

**АУТОМАТИЗАЦИЈА И ПРИМЈЕНА СОФТВЕРСКИХ РЈЕШЕЊА У ПОСТУПКУ ИЗЛАГАЊА ПОДАТАКА О НЕПОКРЕТНОСТИМА НА ЈАВНИ УВИД****AUTOMATION AND APPLICATION OF SOFTWARE SOLUTIONS IN THE PROCESS OF PRESENTING REAL ESTATE DATA TO THE PUBLIC**

Бранислав Симић, Факултет техничких наука, Нови Сад

**Област – ГЕОДЕЗИЈА И ГЕОМАТИКА**

**Кратак садржај**– У овом раду приказан је поступак припреме података за потребе излагања података о непокретностима на јавни увид, као и софтверска рјешења која се користе у поступку припреме базе података на јавни увид. Приказани су међународни стандарди из области катастра, као и начини излагања података у земљама бивше Југославије, гдје посебно објашњен поступак излагања података на јавни увид у Републици Српској. У практичном дјелу рада, приказан је поступак и резултати припреме података за потребе излагања на јавни увид за катастарску општину Роћевић која припада политичкој општини Зворник.

**Кључне речи:** Излагање, eТерраСофт, eТерраГИС, МАД (Microsoft Access Database)

**Abstract** – In this paper, data preparation process was shown in need of real estate records exposure on public insight, as well as the software solutions, used in a process of database preparation on public insight. International standards for real estate cadastre was represented as well as methods of data exposure on public insight, in Republika Srpska. Process of database preparation and its results in need of exposure on public insight for cadastral municipality Ročević (Political municipality of Zvornik), was represented in the main body of the paper.

**Keywords:** Presenting, eTerraSoft, eTerraGIS, Microsoft Access Database

**1. УВОД**

Евиденције о непокретностима пролазиле су разне фазе цивилизацијског развоја друштва и производ су друштвено-историсјких прилика одређеног времена. Вођење података о непокретностима има за циљ да заинтересованим омогући сазнање о тачном положају, простирању и границама непокретности, врсти и квалитету земљишта, објектима који се на њима налазе као и о правима која на земљишту постоје. Под непокретностима подпазумјевају парцеле које могу бити остале и грађевинске, као и објекти који се налазе на тим парцелама. Задатак катастра је евидентирање података о непокретностима у погледу

**Напомена:**

Овај рад проистекао је из мастер рада чији ментор је био др Мирко Говедарица, ред. проф.

положаја, површине, врсте, класе и других техничких података. На основу података из катастра, формира се Земљишна књига као институција која води евиденцију о правним односима на непокретностима. Развој информационе технологије пронашао је примјену у свим животним сферама. Примјена информациононих технологија у катастру, омогућила је рад са великим бројем података, као и приступ истим. Помоћу разних софтвера и апликација, омогућено је бржа, лакша и квалитетнија обрада података.

**2. МЕЂУНАРОДНИ СТАНДАРДИ ИЗ ОБЛАСТИ КАТАСТРА, СТАНДАРДИ И АРХИТЕКТУРА КАТАСТАРА НЕПОКРЕТНОСТИ У РЕПУБЛИЦИ СРПСКОЈ**

Међународни стандард ја стандард који је донела међународна организација за стандардизацију (ISO – the International Organization of Standardisation). Стандард је документ који обезбјеђује услове, спецификације, смјернице или карактеристике које се могу користити како би се осигурало да материјали, производи, процеси и услуге одговарају својој сврси. Користе се широм свијета у разним областима.

**2.1. INSPIRE**

INSPIRE (Infrastructure for SPatial InfoRmation in Europe initiative - Инфраструктура за просторне информације у Европи) је иницијатива коју је покренула, развила и усвојила као директиву Европска унија 14. марта 2007, у сарадњи са државама чланицама и прикљученим државама. Сврха директиве је дефинисање основних правила усмерених ка успостављању инфраструктуре просторних информација у Европској унији за потребе еколошких политика Заједнице и потребе политика и активности које могу имати утицај на животну средину. Потреба за INSPIRE директивом проистекла је из општег стања и недефинисаних правила везаних за просторне податке у Европи.

