka („Službeni glasnik RS“, broj 18/22);
- Pravilnik o načinu na koji organi vrše uvid, pribavljaju, obrađuju i ustupaju, odnosno dostavljaju podatke o činjenicama o kojima se vodi službena evidencija iz registara u elektronskom obliku, a koji su neophodni za odlučivanje u upravnom postupku („Službeni glasnik RS“, broj 57/19).

Da bi se povećala efikasnost, transparentnost i pristupačnost usluga za građane i privredu, a time ostvarila digitalizacija i modernizacija administrativnih i poslovnih procesa, što spada u ciljeve razvoja pametnih gradova, regulatorni okvir kojim se uređuje elektronska uprava upotpunjen je propisima o elektronskom poslovanju i informacionoj bezbednosti.

Zakonom o elektronskom dokumentu, elektronskoj identifikaciji i uslugama od poverenja u elektronskom poslovanju uspostavljen je pravni okvir za sveobuhvatni razvoj elektronskog poslovanja u Republici Srbiji, kao upotrebe podataka u elektronskom obliku, sredstava elektronske komunikacije i elektronske obrade podataka u obavljanju poslova fizičkih i pravnih lica, odnosno uređena je materija koja se odnosi na elektronski dokument, elektronsku identifikaciju i usluge od poverenja u elektronskom poslovanju.

Zakonom o informacionoj bezbednosti uređuju se mere zaštite od bezbednosnih rizika u informaciono-komunikacionim sistemima, odgovornosti pravnih lica prilikom upravljanja i korišćenja informaciono-komunikacionih sistema i određuju se nadležni organi za sprovođenje mera zaštite, koordinaciju između činilaca zaštite i praćenje pravilne primene propisanih mera zaštite. U toku je priprema novog zakona u ovoj oblasti.

Zakonom o elektronskim komunikacijama uređuju se, između ostalog, uslovi i način obavljanja delatnosti u oblasti elektronskih komunikacija; nadležnosti državnih organa u oblasti elektronskih komunikacija; planiranje, projektovanje, izgradnja ili postavljanje, korišćenje i održavanje elektronskih komunikacionih mreža, pripadajućih sredstava, elektronske komunikacione opreme, radio-opreme i terminalne opreme; pravo službenosti i zajedničkog korišćenja; međupovezivanje i pristup; pružanje usluga univerzalnog servisa; bezbednost i integritet elektronskih komunikacionih mreža i usluga, kao i druga pitanja od značaja za funkcionisanje i razvoj elektronskih komunikacija u Republici Srbiji.

Ovaj zakon daje definicije interneta, interoperabilnosti (svojtvo dva ili više sistema ili njihovih delova da razmenjuju podatke i koriste podatke koji su razmenjeni), interfejsa i aplikativnog programskog interfejsa (API).

Ovaj zakon definiše da pristup podrazumeva omogućavanje dostupnosti sredstava ili usluga privrednim subjektima pod utvrđenim uslovima, bilo na ekskluzivnoj ili neekskluzivnoj osnovi, radi pružanja elektronskih komunikacionih usluga, uključujući elektronske komunikacione usluge putem kojih se pružaju usluge informacionog društva ili prenose medijski sadržaji; obuhvata, između ostalog: pristup elementima mreže i pripadajućim sredstvima, što može da obuhvati i priključenje opreme putem fiksnih ili pokretnih sredstava (naročito pristup lokalnoj petlji i sredstvima i uslugama neophodnim za pružanje usluga preko lokalne petlje), pristup fizičkoj infrastrukturi (uključujući pristup zgradama, kablovskoj kanalizaciji i antenskim

stubovima), pristup odgovarajućim softverskim sistemima (uključujući pristup sistemima za operativnu podršku), pristup informacionim sistemima i bazama podataka za rezervisanje, pružanje, naručivanje, održavanje, popravke i izdavanje računa, pristup sistemima za prevođenje brojeva ili sistemima sa ekvivalentnom funkcionalnošću, pristup fiksnim i mobilnim mrežama (posebno za potrebe rominga), pristup sistemima uslovnog pristupa za usluge digitalne televizije, kao i pristup virtuelnim mrežnim uslugama.

Prema ovom zakonu, elektronska komunikaciona usluga je usluga koja se po pravilu pruža uz naknadu putem elektronskih komunikacionih mreža i obuhvata uslugu pristupa internetu, komunikacionu uslugu između osoba i uslugu koja se sastoji u celini ili većim delom od prenosa signala uključujući uslugu distribucije medijskih sadržaja i uslugu **komunikacije između mašina, kao automatizovanog ostvarivanja prenosa podataka između uređaja.**

Elektronske komunikacione mreže i pripadajuća sredstva moraju se planirati, projektovati, proizvoditi, graditi ili postavljati, koristiti i održavati:

- U skladu sa srpskim standardima i/ili tehničkim specifikacijama čijom primenom se podstiče usklađeno pružanje elektronskih komunikacionih mreža, elektronskih komunikacionih usluga, pripadajućih sredstava i povezanih usluga;
- U skladu sa zakonom kojim se uređuje prostorno planiranje i izgradnja, propisima kojima se uređuje oblast zaštite životne sredine, kao i oblast zaštite kulturnih dobara;
- Tako da se ne izazivaju smetnje u radu drugih elektronskih komunikacionih mreža, pripadajućih sredstava i elektronske komunikacione opreme.

Zakonom je na više mesta istaknuta uloga Regulatora da podstiče efektivna ulaganja i inovacije u novu i naprednu infrastrukturu.

Srpski standardi i/ili tehničke specifikacije primenjuju se za pružanje usluga, tehničkih interfejsa ili mrežnih funkcija, samo u onoj meri koja je neophodna za obezbeđivanje interoperabilnosti usluga, povezanosti sa kraja na kraj, omogućavanja promene operatora elektronske komunikacione usluge i prenosivosti brojeva i identifikacije, kao i povećanja slobode izbora za korisnike. Ako ne postoje srpski standardi i/ili tehničke specifikacije, primenjuju se odgovarajući standardi i/ili tehničke specifikacije koje su doneli Evropski institut za standarde iz oblasti telekomunikacija (ETSI), Evropski komitet za standardizaciju (CEN) i Evropski komitet

za standardizaciju u oblasti elektrotehnike (CENELEC). Ako ni oni ne postoje, primenjuju se standardi, tehničke specifikacije, preporuke i propisi Međunarodne unije za telekomunikacije (ITU), Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO), Međunarodne elektrotehničke komisije (IEC) i Evropske konferencije poštanskih i telekomunikacionih administracija (CEPT), kao i drugih relevantnih organizacija za standardizaciju. U slučaju da i oni ne postoje, na odgovarajući način se primenjuju izvorni srpski standardi.

Članom 45. ovog zakona predviđeno je donošenje tehničkog propisa, tj. da Regulator bliže propisuje tehničke zahteve i uputstva za pojedine vrste elektronskih komunikacionih mreža, pripadajućih sredstava i elektronske komunikacione opreme, odnosno uslove za obavljanje delatnosti elektronskih komunikacija, ali ovaj pravilnik još uvek nije donet.

Otvoreni pristup internetu uređen je članom 134. ovog zakona, kojim je propisano da je pružalac usluge pristupa internetu u obavezi da svojim krajnjim korisnicima omogući pristup informacijama i sadržaju i njihovu distribuciju, kao i upotrebu aplikacija, usluga i terminalne opreme po svom izboru, nezavisno od lokacije krajnjeg korisnika ili pružaoca usluge pristupa internetu, poreklu ili odredištu informacije, sadržaja, aplikacije ili usluge.

Ovim zakonom uređeni su i bezbednost i integritet javnih elektronskih komunikacionih mreža i usluga. Privredni subjekt je dužan da, radi obezbeđivanja bezbednosti i integriteta javnih elektronskih komunikacionih mreža i usluga, tajnosti komunikacija, kao i zaštite podataka o ličnosti, saobraćaju i lokaciji, primeni adekvatne tehničke i organizacione mere, primerene postojećim rizicima, a posebno mere za prevenciju i minimizaciju uticaja bezbednosnih incidenata po korisnike i međupovezane mreže, kao i mere za obezbeđivanje kontinuiteta rada javnih komunikacionih mreža i usluga.

Zakon o elektronskim komunikacijama i koncept pametnih gradova su usko povezani, jer ovaj zakon postavlja pravni okvir za tehnološku infrastrukturu neophodnu za razvoj i funkcionisanje pametnih gradova.

