

# SUSTAV KATASTRA INFRASTRUKTURE U REPUBLICI HRVATSKOJ

Ariana Bakija Lopac, Ante Rupi

Državna geodetska uprava, Gruška 20, Zagreb, Hrvatska  
(e-mail: [ariana.bakija-lopac@dgu.hr](mailto:ariana.bakija-lopac@dgu.hr); [ante.rupic@dgu.hr](mailto:ante.rupic@dgu.hr))

## **Sažetak**

*Radom se daje pregled zakonodavnog okruženja u odnosu na osnivanje, vođenje i održavanje katastra infrastrukture. Također se daje pregled uloge Državne geodetske uprave Republike Hrvatske kao jedinstvene informacijske točke koja podatke o infrastrukturi i obavijesti o tekućim ili planiranim građevinskim radovima stavlja na raspolaganje. Radom se posebno daje pregled načina uspostave katastra infrastrukture na temelju različitih evidencija. Također se daju i osnovne značajke uspostavljenog aplikativnog rješenja i informacijskog Sustava katastra infrastrukture (SKI) i Jedinstvene informacijska točka (JIT). Ujedno se daje pregled načina održavanja katastra infrastrukture kroz izradu digitalnih geodetskih elaborata infrastrukture.*

**Ključne riječi:** Sustav katastra infrastrukture (SKI), Jedinstvena informacijska točka (JIT), upravitelj/vlasnik infrastrukture, digitalni geodetski elaborat infrastrukture (DGEI)

## **1. UVOD**

Vođenje podataka o javnoj komunalnoj infrastrukturi datira još iz 1970-ih godina, u obliku sluffbenog upisnika pod nazivom Katastar vodova. Nje je svrha bila potpora održavanju postojeće infrastrukture te planiranju i održavanju mreženju urbanih sredina. Katastar vodova bio je u nadležnosti općinskih katastarskih ureda do donošenja Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN 128/99). Navedenim Zakonom nadležnost za vođenje katastra vodova zakonodavac je predao upravnim tijelima nadležnim za geodetske poslove u jedinicama lokalne samouprave ili JLS. Kako pokušaj da se nadležnost katastra vodova stavi pod jedinice lokalne samouprave nije rezultirao uspjehom, katastar vodova našao se u vrlo lošoj situaciji po pitanju kvalitete, cjelovitosti i ažurnosti podataka.

Da bi komunalna poduzeća bila funkcionalna i upravljala svojim pogonima, počela su voditi svoju vlastitu evidenciju o infrastrukturi kroz pogonske katastre i usklađivanje s novim tehnologijama.

Obzirom da je Državna geodetska uprava (DGU) sredinom 2010-ih godina nadležna za prostorne podatke i sa tradicijom upravljanja katastrom vodova, razumljivo je bilo da je prilagodbom pravne osnove Državna geodetska uprava postala formalno i operativno nadležna za uspostavu, vođenje i održavanje jedinstvene baze podataka o infrastrukturi.

Potpora održavanju i planiranju razvoja naselja diljem zemlje bila je i ostaje ključna na svrha katastra infrastrukture. Uz zahtjeve današnjeg, modernog, društva koje se oslanja na internet, svatko bi trebao imati pristup širokopojasnom internetu i pristup informacijama. Kako bi se podržalo gore navedeno, Državna geodetska uprava razvila je aplikativno rješenje pod nazivom Sustav katastra infrastrukture kao višenamjenski sustav koji zadovoljava potrebe sadašnjeg modernog društva.

Donošenjem Zakona o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina (NN 121/16) i Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN 121/16) u prosincu 2016. godine Republika Hrvatska je implementirala Direktivu 2014/61/EU Europskog parlamenta i Vijeća o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina u nacionalno zakonodavstvo. Direktiva nalazila uspostavu sustava za pristup informacijama za fizičku infrastrukturu putem jedinstvene informacijske točke (JIT) kako bi se osigurala pravovremena razmjena informacija o postojećoj fizičkoj

infrastrukturi te obavijestima o teku im ili planiranim građevinskim radovima vezano uz izgradnju nove infrastrukture.