**2.2. IGPRS**

IGPRS представља инфраструктуру геопросторних података Републике Српске, а све у складу са INSPIRE директивом и другим међународним стандардима у овој области. Инфраструктура геопросторних података Републике Српске означава основни скуп технологија, смјерница и институционалних споразума у омогућавању доступности и приступа просторним подацима, а самим тим и катастарским подацима. IGPRS

дефинише основу за налажење и процјену просторних података, као и апликације за све кориснике на свим нивоима власти, комерцијалног сектора, непрофитних организација, научних институција као и за ширу јавност.

### 2.3. ISO стандарди

ISO/TC 211 технички комитет је специјализован за стандардизацију у области дигиталних географских информација. Циљ овог комитета је креирање низа стандарда који се односе на објекте и феномене који су директно или индиректно придружени некој локацији релативној у односу на Земљу. Ови стандарди дефинишу методе, алате и сервисе за управљање географским подацима, укључујући њихово дефинисање и опис, прикупљање, обраду, анализирање, приступ, презентацију и трансфер просторних података у електронској форми између различитих корисника, система и локација.

ISO/TC 211 описује 19100 серију стандарда која дефинише модел података високог нивоа за јавни сектор, као што су влада, федералне агенције и професионалне организације. Од неколико стандарда из серије 19100 у наставку је детаљније описан 19152 који се односи на организацију података у катастру непокретности.

#### 2.3.1. ISO 19152 STANDARD – LAND ADMINISTRATION DOMAIN MODEL (LADM)

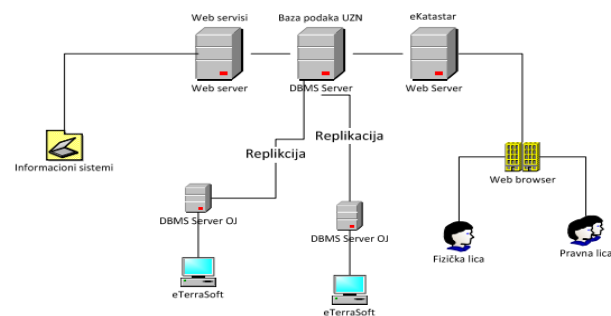
Стандард ISO 19152 представља модел домена земљишне администрације (Land Administration Domain Model-LADM), тј. дефинише организацију података у земљишним евиденцијама. Стандард нуди основни модел који се може проширивати и прерађивати како би се развио прецизан модел података за одговарајућу државу или регион. Стандардизован модел омогућава организацијама, како у оквиру једне државе тако и из различитих држава, да међусобно комуницирају употребом заједничке терминологије. LADM обезбјеђује терминологију за земљишну администрацију која је базирана на различитим националним и интернационалним системима.

Терминологија је сведена на најједноставнији ниво како би била примјенљива у пракси. Основни скуп класа модела пружа основу за националне и регионалне профиле. Основне класе LADM-а су: LA\_Party – учесници; LA\_RRR – права, ограничења и одговорности; LA\_BAUnit – основе административне јединице. Инстанце ове класе се састоје од ниједне или више просторних јединица над којима су придружени једно или више права, ограничења или одговорности; LA\_SpatialUnit – просторне јединице.

### 2.4. Архитектура катастарског система Републике Српске

Архитектура система подразумијева да се у свакој организационој јединици налази Oracle систем за управљање базама података у оквиру којег се чувају и ажурирају подаци на нивоу једне општине употребом софтверског рјешења eТерраСофт. eТерраСофт је Java десктоп апликација коју користе запослени у катастру

и извршавају процесе прегледа, издавања и промјене података.