Celishodno je, u ovom smislu, osvrnuti se i na ulogu koju imaju telco operateri, kao pružaoci IKT usluga, u razvoju pametnih gradova. Naime, telco operateri obezbeđuju osnovnu infrastrukturu za pametne gradove, uključujući mrežnu infrastrukturu u vidu brzih i pouzdanih mreža koje omogućavaju povezivanje različitih uređaja, senzora i platformi, platforme za IoT i

klaud usluge u vidu platforme za skladištenje, obradu i analizu podataka prikupljenih sa različitih uređaja. Telco operateri, takođe, pomažu u integraciji IoT uređaja u jedinstveni ekosistem pametnog grada, omogućavajući prikupljanje i obradu podataka u realnom vremenu, a i odgovorni su za održavanje i unapređenje mreže koja podržava veliki broj povezanih uređaja, čime se osigurava kontinuitet usluga u pametnim gradovima. Značajno je i to da telco operateri prikupljaju velike količine podataka koji se mogu koristiti za analizu i donošenje odluka, pri čemu često nude platforme za analizu podataka koje omogućavaju gradskim upravama da donose informisane odluke na osnovu stvarnih podataka.

Pametna rešenja se instaliraju u gradovima, koji su jedinice lokalne samouprave, te se na njih primenjuje **Zakon o lokalnoj samoupravi**. Tim zakonom se uređuju jedinice lokalne samouprave, kriterijumi za njihovo osnivanje, nadležnosti, organi, nadzor nad njihovim aktima i radom, zaštita lokalne samouprave i druga pitanja od značaja za ostvarivanje prava i dužnosti jedinica lokalne samouprave. Članom 20. ovog zakona uređena je nadležnost jedinice lokalne samouprave, dok je čl. 13. i 88 – 89. ovog zakona uređena saradnja jedinica lokalne samouprave, koja može biti i institucionalnog tipa u vidu osnivanja zajedničke službe, privrednog društva ili druge organizacije.

S obzirom da podaci čine suštinu upravljanja pametnim gradom, potrebno je razmotriti i uticaj propisa kojima se uređuju podaci o ličnosti. **Zakonom o zaštiti podataka o ličnosti** uređuje se pravo na zaštitu fizičkih lica u vezi sa obradom podataka o ličnosti i slobodni protok takvih podataka, načela obrade, prava lica na koje se podaci odnose, obaveze rukovalaca i obrađivača podataka o ličnosti, kodeks postupanja, prenos podataka o ličnosti u druge države i međunarodne organizacije, nadzor nad sprovođenjem ovog zakona, pravna sredstva, odgovornost i kazne u slučaju povrede prava fizičkih lica u vezi sa obradom podataka o ličnosti, kao i posebni slučajevi obrade. Planira se donošenje novog zakona koji bi regulisao ovu oblast.

Koncept pametnih gradova zasniva se na podacima. Oni se prikupljaju u realnom vremenu (od javnih servisa, kompanija i građana) i obrađuju se u cilju prilagođavanja različitim uslovima. Budući da su svi uređaji blisko povezani s ljudima, dolazi do važnih dilema u pogledu zaštite privatnosti. **Pitanje video nadzora nije uređeno Zakonom o zaštiti podataka o ličnosti, niti posebnim zakonom.** Propuštena je prilika da se odredbama Zakona o zaštiti podataka o ličnosti, kao i zakona pre njega, konkretizuje obrada podataka putem video-nadzora, pa rukovaoci i

obrađivači u praksi i dalje imaju velikih poteškoća i nedoumica po tom pitanju. Od pozitivnih propisa, jedino Zakon o privatnom obezbeđenju („Službeni glasnik RS”, br. 104/2013, 42/2015 i 87/2018) uređuje pitanje video-nadzora, ali u veoma ograničenom i nedovoljnom obimu.

3.1. Kratka studija slučaja: Postavljanje kamera na saobraćajnicama i reakcija Poverenika za zaštitu podataka o ličnosti

Poverenik za informacije od javnog značaja i zaštitu podataka o ličnosti je povodom reakcija javnosti, na veliki broj novih kamera uočenih krajem 2017. godine na saobraćajnicama u Beogradu, sproveo postupak nadzora prema Ministarstvu unutrašnjih poslova (MUP) i prema Gradskoj upravi grada Beograda.

Predmet nadzora bilo je utvrđivanje identiteta rukovalaca ovim kamerama, pravni osnov i svrha njihove upotrebe, način obrade i mere zaštite prikupljenih podataka o ličnosti.

U nadzoru je utvrđeno da je u drugoj polovini 2017. godine od strane MUP-a izvršena zamena tehnički zastarelih kamera naprednijim kamerama nove generacije i veće rezolucije, na postojećem 61 kamernom mestu. Nije povećan broj lokacija kamernih mesta, ali su na određenim kamernim mestima dodate fiksne kamere (ukupno 47 kamera) u cilju bolje preglednosti, brže pretrage zabeleženog materijala i efikasnijeg rasvetljavanja krivičnih dela. Monitoring centar se nalazi u Komandno-operativnom centru Policijske uprave za grad Beograd, a svaki korisnik pristupa sistemu putem svog ličnog naloga sa definisanim korisničkim imenom i lozinkom, koji su na raspolaganju ograničenom broju korisnika u MUP, a snimci se čuvaju 40 dana.

I pored nespornog pravnog osnova za navedenu obradu podataka o ličnosti, Poverenik ocenjuje da je MUP, propustio da, pre instalacije navedenih kamera, na adekvatan način obavesti javnost o tome. Taj propust, uz novinske napise i kontradiktorne izjave funkcionera, izazvao je nepotrebnu uznemirenost građana.

U vezi sa postupkom nadzora prema Gradskoj upravi problem su predstavljale i kontradiktorne izjave pojedinih gradskih funkcionera. Mediji su tako preneli izjavu sekretara Sekretarijata za vanredne situacije, da Gradskoj upravi nije poznato ko postavlja kamere, ali i izjavu gradskog menadžera koja upućuje na zaključak da ih postavlja upravo Grad, te da namerava da postavi još jedan, veći broj kamera.

U toku postupka nadzora Gradska uprava se izjasnila, da kamere na saobraćajnicama o kojima su izveštavala sredstva informisanja nisu njihove. Međutim, naknadno je obavestila Poverenika o nameri uspostavljanja Centra za upravljanje saobraćajem, koji će raspolagati i video signalima sa kamera na gradskim ulicama i raskrsnicama. Povodom navedene obrade, Gradska uprava se u svom izjašnjenju pozvala na odredbe člana 157. i člana 286. Zakona o bezbednosti saobraćaja na putevima, kao i odredbe člana 46. Odluke o Gradskoj upravi grada Beograda, kao pravni osnov za predmetnu obradu podataka.

Poverenik je ovim povodom obavestio Gradsku upravu da navedene odredbe zakona i podzakonskog akta, na koje se poziva u svojim izjašnjenjima, ne mogu da predstavljaju pravni osnov za obradu podataka o ličnosti. Navedene odredbe daju ovlašćenje za snimanje gradskih ulica "radi upravljanja saobraćajnim tokovima", što nije i ovlašćenje za snimanje učesnika u saobraćaju na način da lica budu određiva na osnovu snimka.

Nakon pribavljanja dokumentacije o tehničkim karakteristikama kamera, utvrđeno je da se radi o sistemu video-nadzora, koji svojim tehničko-softversko-analitičkim performansama omogućuje obradu podataka o ličnosti i prevazilazi svrhe praćenja protoka saobraćaja. Poverenik je ukazao Gradskoj upravi da ne postoji pravni osnov za upotrebu takvog sistema. Gradska uprava nije nadležna za registrovanje saobraćajnih prekršaja ili krivičnih dela, već samo za praćenje tokova saobraćaja, pa nema ni osnova ni razloga za nabavljanje i korišćenje opreme čija funkcionalnost omogućava prepoznavanje fizičkih lica, čime bi se nepotrebno uvećavao rizik po zaštitu podataka o ličnosti građana.

S tim u vezi, poverenik podseća da je u radnoj verziji Zakona o policiji, koji je trenutno u proceduri u Narodnoj skupštini, pored ostalog, bilo predviđeno da jedinice lokalne samouprave

mogu na javnim mestima uspostavljati različite tehničke sisteme uključujući i "sisteme inteligentnog video-nadzora". Poverenik je tada upozorio, prvo na neuobičajenost rešenja da se ovlašćenja za lokalnu samoupravu utvrđuju Zakonom o policiji, a drugo, da uspostavljanje posebno opsežnih i invazivnih obrada podataka o ličnosti, kao što je sistem inteligentnog video-nadzora, treba da bude predmet posebne analize i odluke i da svakako podrazumeva prethodnu procenu rizika po prava građana.