Uspostava JIT-a zahtijevala je ustrojstvo na nacionalnoj razini, potrebno je bilo propisati obavezu dostave, na in i rokove preuzimanja podataka o infrastrukturi od vlasnika, odnosno upravitelja infrastrukture iz njihovih evidencija. Donošenjem navedenih zakona propisano je da je Državna geodetska uprava jedinstvena informacijska točka nadležna za prikupljanje i vođenje baze podataka te stavljanje na raspolaganje podataka o infrastrukturi i obavijesti o teku im ili planiranim građevinskim radovima.

Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN 121/16), propisano je da se katastar infrastrukture osniva i vodi na temelju evidencija koje su za pojedinu vrstu infrastrukture dužni osnovati i voditi vlasnici, odnosno njihovi upravitelji. Navedenim Zakonom propisano je da su vlasnici, odnosno upravitelji infrastrukture obavezni dostavljati podatke o infrastrukturi u svome vlasništvu, odnosno kojom upravljaju, bez naknade, u elektroničkom obliku DGU. Zakonom je definirana i obaveza mrežnih operatera o dostavljanju obavijesti o teku im ili planiranim građevinskim radovima DGU u elektroničkom obliku sukladno zakonu kojim je regulirano smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina. Također, navedenim Zakonom pojam katastra vodova zamijenjen je pojmom katastra infrastrukture.

Konačno, Zakonom o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN 112/18, 39/22) propisana je nadležnost Državne geodetske uprave za osnivanje, vođenje i održavanje katastra infrastrukture. Na temelju Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN 112/18) donesen je novi Pravilnik o katastru infrastrukture (NN 77/21) i Tehničke specifikacije za izradu geodetskih elaborata infrastrukture i zapise.

Pravilnikom o katastru infrastrukture (NN 77/21) koji je stupio na snagu 1. siječnja 2022. godine, propisuje se sadržaj, na in izradbe, vođenja i održavanja katastra infrastrukture te uspostava jedinstvene baze podataka o infrastrukturi i obavijestima o teku im ili planiranim građevinskim radovima, dostupnost podataka o infrastrukturi i teku im ili planiranim građevinskim radovima te vrsta i struktura podataka o infrastrukturi, promjenama podataka o infrastrukturi i obavijestima o teku im ili planiranim građevinskim radovima. Ovim Pravilnikom propisana je mogućnost predaje digitalnog geodetskog elaborata infrastrukture te su sastavni dijelovi elaborata i zapisi opisani kroz tehničke specifikacije koje su osnova za jedinstveni na in izrade sastavnih dijelova geodetskih elaborata infrastrukture.

## **2. SUSTAV KATASTRA INFRASTRUKTURE**

Nakon što je definiran zakonodavni okvir tj. nakon što su stvoreni preduvjeti za osnivanje, vođenje i održavanje podataka katastra infrastrukture u jedinstvenom sustavu, razvijeno je aplikativno rješenje i informacijski Sustav katastra infrastrukture (SKI). Prvenstvena svrha katastra infrastrukture, a time i SKI, je uinkovito održavanje, pohrana i distribucija podataka katastra infrastrukture za područje Republike Hrvatske.

Razvoj aplikativnog rješenja SKI financiran je bespovratnim sredstvima iz Prioritetne osi 2 – Korištenje informacijske i komunikacijske tehnologije Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014.-2020. iz Europskog fonda za regionalni razvoj.

U katastru infrastrukture evidentiraju se vodovi i drugi objekti koji pripadaju elektroenergetskoj, elektroničkoj komunikacijskoj, toplovodnoj, plinovodnoj, naftovodnoj, vodovodnoj i odvodnoj infrastrukturi. Katastar infrastrukture sadržava podatke o vrstama, odnosno namjeni, osnovnim tehničkim karakteristikama, trenutnom korištenju i poloflaju izgrađene infrastrukture te imenima i adresama njihovih vlasnika, odnosno upravitelja.