Slika 1. Архитектура катастарског система РС

## 3. ОСНИВАЊЕ КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ КРОЗ ПОСТУПАК ИЗЛАГАЊЕ НА ЈАВНИ УВИД ПОДАТАКА О НЕПОКРЕТНОСТИМА И СТВАРНИМ ПРАВИМА НА ЊИМА

Излагање података на јавни увид представља поступак којим се оснива катастар непокретности. Поступак излагања на јавни увид података о непокретностима и стварним правима на њима представља врло важан и дуготрајан процес. Њиме ће бити створена јединствена евиденција која ће допринијети лакшем приступу и кориштењу података. Излагање података на јавни увид врши се по катастарским општинама.

### 3.1. Излагање података на јавни увид о непокретностима у земљама бивше Југославије

У Републици Србији, поступак излагања података о непокретностима на јавни увид врши се по КО, по скраћеном поступку. Поступак излагања обавља комисија за излагање на јавни увид о непокретностима и правима на њима. Комисију за излагање података на јавни увид чине три члана: дипломирани правник (предсједник комисије), геодетски стручњак (по могућности искусан дипломирани инжењер геодезије) и члан из реда грађана (по могућности човјек који добро познаје терен у КО чији се подаци излажу).

У Федерацији БиХ, на основу Закона о Влади Федерације Босне и Херцеговине ("Службене новине Федерације БиХ" бр. 1/94, 8/95, 58/02, 19/03, 2/06 и 8/06) на 77 сједници, одржаној 10.11.2016 године, доноси уредбу на излагање на јавни увид података. Излагање на јавни увид података о непокретностима врше комисије за излагање података. Поступак излагања се врши путем пописних листова.

У Републици Хрватској, на основу чланка 55. става 8. Закона о државној премјери и катастру некретнина («Народне новине», бр. 112/18), главни равнатељ Државне геодетске управе 11. маја 2020. донио је Правилник о излагању на јавни увид катастарског премјера.

Излагање на јавни увид катастарских података се проводи у правилу на подручју на којем је проведен катастарски премјер. Проблем у Хрватској је сто нема новог премјера.

У Републици Црној Гори, излагање података на јавни увид се утврђује на основу Правилником о изради и одржавању катастра непокретности („Сл. Лист РЦГ“, бр 22/06 од 11.04.2006). Излагање на јавни увид ради се по КО, редовним поступком, гдје су на терену дешифранти Геодетске Управе Црне Горе цртали на одштампане орто-фото снимке, а дигитализација је рађена у згради Управе у Подгорици.

У Републици Словенији, излагања података о непокретностима на јавни увид је сличан као и у Хрватској. Не постоји нови премјер, већ се користи стари Аустроугарски премјер из 1930 године. Излагање на јавни увид се врши на захтјев странке.

У Републици Македонији, излагања података о непокретностима на јавни увид врши се по скраћеном поступку. Излагање се ради по захтјеву странке, ослањајући се само на површине утврђене дешифрацијом и орто-фото снимцима.

### 3.2. Излагање података о непокретностима на јавни увид у Републици Српској

Законом о премјеру и катастру Републике Српске који је објављен у „Службеном гласнику Републике Српске“, број 6/12 од 26. јануара 2012. године и Правилником о начину оснивања и одржавања катастра непокретности Републике Српске („Службени гласник Републике Српске“, бр. 60/12), предвиђено је оснивање јединствене евиденције катастра непокретности.

Оснивање катастра непокретности врши се континуирано на цијелој територији Републике Српске, у складу са петогодишњим средњорочним програмом, као и планом послова премјера и оснивања катастра непокретности који доноси Влада Републике Српске на годишњем нивоу.

### 4. ИЗРАДА И КОНВЕРЗИЈА ДКП – ФОРМИРАЊЕ ИНИЦИЈАЛНЕ ПРИВРЕМЕНЕ БАЗЕ КН (ПБКН)

Активности везано за израду/конверзију база података ДКП, Формирања ПБКН и Излагања података премјера на јавни увид у циљу оснивања катастра непокретности не могу се посматрати одвојено јер се међусобно прожимају и често су узајамно условљене.