Predlagači su prihvatili argumente Poverenika, pa su ove odredbe izostavljene iz konačne verzije Predloga zakona o policiji, međutim, najavljeni sistem video-nadzora u Beogradu svakako ponovo aktuelizuje ovo pitanje i ilustruje potrebu da se na više otvorenih pitanja u vezi sa video-nadzorom, kao potencijalno veoma delikatnom obradom podataka o ličnosti, odgovori pouzdanim i kvalitetnim zakonskim rešenjem. Sledstveno, ovu materiju bi trebalo urediti izmenama i dopunama Zakona o zaštiti podataka o ličnosti ili, eventualno, posebnim zakonom.

Zakonom o inovacionoj delatnosti uređuju se ciljevi i organizacija primene naučnih saznanja, tehničkih i tehnoloških znanja i pronalazaka u funkciji unapređenja proizvoda, procesa i usluga kao pokretača razvoja Republike Srbije. Inovacija je primena novog ili značajno poboljšanog proizvoda, procesa ili usluge sa ciljem stvaranja nove dodate vrednosti, i kao takva može biti, između ostalog, inovacija proizvoda i inovacija procesa. Inovacija proizvoda označava primenu novog ili značajno poboljšanog proizvoda, koji je nov za odnosno pravno ili fizičko lice (ne mora biti nov za tržište), a nije promena estetske prirode ili isključivo prodaja inoviranih proizvoda koje je proizvelo i razvilo drugo pravno lice, dok inovacija procesa označava primenu novog ili značajno poboljšanog načina proizvodnje ili isporuke (uključujući značajne promene u tehnici, opremi ili softveru, ali ne isključivo organizacione i menadžerske promene) koji je nov ili unapređen za posmatrano pravno ili fizičko lice, bez obzira ko je razvio.

Inovativni subjekat je privredno društvo, drugo pravno lice, deo pravnog lica, preduzetnik, fizičko lice ili skup fizičkih lica ("startap tim") koji razvija inovacije, odnosno plasira svoje ili tuđe inovacije na tržište ili u upotrebu. Mogu biti organizovani kao centri nosioci inovacione delatnosti (razvojno-proizvodni centar, istraživačko-razvojni centar, inovacioni centar i centar za transfer tehnologija), startapi, spinofovi i drugi inovativni subjekti.

Zakon o inovacionoj delatnosti uređuje i finansiranje inovacione delatnosti i ekonomske podsticajne mere. S tim u vezi, uspostavljen je Registar subjekata nacionalnog inovacionog sistema, čija je svrha - vođenje brojčane evidencije subjekata nacionalnog inovacionog sistema, kao i olakšan pristup finansiranju inovacione delatnosti, ekonomskim podsticajnim merama i stimulativnim procedurama i postupcima. Uslovi za upis subjekata nacionalnog inovacionog sistema, provera ispunjenosti uslova, način upisa ovih subjekata, uslovi pod kojima se ovi subjekti brišu, kao i sadržaj i način vođenja Registra subjekata nacionalnog inovacionog sistema uređeni su Pravilnikom o Registru subjekata nacionalnog inovacionog sistema („Službeni glasnik RS“, broj 93/23).

Zakon o inovacionoj delatnosti i koncept pametnih gradova su povezani kroz promociju inovacija, tehnološkog razvoja i podršku istraživačko-razvojnih aktivnosti koje su ključne za implementaciju pametnih gradova. Stvoreni su regulatorni uslovi za primenu naučnih saznanja, tehničkih i tehnoloških znanja i pronalazaka – inovacija u funkciji unapređenja proizvoda, procesa i usluga radi razvoja pametnih gradova.

Zakonom o tehničkim zahtevima za proizvode i ocenjivanju usaglašenosti uređuje se način propisivanja tehničkih zahteva za proizvode, način ocenjivanja usaglašenosti proizvoda sa zahtevima tehničkih propisa, obaveze isporučilaca i vlasnika proizvoda, pretpostavka usaglašenosti, zaštitna klauzula i klauzula o jedinstvenom tržištu, važenje inostranih isprava o usaglašenosti, obaveštavanje o tehničkim propisima i postupcima ocenjivanja usaglašenosti, opšti zahtevi za imenovanje i obaveze imenovanih tela, notifikacija tela za ocenjivanje usaglašenosti i tehničkih propisa, vođenje registara i vršenje nadzora nad sprovođenjem ovog zakona i propisa donetih na osnovu ovog zakona. Ovaj zakon primenjuje se na sve proizvode, osim na proizvode za koje su tehnički zahtevi uređeni posebnim zakonima i propisima donetim na osnovu tih zakona, a ako posebnim zakonima i propisima nisu uređena pojedina pitanja koja uređuje ovaj zakon, na ta pitanja se primenjuju odredbe ovog zakona.

Kao proizvod je određen svaki predmet, materijal ili rezultat nekog procesa, dobijen nezavisno od stepena prerade, a namenjen je za isporuku na tržištu, bez obzira da li je nov ili korišćen. dok je ocenjivanje usaglašenosti postupak kojim se utvrđuje da li su ispunjeni određeni zahtevi za proizvod, proces, uslugu, sistem, lice ili telo. Telo za ocenjivanje usaglašenosti je pravno lice koje sprovodi aktivnosti ocenjivanja usaglašenosti, što uključuje etaloniranje, ispitivanje,

sertifikaciju i/ili kontrolisanje. Imenovanje predstavlja odobrenje koje nadležni ministar daje telu za ocenjivanje usaglašenosti za obavljanje poslova ocenjivanja usaglašenosti ili za obavljanje drugih poslova u skladu sa zahtevima tehničkog propisa, pa je tako imenovano telo - pravno lice koje obavlja poslove ocenjivanja usaglašenosti ili druge poslove u skladu sa zahtevima tehničkog propisa i koje ima odobrenje nadležnog ministra za obavljanje tih poslova.

Ovim zakonom određeno je da je tehnički propis - svaki propis kojim se za proizvod, odnosno grupe proizvoda, uređuje najmanje jedan od sledećih elemenata:

- Tehnički zahtevi koje mora da ispunjava proizvod koji se isporučuje na tržištu, odnosno stavlja u upotrebu;
- Tehnička dokumentacija, postupci ocenjivanja usaglašenosti i drugi postupci koje sprovodi isporučilac u cilju ispunjavanja zahteva tehničkog propisa;
- Zahtevi za proizvode tokom veka upotrebe i postupci koji se sprovode u cilju obezbeđivanja ispunjenosti tih zahteva;
- Pregledi proizvoda tokom veka upotrebe;
- Dokumentacija koja prati proizvod prilikom isporuke na tržištu, odnosno stavljanja u upotrebu ili tokom upotrebe;
- Oznake i način označavanja proizvoda;
- Zahtevi koje mora da ispuni imenovano ili drugo telo za ocenjivanje usaglašenosti;
- Zahtevi u pogledu pakovanja i obeležavanja;
- Drugi zahtevi u pogledu svojstava proizvoda pre ili nakon stavljanja na tržište.

Usaglašenost proizvoda je obaveza, pa tako proizvod koji se isporučuje na tržištu, odnosno stavlja u upotrebu mora da ispunjava zahteve svih tehničkih propisa koji se odnose na taj proizvod, uključujući različite uređaje i senzore koji služe za prikupljanje podataka u okviru upravljanja pametnim gradom.

Uredbom o načinu sprovođenja ocenjivanja usaglašenosti i ispravi o usaglašenosti („Službeni glasnik RS“, broj 127/21), koja je doneta na osnovu ovog zakona, određeno je da se ocenjivanje usaglašenosti sprovodi na osnovu modula koji su propisani tehničkim propisom.

4. Zaključci i preporuke

U prethodnim izlaganjima sagledani su strateški okvir za razvoj pametnih gradova, uporedni primeri zakonskih rešenja i sadašnji domaći regulatorni okvir u našoj zemlji. Uporedni primeri daju korisne smernice za uređenje oblasti pametnih gradova kod nas – pre svega, u smislu strateške postavke razvoja, centralizovanog upravljanja razvojem, povezivanja i integracije informacionih sistema, regulatornog sendoksa i potrebe usaglašavanja posebnog (sektorskog) zakonodavstva sa sistemskim zakonom. Postojeći regulatorni okvir daje osnove, podstiče razvoj pametnih gradova i uređuje bitne elemente tog razvoja. Ali, nedostatak određenih propisa - regulative kojom bi se uredili bitni elementi pametnog grada, kao i zakona kojim se uređuje video nadzor, predstavlja smetnju daljem razvoju oblasti pametnih gradova.