SKI je slofen informacijski sustav koji preuzima podatke iz velikog broja izvora podataka, integrira se s velikim brojem servisa i ima obavezu dijeliti podatke korisnicima putem web servisa. Sustav je integriran s čak deset vanjskih sustava i to:

- RPJ (Registar Prostornih Jedinica) - DGU
- OSS (One Stop Shop) - Ministarstvo pravosuđa i uprave (MPU) i DGU
- ZIS (Zajednički Informacijski Sustav) - MPU i DGU
- Geoportal DGU
- SDA (Sustav Digitalne Arhive) - DGU
- DGU Active Directory
- NIAS (Nacionalni identifikacijski i autentifikacijski sustav) - Središnji državni ured za razvoj digitalnog društva (SDURDD)
- e-Ovlaštenja - SDURDD
- e-Građani - SDURDD
- OIB (Osobni Identifikacijski Broj) - Ministarstvo financija, Porezna uprava

SKI uključuje privatni i javni dio sustava - Jedinstvena informacijska točka.

## 2.1 Privatni dio Sustava katastra infrastrukture

Privatni dio Sustava katastra infrastrukture koriste službenici katastarskih ureda za osnivanje, vođenje i održavanje katastra infrastrukture. Najvažnije funkcije koje podržava privatni dio SKI su:

- Pregled i pretraživanje podataka infrastrukture
- Vođenje popisa vlasnika/upravitelja infrastrukture
- Pregled i potvrđivanje (digitalnih) geodetskih elaborata infrastrukture
- Izdavanje podataka i javnih isprava
- Inicijalni uvoz podataka iz evidencija vlasnika, odnosno upravitelja infrastrukture
- Analize i statistička izvještanja
- Administriranje sustava

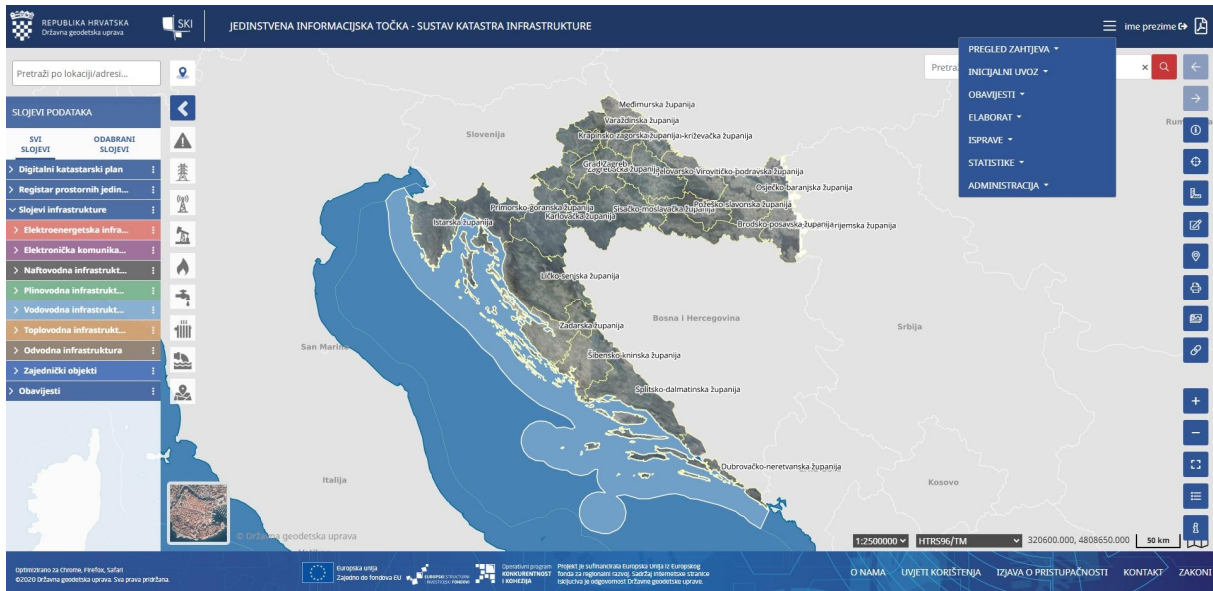
The screenshot displays the 'Pregled poslova' (Job Overview) section of the SKI web application. The interface features a navigation menu at the top with options like 'PREGLED UVOZA', 'PREGLED POSLOVA', 'PRETRAGA', 'UNOS', 'IZVJEŠTAJI', 'IZVOZ', 'ŠIFRARNICA PISARNICA', 'ŠIFRARNICA INFRASTRUKTURA', and 'ADMINISTRACIJA'. The main content area includes a search filter section with fields for 'Način unosa', 'Klasifikacijska oznaka predmeta', 'Datum otvaranja', 'Vrsta posla', 'Naziv predmeta', 'Status predmeta', 'Vrsta zahtjeva', and 'Zaduženi referent'. Below the filters is a table with the following data:

Klasifikacijska oznaka predmeta	Datum otvaranja	Vrsta zahtjeva	Način unosa	Vrsta posla	Zaduženi referent	Status predmeta	Naziv predmeta
933-02/2023-02/27	31.05.2023.	Zahtjev za pregled i potvrđivanje geodetskog elaborata infrastrukture	GEI	Izrada dokumenta	Dominik Dujnić	U rješavanju	Elaborat elektroničke komunikacijske infrastrukture, k.o. Dinja - Beling d.o.o.
933-02/2023-02/26	31.05.2023.	Zahtjev za pregled i potvrđivanje geodetskog elaborata infrastrukture	GEI	Izrada dokumenta	Dominik Dujnić	U rješavanju	Elaborat elektroničke komunikacijske infrastrukture, k.o. Botovo - Beling d.o.o.

Slika 1. Izgled sučelja privatnog dijela SKI (URL 1)

## 2.2 Jedinstvena informacijska točka

Jedinstvena informacijska točka (JIT) - je javni dio SKI koji omogućava vanjskim korisnicima pretraživanje prostornih podataka i metapodataka katastra infrastrukture te obavijesti o tekućim ili planiranim građevinskim radovima, podnošenje zahtjeva za izdavanje podataka i javnih isprava te zaprimanje službenih dokumenata i predaju geodetskog elaborata infrastrukture u nadležni katastarski ured na pregled i potvrivanje elektroničkim putem.



Slika 2. Izgled sučelja javnog dijela SKI (URL 2)

## 3. OSNIVANJE, VOĐENJE I ODRŽAVANJE KATASTRA INFRASTRUKTURE

Budući da su vlasnici, odnosno upravitelji infrastrukture, sukladno Zakonu o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN 112/18, 39/22) kako je navedeno u poglavlju 2. ovog rada, u svrhu osnivanja katastra infrastrukture dužni DGU dostaviti podatke o infrastrukturi u svome vlasništvu odnosno kojom upravljaju, bez naknade, u elektroničkom obliku i u rokovima koje odredi DGU, potrebno je bilo razviti funkcionalnost inicijalnog uvoza koja omogućuje uvoz tih podataka u SKI.

Kako se promjene podataka u katastru infrastrukture provode na temelju pregledanog i potvrjenog geodetskog elaborata infrastrukture dostavljenog u nadležni katastarski ured, unutar SKI je razvijena funkcionalnost unosa podataka iz pregledanih i potvrjenih elaborata bilo da je riječ o analognom geodetskom elaboratu infrastrukture ili digitalnom geodetskom elaboratu infrastrukture.

### 3.1 Inicijalni uvoz

Obzirom da vlasnici, odnosno upravitelji infrastrukture vode svoje podatke u različitim formatima i zapisima definirana je unificirana razmjenska struktura i format podataka koja se koristi za inicijalni uvoz podataka u SKI. Navedeni format zapisa definiran je Dodatkom 2. Razmjenski format zapisa za inicijalni uvoz kao dio Tehničkih specifikacija za izradu geodetskih elaborata infrastrukture i zapise na temelju kojeg vlasnici, odnosno upravitelji infrastrukture prilagođavaju svoje podatke u traženi

razmjenski format. Vlasnici, odnosno upravitelji infrastrukture dostavljaju svoje podatke DGU u komprimiranoj datoteci koja sadrži opće podatke o vlasniku i upravitelju infrastrukture, vrsti infrastrukture, predlagatelju tj. osobi koja je zadužena od upravitelja, odnosno vlasnika za prenošenje u zadani format, datumu ažurnosti podataka te grafičke i atributne podatke o infrastrukturi.