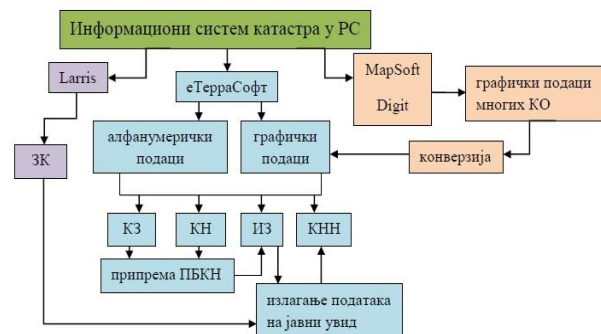
Дигитализација аналогних катастарски планова, односно формирање база података ДКП се врши у складу са стандардима и правилима које прописује Управа.

### 5. ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ ЗА УСПОСТАВЉАЊЕ КАТАСТРА НЕПОКРЕТНОСТИ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ

Подаци земљишне књиге воде се и одржавају у софтверу Larris, који није повезан са катастарским подацима, па се сваки захтјев странке обавља на два мјеста, у најмање два различита софтвера.

Катастарски подаци се одржавају у више софтвера, што зависи од стања евиденција и премјера који су на снази у одређеним КО. У већини КО алфанумерички подаци, односно операт се води и одржава у софтверу еТерраСофт, који има могућност одржавања у свим

евиденцијама (КЗ, КН, ИЗ, НК), као и могућност приказа и одржавања графичких података.



Слика 2. Информациони систем кат. стања у РС

#### 5.1. еТерраСофт апликација

еТерраСофт је апликација која се користи као информатичка платформа за поступак оснивања катастра непокретности који ће на територији Републике Српске спроводити Републичка управа за геодетске и имовинско-правне послове.

#### 5.2. еТерраГИС

еТерраГИС представља додаток апликацији еТерраСофт којим је омогућен приказ графичким података из еТерраСофт базе. Употреба еТерраГИС-а је врло значајна у припреми базе за излагање података на јавни увид.

### 6. СТУДИЈА СЛУЧАЈА

У овом раду је извршена припрема базе података за потребе излагања података о непокретностима на јавни увид за КО Роћевић која се налази у политичкој општини Зворник. Катастарски операт за КО Роћевић одржан је у евиденцији КЗ. Премјер КО Роћевић је извршен у размјери 1:2500 и 1:5000, и састоји се од 5376 парцеле и укупно 1070 привремена листа непокретности.

#### 6.1. Почетне контроле исправности података

Неопходно је извршити одговарајуће почетне провјере исправности постојећих података базе катастра непокретности. извршене контроле које се односе на: преглед неповезаних парцела КЗ, преглед неповезаних активних геокомплекса и провјера исправности површина

##### 6.1.1. Тополошке анализе

Следећи корак у контролама исправности података за КО Роћевић јесу контроле које се односе на топологију геокомплекса. Најприје се ради припрема података КЗ за анализу.

Након извршене припреме података за тополошке анализе приступљено је контролама којима се провјерава да ли постоје: идентичне парцеле, парцеле чије се границесјеку, парцеле чије се топологије поклапају и парцеле које садрже неке друге парцеле.

##### 6.1.2. Изравњање површина КО

Изравњање површина катастарске општине покреће се у модулу за контролу и исправку ДКП-а, из падајућег менија „Рачунање површина“, изабрана је опција „Изравњање површина парцела на КО“ да би се утврдило да ли постоје контуре настале грешком у

поступку дигитализације, или на неки други начин, које не представљају спољну границу цијеле КО Роћевић и да ли је разлика површина (Треба-Има) у границама дозвољених одступања.