Sledom izloženog, u ovom odeljku daju se zaključci i preporuke koji proističu iz prethodnih izlaganja ove analize.

1. Uspostaviti novi strateško-institucionalni okvir za razvoj pametnih gradova

Pitanju pametnih gradova potrebno je pristupiti strateški i u centralizovanom razvojnom smislu, po uzoru na pristup koji je zauzela Južna Koreja, kao i koji zauzimaju Sjedinjene Američke Države, sa integrisanim pristupom i planskim razvojnim dokumentom – višegodišnjim Programom razvoja pametnih gradova, koji će na jedinstven način urediti razvoj pametnih gradova, kako ne bi došlo do paralelnog razvoja različitih sistema koji ne mogu da međusobno komuniciraju. To ne znači nužno donošenje posebnog programa, budući da se strateški razvoj pametnih gradova može predvideti novim programom razvoja elektronske uprave, čime bi postojao kontinuitet sa sadašnjim programom, ali uz veći broj mera i aktivnosti, uključujući i podsticaje razvoju pametnih gradova.

U institucionalnom smislu, celishodno je na nacionalnom nivou obrazovati međuresorni Savet za pametne gradove, kojeg bi činili predstavnici nadležnih organa (poput sledećih: Ministarstvo državne uprave i lokalne samouprave, Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, Ministarstvo energetike, Ministarstvo informisanja i telekomunikacija, Ministarstvo nauke, tehnološkog razvoja i inovacija, Ministarstvo zdravlja, Ministarstvo pravde,

Ministarstvo unutrašnjih poslova, Kancelarija za informacione tehnologije i elektronsku upravu itd), a koji bi trebalo da obezbedi stabilnu institucionalnu infrastrukturu u ovoj oblasti. Ovo telo može se obrazovati kao radna grupa u sastavu Saveta za reformu javne uprave.¹⁶ U tom smislu, Odlukom o obrazovanju Saveta za reformu javne uprave (“Službeni glasnik RS”, broj 56/21), koju je donela Vlada, u tački 2. stav 6) utvrđeno je da Savet za reformu javne uprave prati sprovođenje aktivnosti i stanje u oblasti razvoja elektronske uprave, inicira i predlaže Vladi preduzimanje mera i aktivnosti u cilju unapređenja funkcionisanja elektronske uprave i promoviše digitalizaciju javne uprave.

Ovo telo bi razmatralo pitanja koja se odnose na strateški razvoj i centralno unapređenje kvaliteta i ujednačenog razvoja u oblasti pametnih gradova, praćenje stanja, savetodavnu podršku i davanje smernica za razvoj i unapređivanje kvaliteta u oblasti razvoja pametnih gradova, razmatranje strateških ciljeva u oblasti (definisane i načini realizacije) i iniciranje izmena i dopuna programa kojim se utvrđuje strateški okvir razvoja pametnih gradova, učešće u njegovoj pripremi i praćenje sprovođenja, uključujući akcioni plan, usklađivanje sa savremenim standardima u ovoj oblasti, razmatranje i pokretanje inicijativa za donošenje, izmene i dopune zakona i drugih propisa u oblasti razvoja pametnih gradova, davanje mišljenja o predlozima od značaja za ovu oblast i vođenje računa o njihovoj usklađenosti, iniciranje mera za finansijsku i nefinansijsku podršku i promociju pametnih gradova, predlaganje prioriteta u ovoj oblasti, koordinaciju komunikacije centralnih i lokalnih organa, međunarodnu saradnju, komunikaciju sa međunarodnim organizacijama/donatorima radi podrške sprovođenju mera i dr.

Savet bi, dakle, uz Kancelariju za informacione tehnologije i elektronsku upravu, pružao i stručno-tehničku pomoć jedinicama lokalne samouprave. Veći gradovi, praktično, imaju resurse za samostalan razvoj, dok manje jedinice lokalne samouprave mogu da im se pridružuju ili da se međusobno udružuju kroz međuopštinsku saradnju, odnosno zajedničko izvršavanje poverenih poslova, kako bi postigli održivost i optimizaciju resursa.

¹⁶ Više dostupno na: <https://monitoring.mduls.gov.rs/strukture/savet-za-reformu-javne-uprave.html>.

Pored višegodišnjeg programa kojim se daje strateški okvir razvoja pametnih gradova, pojedinačne jedinice lokalne samouprave (gradovi i opštine), u skladu sa centralnim smernicama, trebalo bi da usvoje svoje strateške planske dokumente u ovoj oblasti – strategije održivog razvoja grada ili posebne strategije razvoja pametnog grada, koje mogu biti i zajedničke - nastale kroz saradnju dve ili više jedinica lokalne samouprave, u skladu sa Zakonom o planskom sistemu. Jedinice lokalne samouprave je potrebno i da elemente pametnog grada integrišu u postojeće planske dokumente (prostorne i urbanističke planove). Na ovaj način omogućila bi se pravilna dinamika razvoja pametnog grada, kroz plansko, usklađeno i fazno postavljanje i povezivanje odgovarajuće infrastrukture.

Član 11. Zakona o planiranju i izgradnji	
Planski dokumenti	
Prostorni planovi	Urbanistički planovi
Prostorni plan Republike Srbije	Generalni urbanistički plan
Regionalni prostorni plan	Plan generalne regulacije
Prostorni plan jedinice lokalne samouprave	Plan detaljne regulacije
Prostorni plan područja posebne namene	

2. Zakonom sistemski urediti pametne gradove, sa bližim uređenjem u podzakonskom propisu

Regulacijom oblasti elektronske uprave i elektronskog poslovanja, digitalizacije i digitalne transformacije, postoji zakonsko i podzakonsko okruženje za uređenje pametnog grada, uključujući uređenje otvorenih podataka i ponovne upotrebe podataka, pa je sledeći korak posebno zakonsko uređenje pojma i obeležja pametnih gradova.

Oblast pametnih gradova u Republici Srbiji moguće je urediti na dva načina:

- Tzv. **tvrdim pravom**, tj. donošenjem posebnog zakona ili izmenama i dopunama postojećeg zakona sa bližim uređenjem u podzakonskom propisu;

- Tzv. **mekim pravom**, tj. smernicama i preporukama koje nisu pravno obavezujuće, ali deluju snagom svog autoriteta.

Prema našem mišljenju, u skladu sa kulturom našeg pravnog sistema, faktičkim položajem i kapacitetima jedinica lokalne samouprave i načinom sprovođenja razvojnih mera i, uopšte, mera javne politike, koji iziskuju zakonska rešenja za pitanja koja se javljaju u praksi, umesto autonomnog i heterogenog uređenja i deregulacije, posebno kada se radi o novim i nepoznatim oblastima kakva je ova, nalazimo da je **oblast pametnih gradova potrebno na sistemski način urediti tzv. tvrdim pravom**.

Detaljnije objašnjenje ovakvog razumevanja daje se u nastavku teksta u okviru tabele u kojoj se razmatra uporedni pregled karakteristika regulatornih opcija – tzv. tvrdog i tzv. mekog prava. Kao prednosti tzv. tvrdog prava utvrđuju se objedinjenost i sistematizovanost, celovita statistika i analitika, ujednačena primena u JLS, pravna obaveznost i bolji regulatorni uslovi za mere javnih politika (regulatorni sendboks, podsticaji i dr.) za razvoj pametnih gradova, dok je jedina mana tzv. tvrdog prava u postupku donošenja i izmene. Ovaj nedostatak bi trebalo prevazići tako da se ne propisuju kruta rešenja, poput parametara koji u tehničko-tehnološkom smislu određuju šta jedan grad čini pametnim, za koja, u uslovima brzog tehničko-tehnološkog razvoja, postoji rizik da ih „vreme pregazi“ i koja bi potencijalno otežavala razvoj pametnih gradova, te tako relativno često tražila ponovno menjanje i dopunjavanje propisa.