Nakon dostavljenih podataka od vlasnika, odnosno upravitelja infrastrukture DGU vrši se kontrola podataka (alfanumeričkih i grafičkih), te se nakon uspješne kontrole podaci učitavaju u bazu podataka SKI. Kada su podaci učitani u sustav, DGU i vlasnici, odnosno upravitelji infrastrukture pristupaju verifikaciji inicijalno uvezenih podataka, čime je inicijalni uvoz podataka završen.

### **3.2 Geodetski elaborati infrastrukture**

Promjene nad podacima u SKI vrše se temeljem pregledanog i potvrđenog geodetskog elaborata infrastrukture. U SKI su razvijene funkcionalnosti predaje, pregleda i potvrđivanja digitalnog geodetskog elaborata infrastrukture (DGEI) te pregleda i potvrđivanja analognog geodetskog elaborata infrastrukture (GEI).

#### **3.2.1 Analogni geodetski elaborat infrastrukture**

Geodetski elaborat infrastrukture (GEI) uz sastavne dijelove u analognom obliku obvezno sadrži CD/DVD sa svim propisanim sastavnim dijelovima. Zahtjev za pregled i potvrđivanje elaborata izrađenog u analognom obliku podnosi se nadležnom katastarskom uredu. Za provedbu promjena u sustavu omogućeno je direktno kartiranje detaljnih točaka iz elaborata u sustav te crtanje objekata infrastrukture uz upisivanje adekvatnih atributa na temelju podataka sa skice izmjere i geodetske situacije stvarnog stanja. Po završetku postupka pregleda odnosno potvrđivanjem elaborata novi podaci su odmah vidljivi i na privatnom i na javnom dijelu SKI.

#### **3.2.2 Digitalni geodetski elaborat infrastrukture**

Digitalni geodetski elaborat infrastrukture (DGEI) se izrađuje prema Dodatku 16 Razmjenski format zapisa za potrebe izrade DGEI koji je dio Tehničkih specifikacija za izradu geodetskih elaborata infrastrukture i zapise. DGEI predstavlja komprimirana datoteka koja pored općih podataka o elaboratu (naziv elaborata, svrha elaborata, vrsta infrastrukture, podaci o vlasniku i upravitelju infrastrukture i dr.) i sastavnih dijelova elaborata u pdf formatu sadrži i digitalni zapis promjene (dxf ili gml) u obliku grafičkih i atributnih podataka o infrastrukturi s kojima se vrši promjena u sustavu. Prije izrade elaborata ovlaštenim inženjer geodezije je obavezan preuzeti podatke iz sustava nad kojima će raditi promjene putem JIT-a na temelju Izjave upravitelja koja je sastavni dio elaborata.

DGEI se dostavlja na pregled i potvrđivanje od strane ovlaštene osobe odgovorne za izradu elaborata putem JIT-SKI. Za predaju DGEI na pregled i potvrđivanje, korisnik mora dobiti odgovarajuća ovlaštenja za pristup na jedinstvenu informacijsku točku - Sustav katastra infrastrukture (e-usluga) kako bi se osiguralo da samo ovlaštene osobe mogu predati DGEI. Pod ovlaštenim osobama podrazumijevaju se ovlašteni inženjeri geodezije (OIG) koji imaju suglasnost Državne geodetske uprave za obavljanje geodetskih djelatnosti i to za stručne poslove za potrebe katastra infrastrukture. OIG koji predaju elaborate u ime pravnih osoba tj. tvrtki u kojima rade, moraju prethodno proći proces dobivanja ovlaštenja pristupa na e-uslugu putem sustava e-Ovlaštenja. OIG koji nastupaju kao Ured ovlaštenog inženjera geodezije ili Zajednički geodetski ured u sustav se prijavljuju u svoje ime kao fizička osoba i nisu obavezni prolaziti proces dobivanja ovlaštenja.

Nakon što se DGEI preda putem JIT-a na uvoz, kontrolira se struktura elaborata i obaveznog sadržaja elaborata. U slučaju pogreške OIG mora ispraviti prikazanu grešku i ponovno napraviti uvoz DGEI-a.

Nakon što DGEI prođe sve automatizirane kontrole na JIT-u on se predaje automatizmom u privatni dio SKI na pregled i potvrđivanje u nadležni katastarski ured. Nakon pregleda (i ovjere) digitalnog geodetskog elaborata katastra infrastrukture u SKI sustavu, katastarski službenik izrađuje izlazne dokumente koji se otpremaju u korisnički pretinac koji je dio usluge portala e-Građani (Slika 3.).