## 6.2. Попуњавање шифарника

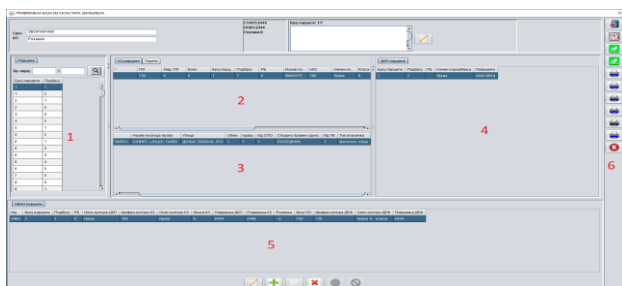
Попуњавање шифарника за одређену катастарску општину подразумијева унос података у шифарник катастра непокретности (нови катастар непокретности – КНН) из Службеног шифарника катастарских општина катастра непокретности Републике Српске из ког је свакој од подручних јединица Управе достављен одговарајући извод.

## 6.3. Формирање привремене базе катастра непокретности

Код припреме података за излагање на јавни увид за КО Роћевић, извршено је формирање ПБКН за цијелу катастарску општину. У зависности од величине катастарске општине овај поступак траје одређени временски период након чега се може приступити прегледу ПБКН табеле.

### 6.3.1. Преглед привремене базе катастра непокретности

За сваку парцелу потребно је попунити привремени лист непокретности којем одговарајућа парцела припада, начине кориштења дијелова парцеле, површине дијелова парцеле и бројеве објеката уколико постоје на парцели. Формирање ПБКН је један од најважнијих поступака при припреми базе података за излагање на јавни увид.



Слика 3. Преглед ПБКН табеле

## 6.4. Пребацивање података у базу за излагање

Пошто је завршено са усклађивањем података, извршено је пребацивање парцела у базу за излагање. У зависности од броја парцела у КО процес пребацивања може трајати дужи временски период. Као и код формирања ПБКН текстуалним извјештајем је означен завршетак пребацивања базе у евиденцију излагања.

## 6.5. Припрема службених података за излагање на јавни увид

Након усаглашавања шифарника, табела пресликавања у обје евиденције и импорт-а података у ПБКН табеле, врши се усаглашавање алфанумеричких и графичких података у бази за излагање и формирање службене базе података за излагање.

## 6.5.1 Microsoft Access Database (МАД)

Улога Microsoft Access Database у припреми базе за излагање је од огромног значаја из више разлога: лакше откривање грубих грешака, лакше упоређивање начина коришћења, лакше упоређивање класа начина коришћења, лакше поређење површина итд

## 7. АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА

У току припреме базе података за потребе излагања података на јавни увид, приказани су неки од случајева који се појављују у току припреме. Јављали су се разни случајеви неслагања алфанумеричких и графичких података. Контроле су понављане док све грешке нису исправљене и подаци катастарског оператера ИЗ и ДКП-а постали истовјетни.

## 8. ЗАКЉУЧАК

У овом раду извршена је припрема базе података за потребе излагања података о непокретностима на јавни увид, за катастарску општину Роћевић која припада политичкој општини Зворник. Припреме података је извршена у софтверу еТерраСофт и еТеераГИС. Битну улогу у припреми базе података је имао је Microsoft Access Database, гдје је на основу извјештаја из МАД вршена контрола алфанумеричких и графичких података. Софтвер еТерраСофт је показао да може да испуни све захтјеве у одржавању катастра и рада са странкама као могућности припрема података за излагање на јавни увид.

## 9. ЛИТЕРАТУРА

- [1] Проф. др Миро Говедарица, доц Ђорђе Пржуљ, доц Александра Ристић, „еТерраСофт упутство за кориштење апликативног модула за излагање података о непокретностима на јавни увид“, Нови Сад
- [2] Правилник о начину оснивања и одржавања катастра непокретности Републике Српске.
- [3] Стојчиновић М, Сарић М. (2015): Закон о премјери и катастру Републике Српске, препреке и дилеме у раду Комисије за излагање, Прегледни рад, Бања Лука, Босна и Херцеговина.

## Кратка биографија:



**Бранислав Симић** рођен је у Бијељини 04.11.1991. године. Завршни рад на Факултету техничких наука из области Геодесија и геоматика (тема рада Позиционирања микротригонометријске мреже за потребе изградње индустријских објеката) одбранио је 2015 године, а Мастер рад из области Визуализација геопросторних података 2021. године.