Uporedni pregled regulatornih opcija

Karakteristika Regulatorna opcija	Objedinjenost i sistematizovanost, celovita statistika i analitika	Ujednačena primena u JLS	Pravna obaveznost	Bolji regulatorni uslovi za mere javnih politika (regulatorni sendboks, podsticaji i dr.) za razvoj pametnih gradova	Složenost postupka donošenja i izmene
Tzv. tvrda regulacija (Zakon + Uredba)	DA	DA	DA	DA	DA
Tzv. meka regulacija (Smernice/sl.)	DA/NE	DA/NE	NE	NE	NE

Objašnjenje oznaka u tabeli:

	poželjan ishod
	nepoželjan ishod
	neutralan ishod

Prema našem mišljenju, podesnije rešenje za uređenje oblasti pametnih gradova od donošenja posebnog zakona su izmene i dopune Zakona o elektronskoj upravi, kojim bi se:

- Predvideo pojam i dao zakonski osnov za razvoj pametnih gradova,
- Utvrdilo integrisano upravljanje pametnim gradom i servisima uz postojanje jedinstvene (centralne) baze podataka,
- Predvidela Nacionalna platforma za pametne gradove;
- Uvelo regulatoro sigurno testno okruženje (regulatorni sendboks) i
- Dao osnov za donošenje podzakonskog propisa od strane Vlade.

Podzakonskim propisom (Uredbom) bila bi uređena ključna obeležja pametnog grada - organizaciona, upravljačka i tehnička pitanja upravljanja podacima radi integrisanog upravljanja korišćenjem pametnih rešenja unutar jedinica lokalne samouprave, uključujući organizovanje integrisanog upravljanja kroz organizacioni oblik jedinice lokalne samouprave (tzv. centar za podatke/centar za integrisano upravljanje pametnim gradom i servisima).

Radi zaokruživanja regulatornog okvira i pravne sigurnosti u oblasti upravljanja podacima koji nisu podaci o ličnosti, a posebno u delu prikupljanja podataka od subjekata privatnog sektora, potrebno je i ova pitanja urediti propisom, gde se prvenstveno ima u vidu usaglašavanje našeg zakonodavstva sa uredbama Evropske unije koje su objašnjene u prethodnim izlaganjima, i to:

- Uredbom (EU) 2023/2854 od 13. decembra 2023. godine o usklađenim pravilima za pravedan pristup podacima i njihovu upotrebu i o izmeni Uredbe (EU) 2017/2394 i Direktive (EU) 2020/1828 (Akt o podacima);
- Uredbom (EU) 2022/868 od 30. maja 2022. godine o evropskom upravljanju podacima i izmeni Uredbe (EU) 2018/1724 (Akt o upravljanju podacima);
- Uredbom (EU) 2018/1807 od 14. novembra 2018. o okviru za slobodan protok podataka koji nisu podaci o ličnosti u Evropskoj uniji (Uredba o slobodnom protoku neličnih podataka).

Uredbom donetom na osnovu Zakona o elektronskoj upravi bi se omogućilo i drugim nivoima vlasti (republički i pokrajinski organi) da koriste podatke prikupljene putem rešenja pametnih gradova (ponovna upotreba podataka), radi vršenja poslova iz svoje nadležnosti. Uredbom se može propisati da pravo korišćenja podataka mogu imati i nedržavni subjekti koji imaju obezbeđene tehničko-tehnološke i bezbednosno-sigurnosne uslove, po odluci (zaključku)

Vlade (npr. naučno-istraživačke organizacije, drugi inovativni subjekti upisani u Registar subjekata nacionalnog inovacionog sistema).

3. Definisati organizacioni oblik jedinice lokalne samouprave koji je zadužen za upravljanje pametnim gradom


Jedno od ključnih pitanja je definisanje organizacionog oblika (tzv. centra za podatke/ centra za integrisano upravljanje pametnim gradom i servisima) u jedinici lokalne samouprave koji bi upravljao bazom pametnih podataka, tj. podacima prikupljenim pomoću različitih uređaja, senzora, aplikacija i dr, starao se o lokalnim mrežama koje povezuju institucije i sisteme pametnog grada, o skladištenju podataka i hostovanju aplikacija i servisa. Ovi poslovi su složeni i zahtevaju samostalnost i stručnost, gde se neizostavno postavlja pitanje nedostatka stručnih kadrova na nivou jedinice lokalne samouprave.


U tom smislu, prema našem mišljenju, postoje dve opcije, i to u prvoj opciji:

- Da ove poslove obavlja posebna organizaciona jedinica gradske/opštinske uprave, odnosno da ovi poslovi budu pridodati postojećoj organizacionoj jedinici gradske/opštinske uprave zaduženoj za poslove elektronske uprave ili,
- Da se osnuje poseban entitet koji bi obavljao ove poslove, i to:
 - Da jedinica lokalne samouprave osnuje javnu agenciju, kad je na to ovlašćena svojim opštim aktom, ako su ispunjeni uslovi za osnivanje javne agencije određeni Zakonom o javnim agencijama („Službeni glasnik RS“, br. 18/05, 81/05 - ispr. i 47/18), koji u članu 2. stav 2. propisuje da osnivač mora posebnim zakonom biti ovlašćen na osnivanje javne agencije. Tim zakonom u članu 2. stav 1. propisano je da se javna agencija osniva ako razvojni, stručni i regulatorni poslovi ne zahtevaju stalan i neposredan politički nadzor i ako javna agencija može bolje i delotvornije da ih vrši nego organ državne uprave, naročito ako se u celini ili pretežno mogu finansirati od cene koju plaćaju korisnici usluga;
 - Da jedinica lokalne samouprave osnuje posebno privredno društvo, u skladu sa Zakonom o privrednim društvima („Službeni glasnik RS“, br. 36/11, 99/11, 83/14 – dr. zakon, 5/15, 44/18, 95/18, 91/19 i 109/21), koje bi se bavilo ovim pitanjima, što je, prema našem mišljenju, regulatorno pogodnije, jednostavnije i fleksibilnije rešenje.


Drugo rešenje primenjeno je u gradu Kragujevcu, koji je osnovao eKG InfoData d.o.o. Kragujevac, čija je pretežna delatnost 6311 - Obrada podataka, hosting i sl.

Osnovni podaci i podaci o pretežnoj delatnosti eKG InfoData






Pozovite nas
+381 34 6 102 104



Naša lokacija
Kralja Petra 16/IV



Pon - Pet
07:30 do 15:30

[NASLOVNA](#)
[O NAMA ▾](#)
[DOKUMENTI](#)
[PAMETAN GRAD](#)
[AKTUELNO](#)
[KONTAKT](#)

DATA CENTAR

1

Основни подаци

Назив	EKG INFODATA
Пословно име	eKG InfoData доо Крагујевац
Статус	Активан
Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу
Матични број	21704245
Датум оснивања	26.7.2021

Претежна делатност

Шифра и назив делатности	6311 - Обрада података, хостинг и сл.
--------------------------	---------------------------------------

Odlukom o osnivanju privrednog društva eKG InfoData d.o.o. Kragujevac ("Službeni list grada Kragujevca", broj 11/22 - prečišćen tekst) utvrđeno je da ovo društvo, pored pretežne delatnosti, obavlja i, između ostalog, sledeće poslove:

- Stvaranje tehničkih uslova za pružanje servisa (usluga) trećim licima;
- Pružanje servisa (usluga) trećim licima;
- Distribuciju servisa (usluga) trećim licima;
- Poslove vezane za naplatu servisa (usluga);
- Upravljanje, kontrolu i eksploataciju telekomunikacionog sistema - optičkom, kablovskom i drugom telekomunikacionom infrastrukturom i servisima (uslugama);

- Poslove koji se odnose na Geografski informacioni sistem (GIS);
- Centralizovano skladištenje podataka;
- Obuku i konsalting iz oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija;
- Projektovanje, kreiranje, održavanje i administraciju baza podataka;
- Usluge u oblasti obrade podataka;
- Izgradnja, održavanje i ažuriranje baza podataka na osnovu adresnog registra i registra prostornih jedinica, o izgrađenom stambenom i poslovnom prostoru i korisnicima prostora, kao i poslovi koji se realizuju korišćenjem baza podataka Društva;
- Kao i da može obavljati i sve druge delatnosti u skladu sa zakonom.

U postojećim kadrovsko-tehničkim okolnostima, realno je i da ovi poslovi budu povereni spoljnoj kompaniji (*outsourcing*), putem ugovora o javnoj nabavci. Takođe, postoji i opcija javno-privatnog partnerstva kroz osnivanje zajedničkog privrednog društva javnog i privatnog partnera.

Ključni uslov za funkcionisanje pametnih rešenja je da svi nadležni i zaduženi subjekti na lokalnom i nacionalnom nivou, uključujući javna preduzeća, saraduju i blagovremeno razmenjuju podatke, odnosno omogućavaju pristup podacima u njihovom posedu, što može podrazumevati i obrazovanje koordinacionog tela i održavanje koordinacionih sastanaka, kao i zaključivanje odgovarajućih protokola o deljenju podataka.