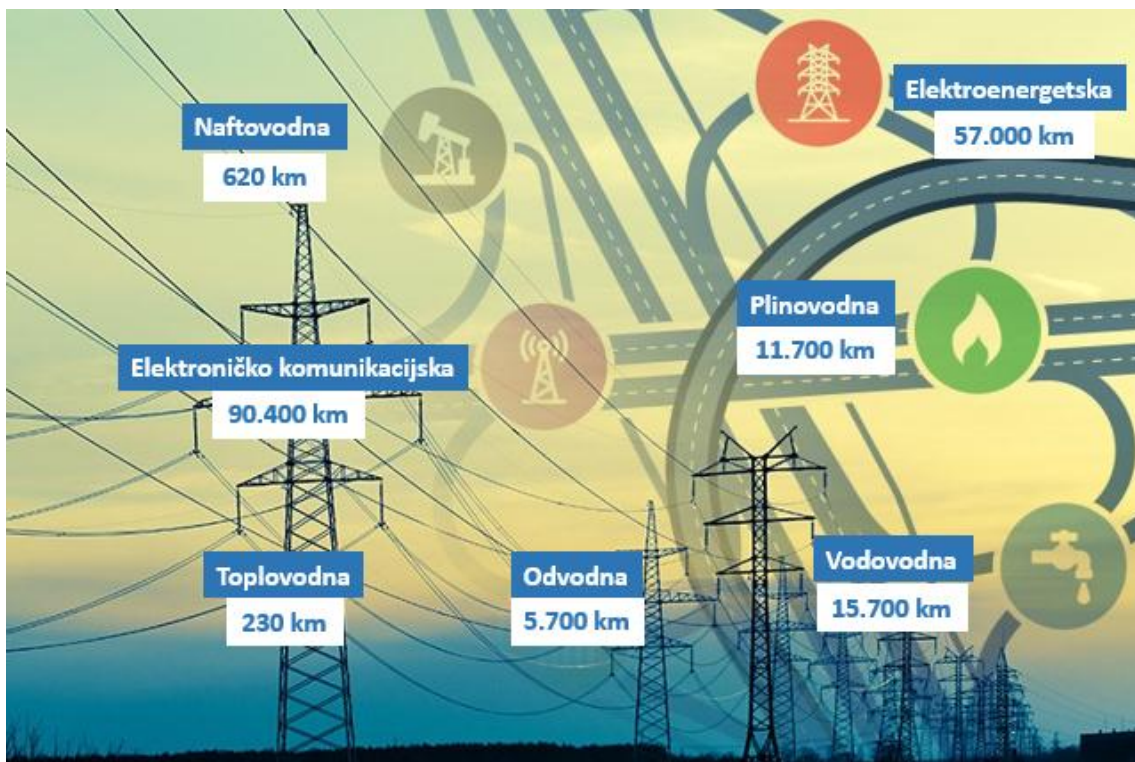


Slika 3. Predaja i pregled DGEI

### 3.3. Statistika sustava

S danom 20.07.2023. godine Sustav katastra infrastrukture (SKI) je uspostavljen na području 12 flupanija: Bjelovarsko-bilogorske, Sisačko-moslavačke, Vukovarsko-srijemske, Virovitičko-podravске, Požeško-slavonske, Brodsko-posavske, Međimurske, Koprivničko-križevačke, Krapinsko-zagorske, Ličko-senjske, Osječko-baranjske i Zagrebačke flupanije. Do navedenog datuma su u jedinstvenu bazu podataka uspostavljenu unutar SKI uneseni podaci za 57 000 km elektroenergetske, 90 400 km elektroničke komunikacijske, 230 km toplovodne, 11 700 plinovodne, 620 km naftovodne, 5 700 km odvodne i 15 700 km vodovodne infrastrukture (Slika 4.). U tijeku su pripreme za puštanje SKI-a u produkciju i u preostalim flupanijama.