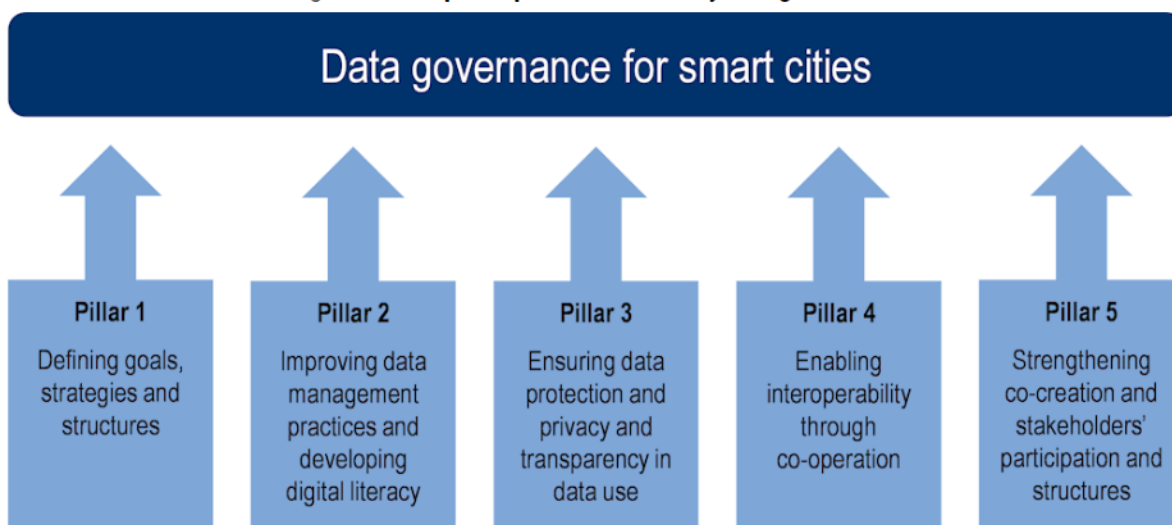
Nedostatak ljudskih resursa, kao i materijalnih resursa (npr. servera) posebno u manjim jedinicama lokalne samouprave, može se prevazići kroz međuopštinsku saradnju, u skladu sa čl. 13. i 88. Zakona o lokalnoj samoupravi, prema kojima se jedinica lokalne samouprave, njeni organi i službe, kao i preduzeća, ustanove i druge organizacije čiji je osnivač, ostvaruju saradnju i udružuju se sa drugim jedinicama lokalne samouprave i njenim organima i službama u oblastima od zajedničkog interesa i radi njihovog ostvarivanja mogu udruživati sredstva i obrazovati zajedničke organe, preduzeća, ustanove i druge organizacije, u skladu sa zakonom i statutom, odnosno kroz zajedničko izvršavanje poverenih poslova. Više jedinica lokalne samouprave može, prema tome, osnovati zajednički organizacioni oblik za upravljanje pametnim gradom. Saradnja jedinica lokalne samouprave podrazumeva i ustupanje obavljanja pojedinih poslova iz okvira izvornih nadležnosti drugoj jedinici lokalne samouprave ili preduzeću, ustanovi i drugoj organizaciji čiji je ona osnivač (npr. vođenje GIS-a), što je pogodno za saradnju manje jedinice

lokalne samouprave, kao ustupioca posla, sa većom jedinicom lokalne samouprave (gradom), uz finansiranje obavljanja tih poslova od strane jedinice lokalne samouprave koja ih je ustupila.

Zaposlenima na ovim poslovima bi trebalo obezbediti odgovarajuće obuke i druge oblike stručnog usavršavanja (Nacionalna akademija za javnu upravu).

4. Celovito urediti upravljanje podacima

Figure 3.1. Proposed pillars of smart city data governance



Izvor: OECD „Upravljanje podacima pametnog grada – korak napred“ (*Smart city data governance – The way forward*)

Na slici iznad prikazani su osnovni stubovi upravljanja podacima pametnog grada, i to:

- 1) Utvrđivanje ciljeva, strategija i struktura;
- 2) Unapređenje praksi upravljanja podacima i razvoj digitalne pismenosti;
- 3) Obezbeđivanje zaštite podataka, zaštite privatnosti i transparentnosti u upotrebi;
- 4) Omogućavanje interoperabilnosti kroz saradnju;
- 5) Jačanje saradnje i učešća zainteresovanih strana.

Nužan uslov za razvoj pametnih gradova je **otvaranje podataka dostupnih u mašinski čitljivom obliku**. Kao primer dobre prakse na nivou lokalne samouprave navodimo grad Kragujevac, koji je prvi grad u Republici Srbiji koji je kreirao sopstveni gradski portal otvorenih

podataka. Na nacionalnom nivou, Portal otvorenih podataka¹⁷ predstavlja mesto na kome se objavljuju skupovi otvorenih podataka u posedu državnih organa u opštem smislu (Vlada, organi državne uprave, autonomnih pokrajina i jedinica lokalne samouprave, javne agencije, regulatorna tela, javne ustanove, javna komunalna preduzeća i drugi imaooci javnih ovlašćenja).

Uređenje pametnih gradova podrazumeva efikasno upravljanje podacima kako bi se poboljšao kvalitet života građana, unapredila infrastruktura i optimizovali resursi. Neophodno je uspostaviti jasne **ciljeve i procedure za prikupljanje, obradu, korišćenje, deljenje i zaštitu podataka**. Za prikupljanje podataka koriste se raznovrsni izvori, uključujući senzore, kamere, IoT uređaje, GIS, GPS uređaje, podatke iz mobilnih aplikacija i društvenih mreža. U tom smislu, neophodna komponenta pametnih gradova je geografski informacioni sistem (GIS), čije formiranje bi u lokalnim samoupravama trebalo utvrditi propisom, kao i predvideti radna mesta za tu oblast. Sledeći korak je **standardizacija podataka** - uspostavljanje standarda za formatiranje i prikupljanje podataka kako bi se obezbedila **interoperabilnost i kompatibilnost** između različitih sistema.

Potrebno je implementirati **skalabilne i sigurne sisteme za skladištenje podataka**, poput *cloud* rešenja koja omogućavaju brzu obradu **velikih količina podataka** (*big data*), kao i dizajnirati arhitekturu podataka koja omogućava efikasno skladištenje, pretraživanje i pristup podacima. Veliki podaci i pametni gradovi su neodvojiva celina, jer IoT uređaji koji čine infrastrukturu pametnog grada, prikupljaju ogromne količine podataka koje se obrađuju. Izraz „veliki podaci“ odnosi se na stalno rastuće skupove podataka u meri u kojoj je teško upravljati korišćenjem tradicionalnih sistema za upravljanje relacionim bazama podataka. Big Data se obično karakteriše sa četiri V: *Volume, Velocity, Variety and Veracity* (zapreminom, brzinom, raznolikošću i tačnošću).

Za analizu podataka potrebno je koristiti **napredne analitičke alate**, kako bi se identifikovali trendovi, predvideli događaji i donosile informisane odluke.

¹⁷ Dostupno na: <https://data.gov.rs/sr/>.

Kod deljenja i razmene podataka, neophodno je uspostaviti platformu koja omogućava **sigurno i efikasno deljenje podataka** između različitih sektora, institucija i građana, uz interoperabilnost između različitih sistema i aplikacija kako bi se podaci mogli koristiti na različitim platformama. Pravni entitet ili organizaciona jedinica JLS omogućava izvorima podataka pristup **jedinstvenoj bazi podataka** za integrisano upravljanje kroz aplikativni programski interfejs (API) za unos podataka i dužna je da obezbedi tehničke uslove za prihvatanje, verifikaciju i smeštanje podataka i metapodataka u Bazu, kao i njihovo povezivanje sa ostalim podacima. Na ovaj način stvaraju se uslovi za **integrisano upravljanje**, koje podrazumeva usklađivanje različitih sektora i sistema, zajedničko nadziranje procesa i donošenje brzih i informisanih odluka, kako bi gradovi postali efikasniji, održiviji i kvalitetniji za život.