Trenutno javni dio sustava koriste 303 ovlaštenih inženjera geodezije te 19 830 ostalih korisnika. Predaja digitalnog geodetskog elaborata infrastrukture (DGEI) godine putem Jedinственe informacijske točke (JIT) - Sustav katastra infrastrukture (SKI) omogućena je od 01. siječnja 2022. godine te je udio DGEI u ukupnom broju elaborata već u prvoj godini bio 70%, a trenutno u 2023. godini je na razini od 85%.



Slika 4. Evidentirana infrastruktura u SKI na dan 20.07.2023.

#### 4. ZAKLJUČAK

Moderna državna uprava treba biti digitalno otvorena prema vanjskim dionicima. U vanjske dionike, uz građane, spadaju primjerice ministarstva, tijela javne vlasti, javnopravna tijela, odvjetnici, operateri, ali i tvrtke koje u svojim poslovnim procesima posredno ili neposredno koriste podatke katastra infrastrukture. Privatni sektor, koji pokreće gospodarstvo, treba omogućiti, to ne treba biti brzo i jednostavno dostupne podatke. U današnje doba stranke često imaju mogućnost pristupa slufbenim podacima putem interneta, odnosno putem web servisa. Obaveza koja je proizšla iz EU direktive te potreba za modernom državnom upravom rezultirala je na koncu uspostavljanjem modernog informacijskog sustava katastra infrastrukture od strane Državne geodetske uprave.

Pored toga što je Državna geodetska uprava uspostavila jedinstveni Sustav katastra infrastrukture u kojoj njeni slufbenici svakodnevno rade poslove iz područja katastra infrastrukture na unificirani način, valja istaknuti vrlo veliku važnost druge komponente sustava, odnosno javnog dijela sustava Jedinstvene informacijske točke.

Uspostavljanjem jedinstvenog sustava katastra infrastrukture za područje cijele Republike Hrvatske te osiguravanjem dostupnosti podataka o postojećoj infrastrukturi i tekućim ili planiranim građevinskim radovima kroz jedinstvenu informacijsku točku (JIT) omogućuje se povećanje učinkovitosti korištenja postojećih infrastrukture, smanjenje troškova i otklanjanje zapreka prilikom izvođenja novih građevinskih radova te smanjenje troškova uzorkovanih izravnim i neizravnim metodama prilikom izvođenja radova te se osigurati dijeljenje podataka o infrastrukturi digitalnim putem svim korisnicima koji u svojim poslovnim procesima trebaju podatke o infrastrukturi.

## LITERATURA

Zakon o drflavnoj izmjeri i katastru nekretnina (šNarodne novineš 128/99)

Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o drflavnoj izmjeri i katastru nekretnina (šNarodne novineš broj 121/16).

Zakon o mjerama za smanjenje tro-kova postavljanja elektroni kih komunikacijskih mreža velikih brzina (šNarodne novineš broj 121/16).

Zakon o drflavnoj izmjeri i katastru nekretnina (šNarodne novineš 112/18, 39/22)

Pravilnik o katastru infrastrukture (šNarodne novineš broj 77/21).

DGU (2023): Tehni ke specifikacije za izradu geodetskih elaborata infrastrukture i zapise

Popis URL-a:

URL 1: Izgled su elja privatnog dijela SKI, <https://ski-private.dgu.hr/hrki/#/login>, 20.07.2023.

URL 2: Izgled su elja javnog dijela SKI, <https://ski.dgu.hr/gis/startup>, 20.07.2023.

## UTILITY CADASTRE SYSTEM IN THE REPUBLIC OF CROATIA

**Abstract.** *This paper provides an overview of the legislative framework concerning the establishment, management, and maintenance of the utility cadastre. It also examines the role of the State Geodetic Administration of the Republic of Croatia as a Single information point (SIP) that provides data on infrastructure and information about ongoing or planned construction works. The paper gives an overview of the way of establishing the utility cadastre based on different records. The basic features of the established application solution and information system of the Utility Cadastre System (UCS) and the Single Information Point (SIP) are also given. Additionally, it provides an overview of the maintenance of the utility cadastre through the production of digital geodetic reports on infrastructure.*

**Key words:** *Utility Cadastre System (UCS), Single Information Point (SIP), manager/owner of infrastructure, digital geodetic reports on infrastructure*