Neophodno je implementirati **pouzdanu mere zaštite podataka** kako bi se osigurala privatnost i bezbednost podataka, uz obezbeđenje da procesi upravljanja podacima budu u skladu sa Zakonom o zaštiti podataka. Potrebno je da se vrši **anominizacija podataka o ličnosti** po samom dizajnu tehnologije koja se koristi (*privacy by design*), a u slučaju kada je obrada podataka o ličnosti neophodna (npr. obrada podataka osoba sa invaliditetom radi omogućavanja lakšeg pristupa određenim uslugama), neophodno ju je sprovesti u skladu sa načelima i pravilima prema kojima se sprovodi obrada podataka o ličnosti: zakonitost, poštenje i transparentnost, ograničenje u odnosu na svrhu obrade, minimizacija podataka, tačnost, ograničenje čuvanja, integritet i poverljivost, uz srazmernost i svrsishodnost obrade i posebna pravila koja se odnose na posebne vrste podataka („naročito osetljive“ podatke).

Vremensko čuvanje podataka – potrebno je zakonom definisati dužinu vremenskog perioda tokom koga će se čuvati generisani podaci, odnosno precizirati za svaki tip podataka koji se generiše koliko dugo će biti čuvan. Podaci bi mogli da se čuvaju u regionalnim centrima, kako bi se obezbedilo ravnomerno opterećenje količinom podataka. Takođe, potrebno je izraditi jasne i precizne procedure **brisanja podataka**, tako da se osigura da su svi nepotrebni podaci izbrisani.

Potrebno je, dakle, propisati standardizaciju, interoperabilnost i otvorenost svih sistema, uz očuvanje njihove bezbednosti i sigurnosti. Cilj je da se poboljša i unapredi protok i razmena informacija, njihov kvalitet i tačnost. U skladu s tim, potrebno je da se razvije uputstvo za način na koji će se prikupljati podaci, da se izradi klasifikacija tipova podataka, izbor klase podataka

koja će biti standardizovana. Ovo bi trebalo da se uradi na pilot primeru pre nego što postane opštevažeće.

Veoma značajan aspekt je **transparentnost i uključivanje građana**, koji su korisnici pametnih rešenja. Transparentnost treba da postoji u načinu na koji se podaci prikupljaju, koriste i dele. Građane je neophodno aktivno uključiti u procese donošenja odluka vezanih za upravljanje podacima putem participativnih platformi, aplikacija i javnih konsultacija.

5. Uspostaviti Nacionalnu platformu za pametne gradove

Potrebno je dozvoliti i drugim nivoima vlasti (republički i pokrajinski organi) da koriste podatke prikupljene putem rešenja pametnih gradova (ponovna upotreba podataka), radi vršenja poslova iz svoje nadležnosti. Podaci iz jedinstvenih baza podataka jedinica lokalne samouprave treba da se slivaju u Nacionalnu platformu za pametne gradove (objedinjena baza podataka pametnih gradova Srbije), kako bi se koristili u analitičko-statističke svrhe i za usklađeno kreiranje mera javnih politika. Nacionalna platforma za pametne gradove bi bila u vlasništvu države, sa regulisanim poslovnim procesima i operacijama.

6. Uspostaviti model platforme za integrisano upravljanje pametnim gradom

Kako bi se pospešio razvoj pametnih gradova, celishodno je pripremiti model platforme za integrisano upravljanje pametnim gradom. Ovaj model bi utvrdio standarde i protokole prikupljanja podataka i njihovog slanja u Nacionalnu platformu za pametne gradove. Posredi ne bi bilo obavezujuće rešenje koje mora kao takvo da se koristi, nego model koji je moguće prilagoditi specifičnim potrebama određenog grada ili opštine, odnosno ponuditi drugačije rešenje. Jedan od načina sprovođenja je da se pripremi *open source* model, koji bi mogao da se preuzima, menja, prilagođava i nadograđuje.

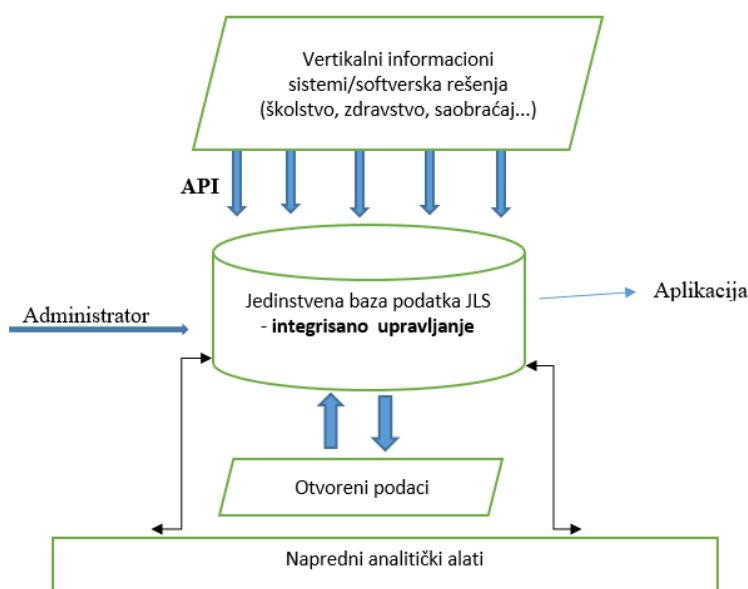
Arhitektura sistema integrisanog upravljanja pametnim gradom podrazumeva preuzimanje podataka od vertikalnih, pojedinačnih informacionih sistema/softverskih rešenja u vlasništvu jedinice lokalne samouprave ili drugih organa (školstvo, zdravstvo, upravljanje otpadom, saobraćaj, energetika, ekologija i dr.) ili kompanija (sa ili bez naknade), kao i preuzimanje

otvorenih podataka koji nisu sadržani u vertikalnim sistemima, radi objedinjavanja i obrade u cilju integrisanog upravljanja pametnim gradom. Istovremeno, podaci prikupljeni pomoću pametnih rešenja u narednoj fazi postaju otvoreni podaci, podesni za dalju upotrebu.

Preuzimanju podataka prethodi zahtev za preuzimanje podataka, koji može da bude trajan, kao opšti zahtev kojim se traži neograničeno, bezuslovno i stalno pravo pristupa administrativnim izvorima podataka za potrebe rada sistema¹⁸; alternativno, posredi bi bili periodični zahtevi za stavljanje podataka na raspolaganje.

Organizaciona jedinica/poseban pravni entitet JLS omogućava vertikalnim izvorima podataka pristup Jedinstvenoj bazi podataka za integrisano upravljanje kroz aplikativni programski interfejs (API) za unos podataka i dužna je da obezbedi tehničke uslove za prihvatanje, verifikaciju i smeštanje podataka i metapodataka u Bazu, kao i njihovo povezivanje sa ostalim podacima. Jedinstvena baza podataka treba da bude podesna za nadogradnju i povezivanje sa novim vertikalnim izvorima podataka u dinamici u kojoj budu uspostavljeni.

Model platforme za integrisano upravljanje



¹⁸ Videti način pribavljanja podataka iz člana 31. Zakona o zvaničnoj statistici.

Organizaciona jedinica/poseban pravni entitet JLS određuje administratora Baze podataka, koji upravlja Bazom podataka.

Administrator podataka bi bio odgovoran za anonimizaciju podataka o ličnosti, za slučaj kada se ne radi o prijemu podataka zaštićenih putem *privacy by design*, odnosno anonimizaciji podataka o ličnosti koja je ugrađena u tehnologiju, automatska i podrazumevana.

Bazi bi se pristupalo pomoću elektronske identifikacione oznake, koja na jedinstveni način određuje lice koje ima pravo pristupa.

U Jedinstvenoj bazi podataka vrši se agregacija podataka i obrada velikih skupova podataka putem naprednih analitičkih alata, poput sistema mašinskog učenja, odnosno veštačke inteligencije, poslovne inteligencije (eng. *business intelligence*) i prediktivne analitike, uključujući i analizu rizika (npr. analiza kritičnih kontrolnih tačaka u saobraćaju). Korisnici podataka obrađenih pomoću naprednih analitičkih alata bi ih koristili putem odgovarajuće aplikacije.

Jedinstvene baze podataka JLS treba da sadrže i tehničke podatke kojima se omogućuje efikasno, ažurno i zakonito uspostavljanje, vođenje i razmena podataka, poput: identifikacionih oznaka, šifrnika, evidencije ovlašćenih lica sa dodeljenim pravima, evidencije logova i drugih evidencija koje služe za efikasnije upravljanje Bazom.

Obezbeđivanje pristupa i mere zaštite pristupa podacima u Bazi vršilo bi se u skladu sa propisima kojima se uređuje oblast elektronske uprave, elektronske identifikacije i informacione bezbednosti.

Na ovom mestu, celishodno je razmotriti i prednosti, kao i rizike koje sa sobom nosi centralizovano upravljanje podacima, a koje podrazumeva skladištenje, obradu i kontrolu podataka iz jedne, centralne tačke ili sistema.

Prednosti centralizovanog upravljanja podacima ogledaju se u:

- Jednostavnosti pristupa i upravljanja podacima (podaci su skoncentrisani u jednom izvoru);
- Povećanoj bezbednosti podataka (mere bezbednosti je lakše implementirati i nadgledati na jednom mestu nego na više različitih lokacija);
- Smanjenju dupliranja podataka (podaci u jednoj bazi stvaraju pretpostavke tačnosti i konzistentnosti podataka);

- Boljem donošenju odluka (pristup svim relevantnim podacima na jednom mestu poboljšava analizu i donošenje odluka);
- Efikasnijem upravljanju resursima (administracija i održavanje vrše se na jednom mestu);
- Lakšem usklađivanju sa propisima (centralizovani sistemi olakšavaju praćenje i primenu propisanih obaveza).

Rizici centralizovanog upravljanja podacima su:

- Prekid rada ili gubitak podataka (kvar na centralnom serveru može uticati na celokupan sistem);
- Ograničena fleksibilnost u prilagođavanju specifičnim potrebama;
- Preopterećenje centralnog sistema velikim obimom podataka, što može dovesti do usporavanja performansi ili problema sa skalabilnošću.

7. Uvesti regulatorno sigurno testno okruženje (*Regulatory sandbox*) za inovativna rešenja u oblasti pametnih gradova

Zakonom o elektronskoj upravi može se ustanoviti regulatorno sigurno testno okruženje (*Regulatory sandbox*), prema kome jedinica lokalne samouprave može da podnese zahtev nadležnom organu da mu, u oblasti koja je u delokrugu tog organa, dozvoli da u ograničenom obimu i pod kontrolisanim uslovima isproba upotrebu inovativnih rešenja koja se odnose na određeni sistem za upravljanje pametnim gradom, odnosno na njegova unapređenja, bez prethodne ispunjenosti svih propisanih/utvrđenih uslova, ali uz pridržavanje načela i pravila o zaštiti podataka o ličnosti, i, uz zahtev, priloži dokaze o inovativnom potencijalu i korisnosti rešenja za koja traži dozvolu.

Nadležni organ bi o ovom zahtevu odlučivao rešenjem u upravnom postupku, uz prethodno pribavljanje mišljenja drugih organa s čijim delokrugom je povezano konkretno pitanje. Rešenjem o dozvoli, kojim se usvaja zahtev, odredilo bi se vreme na koje se dozvoljava podnosiocu zahteva da u ograničenom obimu i pod kontrolisanim uslovima isproba upotrebu inovativnih rešenja koja se odnose na određeni sistem, odnosno na njegova unapređenja, bez prethodne ispunjenosti svih propisanih/utvrđenih uslova.

Rešenjem o dozvoli može se obavezati podnosilac zahteva na podnošenje periodičnih izveštaja nadležnom organu, kao i na druge obaveze koje su saobrazne prirodi određenog sistema, odnosno rizika vezanih za njegovu upotrebu.

Nadležno ministarstvo bi vršilo nadzor u pogledu izvršenja rešenja o dozvoli i bilo ovlašćeno da po službenoj dužnosti ukine rešenje o dozvoli u slučaju zloupotrebe dozvole i neispunjavanja obaveza iz rešenja, odnosno neizvršenja upravnih mera ili preporuka izrečenih u nadzoru.

8. Urediti video-nadzor na celovit način

Uporedo sa sistemskim uređenjem pametnog grada, potrebno je raditi na analizi i otklanjanju prepreka za njihov razvoj u sektorskom zakonodavstvu, odnosno na sektorskim zakonskim rešenjima koja podstiču razvoj pametnih gradova.

Glavna prepreka se nalazi u nedostatku uređenja video nadzora, koji nije na potpun način uređen Zakonom o zaštiti podataka o ličnosti niti posebnim zakonom.

Pitanja koja je potrebno urediti u pogledu video nadzora su:

- **Pravni osnov i svrha obrade** podataka o ličnosti koja se vrši snimanjem pomoću kamera;
- **Kada i na koji način se uspostavlja sistem** za video-nadzor;
- **Koji podaci** o ličnosti se prikupljaju, odnosno koje radnje obrade podataka se preduzimaju;
- Kada se koristi sistem **privacy by design** - zaštita podataka kroz dizajn tehnologije video nadzora koja se koristi, koja počiva na premisi da se zaštita podataka o ličnosti ostvaruje; na najbolji način kada je već integrisana u tehnologiju, poput anonimizacije (anonimni podaci više nisu podaci o ličnosti);¹⁹
- Koliko dugo se **čuvaju** snimci;

¹⁹ Postoje različite tehnike kojima se štite podaci o ličnosti, kao što su anonimizacija, diferencijalna privatnost, generalizacija, uklanjanje i randomizacija, upotreba sintetičkih podataka ili slične metode, kao i druge savremene metode za zaštitu privatnosti.

- Koja sve lica imaju pravo **pristupa** ovim podacima i kakva su njihova pristupna prava;
- Koje su organizacione, kadrovske i tehničke **mere** preduzete, radi **zaštite podataka** od mogućih zloupotreba, uništenja, gubitka, nedopuštenog pristupa, neovlašćenih promena, objavljivanja i svake druge zloupotrebe podataka (preventivne mere / mere upravljanja rizikom);
- **Evidencija** o obradi podataka o ličnosti koji se obrađuju u okviru sistema za video-nadzor.

Sve obrade podataka o ličnosti koje potpadaju pod Zakon o zaštiti podataka o ličnosti moraju da budu zakonite, poštene i transparentne, što praktično znači da moraju da imaju odgovarajući pravni osnov za obradu u skladu sa članom 12. ovog zakona. Saglasno članu 12. stav 1. Zakona o zaštiti podataka o ličnosti, obrada je zakonita samo ako je ispunjen jedan od sledećih uslova:

- Lice na koje se podaci o ličnosti odnose pristalo je na obradu svojih podataka o ličnosti u jednu ili više posebno određenih svrha;
- Obrada je neophodna za izvršenje ugovora zaključenog sa licem na koje se podaci odnose ili preduzimanje radnji na zahtev lica na koje se podaci odnose pre zaključenja ugovora;
- Obrada je neophodna u cilju poštovanja pravnih obaveza rukovaoca;
- Obrada je neophodna u cilju zaštite životno važnih interesa lica na koje se podaci odnose ili drugog fizičkog lica;
- Obrada je neophodna u cilju obavljanja poslova u javnom interesu ili izvršenja zakonom propisanih ovlašćenja rukovaoca;
- Obrada je neophodna u cilju ostvarivanja legitimnih interesa rukovaoca ili treće strane, osim u slučaju kada su pretežniji interesi ili osnovna prava i slobode lica na koje se podaci odnose, koji zahtevaju zaštitu podataka o ličnosti, a posebno ako je lice na koje se podaci odnose maloletno.

Imajući u vidu prirodu obrade, kao najčešći pravni osnovi za obradu putem video nadzora izdvajaju se:

- Legitimni interes rukovaoca ili treće strane;
- Obavljanje poslova u javnom interesu ili izvršenje zakonom propisanih ovlašćenja rukovaoca;

- Pristanak lica čiji se podaci obrađuju.

Zaključujemo da je materiju video nadzora neophodno celovito urediti izmenama i dopunama Zakona o zaštiti podataka o ličnosti ili, eventualno, posebnim zakonom, uzimajući u obzir evropske smernice u ovoj oblasti²⁰ i komparativna rešenja (npr. Zakon o provedbi Opće uredbe o zaštiti podataka Republike Hrvatske).²¹ Tako, hrvatskim zakonom je u članu 32. uređen video nadzor javnih površina, propisivanjem da je praćenje javnih površina putem video nadzora dozvoljeno samo organima javne vlasti, pravnim licima sa javnim ovlašćenjima i pravnim licima koja obavljaju javnu službu, samo ako je to propisano zakonom, ako je nužno za izvršavanje poslova i zadataka javne vlasti ili radi zaštite života i zdravlja ljudi i imovine.

²⁰ Smernice 3/2019 o obradi podataka o ličnosti pomoću video uređaja, koje je doneo Evropski odbor za zaštitu podataka – dostupno na: https://www.edpb.europa.eu/sites/default/files/files/file1/edpb_guidelines_201903_video_devices_en.pdf.

²¹ Dostupno na: <https://www.zakon.hr/z/1023/Zakon-o-provedbi-Op%C4%87e-uredbe-o-za%C5%A1titi-podataka>.